Miljøministeriet
Naturstyrelsen

Naturnationalpark Fussingø

Væsentlighedsvurdering

Maj 2022

Udgiver: Naturstyrelsen

Indhold

1.	**Indledning**	**10**
2.	**Lovgrundlag**	**11**
2.1	Natura 2000	11
2.1.1	Habitatdirektivet	11
2.1.2	Fuglebeskyttelsesdirektivet	11
2.1.3	Habitatbekendtgørelsen	12
2.1.4	Miljømålsloven	14
2.1.1	Lov om vandplanlægning	15
3.	**Metode**	**16**
3.1	Formål	16
3.2	Vurderingens struktur	17
3.3	Dokumentationsgrundlag	17
4.	**Projektbeskrivelse og aktiviteter**	**18**
4.1	Indledning	18
4.2	Basisregistrering og løbende monitering	19
4.3	Hegnslinjen rundt om naturnationalparken	19
4.3.1	Hegnets og flydespærringernes udformning samt adgang m.v.	20
4.3.2	Flydespærringer	26
4.3.3	Anlægsfasen	28
4.3.4	Driftsfasen	31
4.3.5	Nærhed til kortlagte naturtyper og arter samt bilag IV-arter	31
4.4	Biodiversitetsfremmende tiltag i naturnationalparken	33
4.4.1	Anlægsfasen	33
4.4.2	Driftsfasen	36
4.4.3	Nærhed til kortlagte naturtyper og arter samt bilag IV-arter	36
4.5	Genskabelse af naturlig hydrologi i naturnationalparken	38
4.5.1	Anlægsfasen	39
4.5.2	Driftsfasen	42
4.5.3	Nærhed til kortlagte naturtyper og arter samt bilag IV-arter	42
4.6	Græsning i naturnationalparken	45
4.6.1	Anlægsfasen	46
4.6.2	Driftsfasen	47
4.6.3	Nærhed til kortlagte naturtyper og arter samt bilag IV-arter	47
4.7	Friluftsfaciliteter, herunder stier og veje i naturnationalparken	48
4.7.1	Anlægsfasen	49
4.7.2	Driftsfasen	52
4.7.3	Nærhed til kortlagte naturtyper og arter samt bilag IV-arter	52
5.	**Væsentlighedsvurdering af naturnationalparkens aktiviteter**	**54**
5.1	Overordnet beskrivelse og udpegningsgrundlag	54
5.1.1	Generelt om det øvrige Natura 2000-område uden for områderne omkring Fussingø	56
5.2	Udpegningsgrundlag	58
5.2.1	Bevaringsmålsætninger	61

5.2.1.1	Overordnet målsætning	61
5.2.1.2	Konkrete målsætninger	62
5.2.1.3	Natura 2000-plejeplaner	62
5.3	Projektets potentielle påvirkninger	64
5.3.1	Hegning og udlæg af flydespærring	65
5.3.2	Barrierevirkning	66
5.3.3	Genskabelse af naturlig hydrologi	66
5.3.4	Fældning og veteranisering af træer	68
5.3.5	Udlæg af urørt skov	68
5.3.6	Etablering af ekstensiv helårsgræsning	69
5.3.7	Etablering af nye stier og øvrige rekreative anlæg inden for naturnationalparken	70
5.3.8	Ændret trafik og besøgstal	70
5.4	Vandmiljø og kvalitetsmålsætninger	71
5.4.1	Målsatte søer	72
5.4.2	Målsatte vandløb	77
5.4.2.1	Kumulation med øvrige vandområder	84
5.4.3	Grundvandsforekomster	85
5.5	Naturtyper på udpegningsgrundlaget for H30 – beskrivelse, forekomst og vurdering af mulige påvirkninger	88
5.5.1	Sandbanke (1110)	88
5.5.2	Bevaringsmålsætning og samlet vurdering: Sandbanke (1110)	90
5.5.3	Vadeflade (1140)	90
5.5.4	Bevaringsmålsætning og samlet vurdering: Vadeflade (1140)	91
5.5.5	Lagune* (1150)	91
5.5.6	Bevaringsmålsætning og samlet vurdering: Lagune* (1150)	93
5.5.7	Bugt (1160)	93
5.5.8	Bevaringsmålsætninger og samlet vurdering: Bugt (1160)	94
5.5.9	Rev (1170)	95
5.5.10	Bevaringsmålsætninger og samlet vurdering: Rev (1170)	96
5.5.11	Strandvold med enårige planter (1220)	96
5.5.12	Bevaringsmålsætning og samlet vurdering: Strandvold med enårige planter (1220)	97
5.5.13	Strandvold med flerårige planter (1230)	97
5.5.14	Bevaringsmålsætning og samlet vurdering: Strandvold med flerårige planter (1230)	98
5.5.15	Enårig strandengsvegetation (1310)	98
5.5.16	Bevaringsmålsætning og samlet vurdering: Enårig strandengsvegetation (1310)	99
5.5.17	Kystklint/klippe (1230)	99
5.5.18	Bevaringsmålsætning og samlet vurdering: Kystklint/klippe (1230	99
5.5.19	Strandeng (1330)	100
5.5.20	Bevaringsmålsætning og samlet vurdering: Strandeng (1330)	101
5.5.21	Forklit (2110)	101
5.5.22	Bevaringsmålsætning og samlet vurdering: Forklit (2110)	101
5.5.23	Grå/grøn klit* (2130)	102
5.5.24	Bevaringsmålsætning og samlet vurdering: Grå/grøn klit* (2130)	102
5.5.25	Klithede* (2140)	103
5.5.26	Bevaringsmålsætning og samlet vurdering: Klithede (2140)	103
5.5.27	Søbred med småurter (3130)	104
5.5.28	Bevaringsmålsætning og samlet vurdering: Søbred med småurter (3130)	105
5.5.29	Kransnålalge-sø (3140)	105
5.5.29.1	Etablering af hegn og flydespærre	106
5.5.29.2	Genskabelse af naturlig hydrologi	107

5.5.29.3 Etablering af ekstensiv helårsgræsning 108
5.5.30 Bevaringsmålsætninger og samlet vurdering: Kransnålalge-sø (3140) 109
5.5.31 Næringsrig sø (3150) 110
5.5.31.1 Etablering af hegn 110
5.5.31.2 Genskabelse af naturlig hydrologi 111
5.5.31.3 Etablering af ekstensiv helårsgræsning 111
5.5.32 Bevaringsmålsætninger og samlet vurdering: Næringsrig sø (3150) 112
5.5.33 Brunvandet sø (3160) 113
5.5.33.1 Etablering af hegn 113
5.5.33.2 Genskabelse af naturlig hydrologi 113
5.5.33.3 Etablering af ekstensiv helårsgræsning 114
5.5.34 Bevaringsmålsætninger og samlet vurdering: Brunvandet sø (3160) 115
5.5.35 Vandløb med vandplanter (3260) 115
5.5.35.1 Etablering af hegn 116
5.5.35.2 Barrierevirkning 116
5.5.35.3 Genskabelse af naturlig hydrologi 116
5.5.35.4 Etablering af helårsgræsning 117
5.5.35.5 Fældning og veteranisering af træer 117
5.5.36 Bevaringsmålsætninger og samlet vurdering: Vandløb med vandplanter (3260) 118
5.5.37 Våd hede (4010) 118
5.5.38 Bevaringsmålsætning og samlet vurdering: Våd hede (4010) 119
5.5.39 Tør hede (4030) 119
5.5.40 Bevaringsmålsætning og samlet vurdering: Tør hede (4030) 121
5.5.41 Enekrat (5130) 121
5.5.42 Bevaringsmålsætning og samlet vurdering: Enekrat (5130) 122
5.5.43 Kalkoverdrev* (6210) 123
5.5.43.1 Etablering af hegn 124
5.5.44 Bevaringsmålsætninger og samlet vurdering: Kalkoverdrev* (6210) 125
5.5.45 Tørt kalksandsoverdrev* (6120) 125
5.5.46 Surt overdrev* (6230) 126
5.5.47 Bevaringsmålsætninger og samlet vurdering: Surt overdrev* (6230) 127
5.5.48 Tidvis våd eng (6410) 128
5.5.48.1 Genskabelse af naturlig hydrologi 129
5.5.48.2 Etablering af ekstensiv helårsgræsning 129
5.5.49 Bevaringsmålsætninger og samlet vurdering: Tidvis våd eng (6410) 130
5.5.50 Urtebræmme (6430) 130
5.5.50.1 Etablering af hegn 131
5.5.50.2 Barrierevirkning 131
5.5.50.3 Etablering af ekstensiv helårsgræsning 132
5.5.51 Bevaringsmålsætning og samlet vurdering: Urtebræmme (6430) 132
5.5.52 Nedbrudt højmose (7120) 132
5.5.52.1 Etablering af hegn 133
5.5.52.2 Genskabelse af naturlig hydrologi 133
5.5.53 Bevaringsmålsætninger og samlet vurdering: Nedbrudt højmose (7120) 134
5.5.54 Hængesæk (7140) 134
5.5.54.1 Genskabelse af naturlig hydrologi 136
5.5.54.2 Etablering af ekstensiv helårsgræsning 136
5.5.55 Bevaringsmålsætninger og samlet vurdering: Hængesæk (7140) 137
5.5.56 Tørvelavning (7150) 137
5.5.57 Bevaringsmålsætning og samlet vurdering: Tørvelavning (7150) 138
5.5.58 Kildevæld* (7220) 139
5.5.59 Bevaringsmålsætning og samlet vurdering: Kildevæld* (7220) 140
5.5.60 Rigkær (7230) 140

5.5.60.1 Etablering af hegn 142
5.5.60.2 Genskabelse af naturlig hydrologi 142
5.5.60.3 Etablering af ekstensiv helårsgræsning 143
5.5.61 Bevaringsmålsætninger og samlet vurdering: Rigkær (7230) 144
5.5.62 Bøg på mor (9110) 144
5.5.62.1 Fældning og veteranisering af træer 145
5.5.62.2 Udlæg af urørt skov 147
5.5.62.3 Etablering af ekstensiv helårsgræsning 147
5.5.62.4 Etablering af nye rekreative anlæg inden for naturnationalparken 148
5.5.63 Bevaringsmålsætninger og samlet vurdering: Bøg på mor (9110) 148
5.5.64 Bøg på mor med Kristtorn (9120) 149
5.5.64.1 Etablering af hegn 150
5.5.64.2 Genskabelse af naturlig hydrologi 150
5.5.64.3 Fældning og veteranisering af træer 151
5.5.64.4 Udlæg af urørt skov 153
5.5.64.5 Etablering af ekstensiv helårsgræsning 153
5.5.65 Bevaringsmålsætninger og samlet vurdering: Bøg på mor med Kristtorn (9120) 154
5.5.66 Bøg på muld (9130) 155
5.5.66.1 Etablering af hegn 155
5.5.66.2 Genskabelse af naturlig hydrologi 156
5.5.66.3 Fældning og veteranisering af træer 158
5.5.66.4 Udlæg af urørt skov 159
5.5.66.5 Etablering af ekstensiv helårsgræsning 160
5.5.66.6 Etablering af nye rekreative anlæg inden for naturnationalparken 161
5.5.67 Bevaringsmålsætninger og samlet vurdering: Bøg på muld (9130) 161
5.5.68 Ege-blandskov (9160) 162
5.5.68.1 Etablering af hegn 162
5.5.68.2 Genskabelse af naturlig hydrologi 163
5.5.68.3 Fældning og veteranisering af træer 164
5.5.68.4 Udlæg af urørt skov 165
5.5.68.5 Etablering af ekstensiv helårsgræsning 165
5.5.68.6 Etablering af nye rekreative anlæg inden for naturnationalparken 166
5.5.69 Bevaringsmålsætninger og samlet vurdering: Ege-blandskov (9160) 167
5.5.70 Stilkege-krat (9190) 167
5.5.70.1 Genskabelse af naturlig hydrologi 168
5.5.70.2 Fældning og veteranisering af træer 169
5.5.70.3 Udlæg af urørt skov 170
5.5.70.4 Etablering af ekstensiv helårsgræsning 170
5.5.71 Bevaringsmålsætninger og samlet vurdering: Stilkege-krat (9190) 171
5.5.72 Skovbevokset tørvemose* (91D0) 172
5.5.72.1 Etablering af hegn 172
5.5.72.2 Genskabelse af naturlig hydrologi 173
5.5.72.3 Udlæg af urørt skov 174
5.5.72.4 Etablering af ekstensiv helårsgræsning 174
5.5.73 Bevaringsmålsætninger og samlet vurdering: Skovbevokset tørvemose* (91D0) 175
5.5.74 Elle- og askeskov* (91E0) 176
5.5.74.1 Etablering af hegn 176
5.5.74.2 Genskabelse af naturlig hydrologi 177
5.5.74.3 Udlæg af urørt skov 178
5.5.74.4 Etablering af ekstensiv helårsgræsning 178
5.5.74.5 Etablering af rekreative anlæg inden for naturnationalparken 179
5.5.75 Bevaringsmålsætninger og samlet vurdering: Elle- og askeskov* (91E0) 179

5.6	Bilag II-arter	180
5.6.1	Blank seglmos (6216)	180
5.6.1.1	Genskabelse af naturlig hydrologi	181
5.6.2	Bevaringsmålsætninger og samlet vurdering: Blank seglmos (6216)	181
5.6.3	Gul stenbræk (1528)	182
5.6.4	Bevaringsmålsætninger og samlet: Gul stenbræk (1528)	183
5.6.5	Grøn køllegguldsmed	183
5.6.5.1	Genopretning af naturlig hydrologi	184
5.6.6	Bevaringsmålsætninger og samlet vurdering: Grøn køllegguldsmed	186
5.6.7	Kildevældsvindelsnegl (1013)	186
5.6.8	Bevaringsmålsætninger og samlet vurdering: Kildevældsvindelsnegl (1013)	187
5.6.9	Bæklampret (1096)	187
5.6.9.1	Genskabelse af naturlig hydrologi	188
5.6.9.2	Etablering af hegn	189
5.6.9.3	Etablering af ekstensiv helårsgræsning	189
5.6.10	Bevaringsmålsætninger og samlet vurdering: Bæklampret (1096)	189
5.6.11	Flodlampret (1099)	190
5.6.11.1	Genskabelse af naturlig hydrologi	190
5.6.12	Bevaringsmålsætninger og samlet vurdering: Flodlampret (1099)	191
5.6.13	Stavsild (1103)	191
5.6.14	Bevaringsmålsætninger og samlet vurdering: Stavsild (1103)	192
5.6.15	Stor vandsalamander (1166)	192
5.6.15.1	Etablering af hegn og barrierevirkning	193
5.6.15.2	Genskabelse af naturlig hydrologi	194
5.6.15.3	Udlæg af urørt skov	194
5.6.15.4	Etablering af ekstensiv helårsgræsning	195
5.6.15.5	Ændret trafik og besøgstal	195
5.6.16	Bevaringsmålsætninger og samlet vurdering: Stor vandsalamander (1166)	195
5.6.17	Odder (1355)	196
5.6.17.1	Etablering af hegn og flydespærre	197
5.6.17.2	Barrierevirkning	198
5.6.17.3	Genskabelse af naturlig hydrologi	198
5.6.17.4	Etablering af ekstensiv helårsgræsning	198
5.6.17.5	Ændret trafik og besøgstal	199
5.6.18	Samlet vurdering: Odder (1355)	199
5.6.19	Spættet sæl (1365)	200
5.6.20	Bevaringsmålsætninger og samlet vurdering: Spættet sæl (1365)	200
5.6.21	Damflagermus (1318)	201
5.6.21.1	Etablering af hegn	202
5.6.21.2	Genskabelse af naturlig hydrologi	203
5.6.21.3	Fældning og veteranisering af træer	203
5.6.21.4	Udlæg af urørt skov	203
5.6.21.5	Etablering af ekstensiv helårsgræsning	203
5.6.21.6	Etablering af nye rekreative anlæg inden for naturnationalparken	203
5.6.22	Samlet vurdering: Damflagermus (1318)	204
5.6.23	Stor kærguldsmed (1042)	204
5.6.23.1	Genskabelse af naturlig hydrologi	205
5.6.23.2	Etablering af ekstensiv helårsgræsning	206
5.6.24	Bevaringsmålsætninger og samlet vurdering: Stor kærguldsmed (1042)	206
5.7	Fuglebeskyttelsesområde F14, Lovns Bredning og Fuglebeskyttelsesområde F24, Hjarbæk Fjord	207
5.7.1	Bevaringsmålsætninger og samlet vurdering	207
5.8	Fuglebeskyttelsesområde F16, Tjele Langsø	208
5.9	Bilag IV-arter	209

5.9.1 Spidssnudet frø 209
5.9.1.1 Genskabelse af naturlig hydrologi 210
5.9.1.2 Etablering af helårsgræsning 211
5.9.2 Samlet vurdering: Spidssnudet frø 211
5.9.3 Stor vandsalamander 211
5.9.3.1 Genskabelse af naturlig hydrologi 211
5.9.3.2 Udlæg af urørt skov 212
5.9.3.3 Etablering af ekstensiv helårsgræsning 212
5.9.3.4 Ændret trafik og besøgstal 213
5.9.4 Samlet vurdering: Stor vandsalamander 213
5.9.5 Markfirben 214
5.9.6 Samlet vurdering: Markfirben 214
5.9.7 Grøn køllenguldsmed 215
5.9.7.1 Genopretning af naturlig hydrologi 215
5.9.8 Samlet vurdering: Grøn køllenguldsmed 216
5.9.9 Stor kærguldsmed 216
5.9.9.1 Genskabelse af naturlig hydrologi 216
5.9.9.2 Etablering af ekstensiv helårsgræsning 217
5.9.10 Samlet vurdering: Stor kærguldsmed 217
5.9.11 Odder 217
5.9.11.1 Etablering af hegn 217
5.9.11.2 Barrierevirkning 218
5.9.11.3 Genskabelse af naturlig hydrologi 218
5.9.11.4 Etablering af ekstensiv helårsgræsning 218
5.9.11.5 Ændring i trafik og besøgstal 218
5.9.12 Samlet vurdering: Odder 219
5.9.13 Ulv 219
5.9.13.1 Barrierevirkning 220
5.9.14 Samlet vurdering: Ulv 220
5.9.15 Flagermus 220
5.9.15.1 Damflagermus 222
5.9.15.2 Vandflagermus 222
5.9.15.3 Troldflagermus 222
5.9.15.4 Dværgflagermus 222
5.9.15.5 Pipistrelflagermus 222
5.9.15.6 Brunflagermus 222
5.9.15.7 Sydflagermus 223
5.9.15.8 Frynseflagermus 223
5.9.15.9 Langøret flagermus 223
5.9.16 Mulige påvirkninger af tiltag 223
5.9.16.1 Etablering af hegn 223
5.9.16.2 Barrierevirkning af hegn 224
5.9.16.3 Genskabelse af naturlig hydrologi 224
5.9.16.4 Fældning og veteranisering af træer 224
5.9.16.5 Udlæg af urørt skov 225
5.9.16.6 Etablering af ekstensiv helårsgræsning 225
5.9.16.7 Etablering af nye rekreative anlæg inden for naturnationalparken 225
5.9.16.8 Ændringer af trafik og besøgstal 226
5.9.17 Samlet vurdering: Flagermus 226

6. Øvrige fredede arter 227
6.1 Samlet vurdering for fredede arter 229

7. Kumulative påvirkninger 230

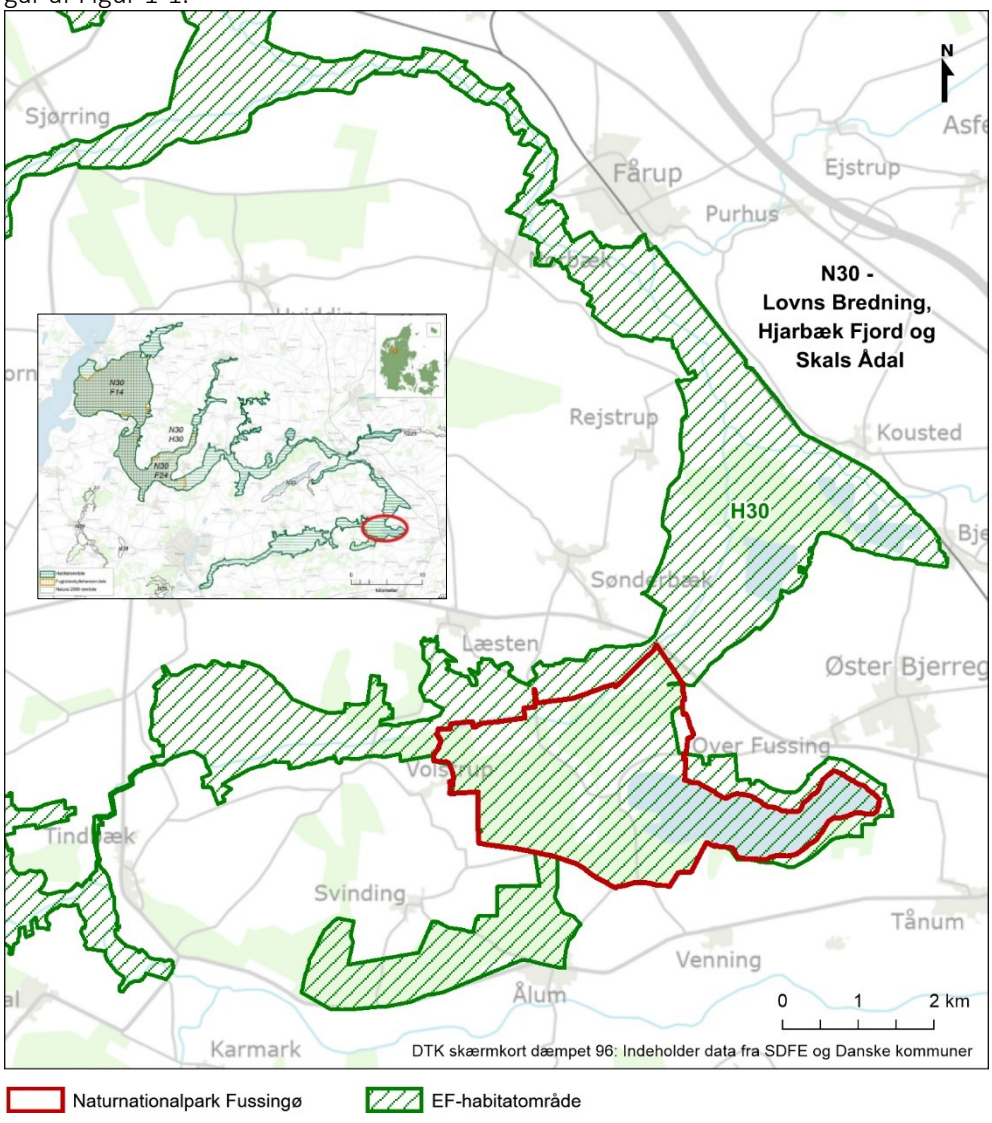
8. Konklusion **233**

9. Referencer **238**

10. Oversigt over figurer og kortbilag **241**

1. Indledning

Det fremgår af *Lovforslag om etablering af naturnationalparker*, at habitatbekendtgørelsens regler bør finde anvendelse for et projekt om etablering af en konkret naturnationalpark. Naturnationalpark Fussingø etableres med det samlede areal på ca. 833 ha inden for et Natura 2000-område og kan i høj grad ses som en udmøntning af Natura 2000-planen for området. Næsten hele naturnationalparken inkl. Fussingø ligger inden for habitatområdet H30. Desuden er hele den statsejede del af Natura 2000-området udlagt af Naturstyrelsen som urørt skov, hvilket også indebærer en række tiltag, som udmønter Natura 2000-planerne og er i overensstemmelse med tiltagene for at etablere en naturnationalpark. I forbindelse med Naturstyrelsens ansøgning om at etablere en naturnationalpark på de statsejede arealer i Fussingø er der udarbejdet nærværende Natura 2000-væsentlighedsvurdering. Placeringen af Naturnationalpark Fussingø i forhold til habitat- og fuglebeskyttelsesområder fremgår af Figur 1-1.



Figur 1-1 Placering af Naturnationalpark Fussingø i forhold til nærliggende Natura 2000-områder. Det lille kort viser det fulde Natura 2000-område N30.

2. Lovgrundlag

Natura 2000-områder er betegnelsen for et sammenhængende netværk af beskyttede naturområder i EU, udpeget på grundlag af bestemmelser i de to EU-direktiver, fuglebeskyttelsesdirektivet og habitatdirektivet. Områderne er udpeget til at bevare og beskytte naturtyper og vilde dyre- og plantearter, som er sjældne, truede eller karakteristiske for EU-landene.

Danmark er, jf. Natura 2000-direktiverne, forpligtet til at gøre den nødvendige indsats for at beskytte Natura 2000-områderne, arter og naturtyper på deres udpegningsgrundlag, samt de arter, der er opført på habitatdirektivets bilag IV.

I Danmark er der udpeget 257 Natura 2000-områder. Tilsammen dækker de 8 % af landet, svarende til Fyn med omkringliggende øer, samt 18 % af Danmarks havareal. Inden for Natura 2000-områderne skal der opnås og sikres en gunstig bevaringsstatus for udvalgte arter og naturtyper, uanset om de befinder sig inden for eller udenfor Natura 2000-områderne.

Beskyttelsen er i Danmark udmøntet i naturbeskyttelseslovens kapitel 2a og kapitel 5 gennem bl.a. en Natura 2000-planlægning, hvor der for hvert område er udarbejdet en Natura 2000-plan med vurdering af områdets tilstand, trusler, målsætning og nødvendige indsatser. Endvidere er der vedtaget en bekendtgørelse, der med henvisning til de nævnte EU-direktiver foreskriver, at der ikke uden egentlig konsekvensvurdering og under mulige særlige betingelser må tillades projekter i eller uden for Natura 2000-områderne, hvis ikke projektet kan udelukkes at kunne påvirke Natura 2000-området væsentligt.

2.1 Natura 2000

2.1.1 Habitatdirektivet

EU's habitatdirektiv fra 1992 (Rådet for Den Europæiske Union 1992) har til formål at fremme biodiversiteten i medlemsstaterne ved at definere en fælles ramme for beskyttelsen af arter og naturtyper, der er af europæisk og global betydning, og hvor EU har et særligt ansvar. Dette sker hovedsageligt gennem udpegning af særlige beskyttelsesområder, habitatområderne. I habitatområderne skal der sikres eller genoprettes en gunstig bevaringsstatus for de arter eller naturtyper, som området er udpeget for.

Habitatområderne betegnes i Danmark med H, som står for habitatområde og et fortløbende nummer. Eksempelvis står H30 for habitatområde nr. 30.

2.1.2 Fuglebeskyttelsesdirektivet

Fuglebeskyttelsesdirektivet (Europa-Parlamentets og Rådet for Den Europæiske Union 1979) er et direktiv udstedt af den Europæiske Union, som har til formål at beskytte og forbedre levevilkårene for vilde fuglearter i EU. Dette gøres ved at udpege og sikre særligt vigtige levesteder (kaldet fuglebeskyttelsesområder) for vilde fugle. Inden for områderne nyder fuglene en særlig beskyttelse, og her må ikke forekomme aktiviteter, der kan forårsage en negativ påvirkning på fuglearter på udpegnings-

grundlaget. Områderne betegnes i Danmark med F, som står for fuglebeskyttelsesområde og et fortløbende nummer. Eksempelvis står F14 for fuglebeskyttelsesområde nr. 14.

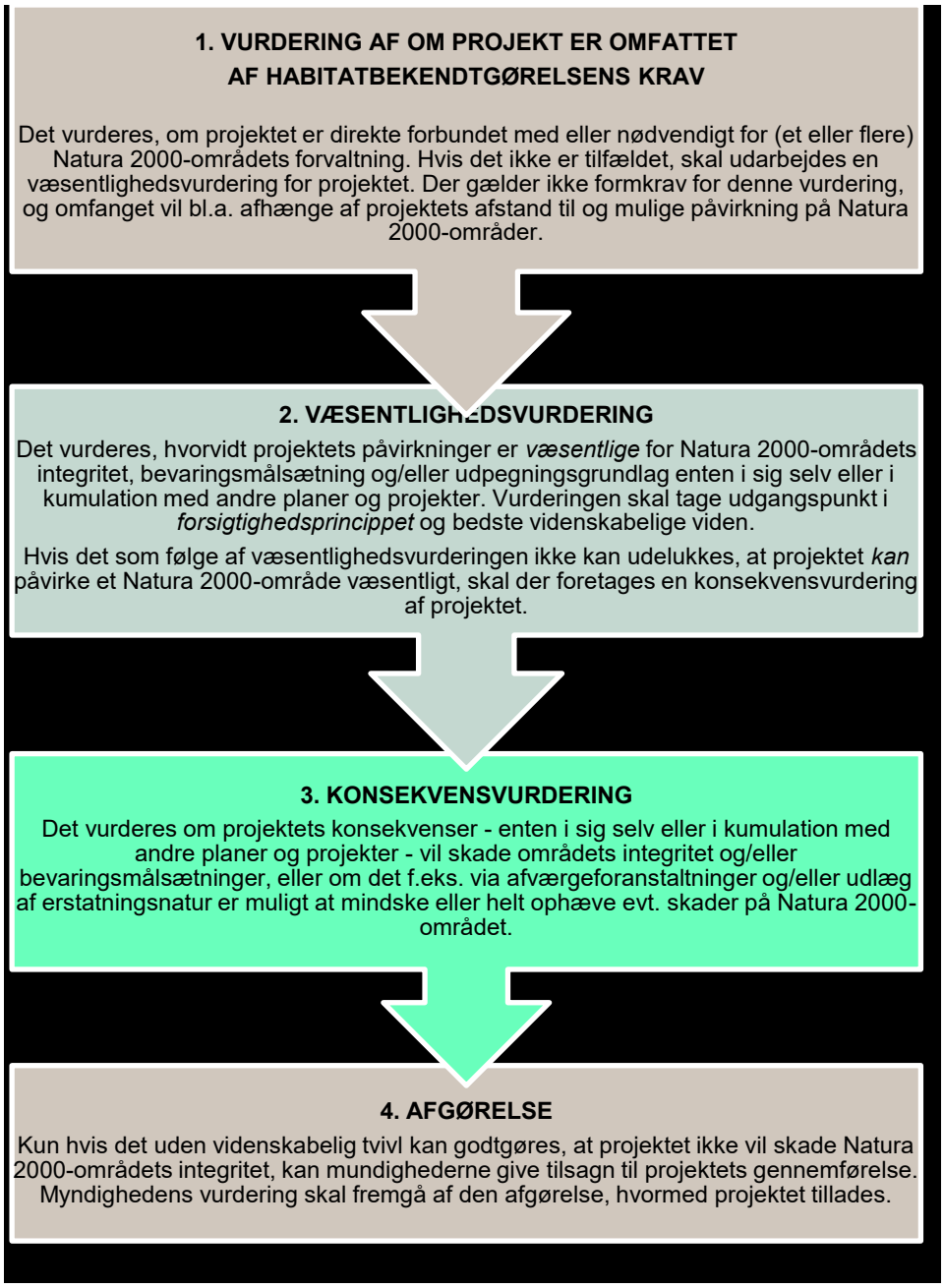
2.1.3 Habitatbekendtgørelsen

I habitatbekendtgørelsen[1] udpeges internationale beskyttelsesområder til beskyttelse af arter og habitatnaturtyper, der er specifikke for det enkelte område. Nærværende Natura 2000-væsentlighedsvurdering gennemføres i medfør af §§ 6 og 7 i habitatbekendtgørelsen og i overensstemmelse med EU-direktivernes forpligtelser og følger kravene i Habitatvejledningen (Miljøstyrelsen 2020b).

Før myndighederne træffer en afgørelse, er de således i medfør af bekendtgørelsens § 6 forpligtede til at sikre, at projektet ikke i sig selv eller kumulativt med andre planer/projekter medfører en væsentlig påvirkning af Natura 2000-områder – inkl. områdernes integritet. Af Habitatvejledningen fremgår det, at *"et områdes integritet kan i praksis defineres ud fra den samlede sum af et områdets økologiske struktur, funktion og de økologiske processer i hele områdets udstrækning, som gør det muligt at opretholde de levesteder og bestande af arter, som området er udpeget for"* (Miljøstyrelsen, 2020b).

Processen for en Natura 2000-vurdering af planer og projekter kan ses på Figur 2-1.

[1] BEK nr. 1595 af 06/12/2018 - Bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter ("habitatbekendtgørelsen")



Figur 2-1 Illustration af processen for gennemførelse af vurdering af projekters mulige påvirkning af Natura 2000 områder.

Hvis en væsentlig påvirkning ikke kan udelukkes i Natura 2000-væsentlighedsvurderingen, vil ansøger være forpligtet til at gennemføre en Natura 2000-konsekvensvurdering under hensyn til bevaringsmålsætningerne for det pågældende Natura 2000-område. Såvel ved væsentlighedsvurdering som ved konsekvensvurdering af påvirkning af Natura 2000-områder gælder forsigtighedsprincippet. Dette betyder, at det i konsekvensvurderingen uden rimelig tvivl og på det bedst tilgængelige, videnskabelige grundlag skal kunne afvises, at et projekt medfører skade på områdets integritet. I Natura 2000-konsekvensvurderingen indgår den overordnede målsætning for det pågældende Natura 2000-område samt bevaringstilstand for hver af de vurderede arter og naturtyper med tilhørende beskrivelser af konkret viden om levesteder, bestande, udbredelse, økologi og isolation. Natura 2000-konsekvensvurderingen skal på et videnskabeligt grundlag dokumentere omfanget af den potentielle påvirkning. Hvis

Natura 2000-konsekvensvurderingen viser, at projektet kan medføre skade på Natura 2000-områdets integritet, dvs. at en negativ påvirkning ikke kan udelukkes jf. forsigtighedsprincippet, kan myndigheden ikke umiddelbart vedtage planen eller meddele tilladelse til projektet.

Habitatbekendtgørelsen åbner mulighed for dispensation (fravigelsesprocedure), hvis der er bydende nødvendige og væsentlige samfundsmæssige interesser, og der ikke findes alternativer til det ansøgte. Dette forudsætter dog, at der samtidig foreligger en fuldstændig vurdering af alle relevante alternativer og disses indvirkning på Natura 2000-områdets bevaringsmålsætninger. En evt. fravigelse forudsætter desuden, at der træffes alle nødvendige kompensationsforanstaltninger for at sikre, at sammenhængen i Natura 2000 bevares, og at Europa-kommissionen underrettes.

Hvornår en påvirkning anses for væsentlig, har stor betydning for den indledende Natura-2000 væsentlighedsvurdering. Ifølge vejledningen til habitatbekendtgørelsen (Miljøstyrelsen, 2020b) er en påvirkning ikke væsentlig:

- hvis påvirkningen skønnes at indebære negative udsving i bestandsstørrelser, der er mindre end de naturlige udsving, der anses for at være normale for den pågældende art eller naturtype eller
- hvis den beskyttede naturtype eller art efter en konkret vurdering skønnes hurtigt og uden menneskelig indgriben at kunne opnå den hidtidige tilstand eller en tilstand, der skønnes at svare til eller være bedre end den hidtidige tilstand. Midlertidige forringelser eller forstyrrelser i en eventuel anlægsfase, der ikke har efterfølgende konsekvenser for de arter og naturtyper Natura 2000-området er udpeget for at beskytte, er almindeligvis ikke væsentlig påvirkning

Dvs. at det inden for rammerne af reglerne er der mulighed for at vedtage planer eller gennemføre projekter, som medfører en vis negativ påvirkning, hvis bare denne påvirkning kan rummes inden for de naturlige udsving, eller hvis der kan ske naturlig retablering inden for kort tid, der ikke har efterfølgende konsekvenser for udpegningsgrundlaget i et Natura 2000-område.

Tilsvarende som for Natura 2000-områder skal myndigheden jf. habitatbekendtgørelsens § 10 ved administration af de i § 7 nævnte bestemmelser vurdere projektets påvirkninger på de plante- og dyrearter, der er optaget på habitatdirektivets bilag IV. Der må ikke gives tilladelse, dispensation, godkendelse mv., hvis det ansøgte projekt kan beskadige eller ødelægge betydende yngle- eller rasteområder i det naturlige udbredelsesområde for bilag IV-arterne eller ødelægge de plantearter, som er optaget i habitatdirektivets bilag IV i alle livsstadier. Yngle- og rasteområder betragtes i denne sammenhæng ikke nødvendigvis i snæver forstand, og ved vurderingen kan der lægges en bred, økologisk betragtning af yngle- og rasteområder til grund (den såkaldte vedvarende økologiske funktionalitet).

2.1.4 Miljømålsloven

Miljømålsloven (Miljøstyrelsen, 2017) fastsætter rammerne for planlægning inden for de udpegede internationale naturbeskyttelsesområder. Det er i miljømålsloven bestemt, at staten skal udarbejde Natura 2000-planer og tilhørende basisanalyser. Det er i disse planer, at Natura 2000-områdernes bevaringsmålsætninger er fastlagt.

2.1.1 Lov om vandplanlægning

Lov om vandplanlægning[2] med tilhørende bekendtgørelser fastsætter bl.a. miljømål og indsatsprogrammer med henblik på at forebygge forringelse af og opnå god tilstand for overfladevandområder og grundvandsforekomster. Det følger af § 8 i indsatsbekendtgørelsen[3], at myndighederne ikke må træffe afgørelser, hvis afgørelsen kan medføre at aktuel tilstand forringes, eller at fastlagte miljømål ikke kan opnås for målsatte overfladevandområder eller grundvandsforekomster.

[2] Lovbekendtgørelse nr. 126 af 26/01/2017 af lov om vandplanlægning

[3] BEK nr. 449 af 11/04/2019 - Bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter – "Indsatsbekendtgørelsen"

3. Metode

3.1 Formål

Formålet med denne analyse er at vurdere, om etablering af et område på ca. 833 ha i Fussingø som naturnationalpark vil medføre en væsentlig påvirkning af Natura 2000-område N30 og dets udpegningsgrundlag, samt om projektet kan påvirke arter opført på habitatdirektivets bilag IV, herunder om projektet kan påvirke yngle- og rasteområder for disse arter.

Denne væsentlighedsvurdering er i antal sider ganske omfattende, bl.a. fordi der er anvendt en metode, der skal gøre vurderingerne lettere at overskue, og som samtidig betyder, at eksempelvis beskrivelse af bevaringsmålsætningerne gentages under vurderingen af de enkelte arter og naturtyper.

Væsentlighedsvurderingen får også et stort omfang mht. rent sidetal, fordi en naturnationalpark omfatter et geografisk stort areal med mange forekomster af habitatnaturtyper og –arter, og fordi der gennemføres flere forskelligartede tiltag i mange delområder. På den baggrund er der foretaget en vurdering af, om projektets karakter (aktiviteter) vil kunne påvirke et Natura 2000-områdes bevaringsmålsætninger væsentligt.

Etablering af en naturnationalpark omfatter aktiviteter som etablering af trådhegn og flydespærringer (i søen), helårsgræsning, ændret forvaltningspraksis med henblik på en ændret naturforvaltning af skoven (udlæg af urørt skov), genopretning af naturlig hydrologi og mindre ændringer af friluftsfaciliteter (omlægning og sammenbinding af stiforløb, udlæg af få nye parkeringspladser m.v.). Disse aktiviteter vil i det følgende blive vurderet ud fra deres mulige påvirkning i henholdsvis anlægs- og driftsfasen for en naturnationalpark.

Det fremgår af Habitatvejledningen (Miljøstyrelsen, 2020b), at der er stor variation i, hvor omfattende og vanskelig en væsentlighedsvurdering er. I visse tilfælde er det åbenlyst, at der er - eller ikke er - en væsentlig påvirkning af et Natura 2000-områdes bevaringsmålsætninger.

Det fremgår af nærværende vurdering, at mange af aktiviteterne i en kommende naturnationalpark ikke vil påvirke Natura 2000-områdets bevaringsmålsætning væsentligt pga. selve aktivitetens meget begrænsede omfang (det geografiske areal er meget begrænset, aktiviteten foregår langt fra relevante arter og naturtyper og har tidsmæssigt meget begrænset udstrækning m.v.). Naturstyrelsen har i overensstemmelse med Habitatvejledningen vurderet disse alligevel.

For andre aktiviteter kan der være grundlag for at vurdere en potentiel påvirkning, som imidlertid – ud fra en konkret vurdering – ikke kan betegnes som væsentlig. I disse begrundelser indgår ligeledes vurdering af bl.a. den geografiske og tidsmæssige udstrækning af en aktivitets mulige påvirkning m.v. sammenholdt med bevaringsmålsætningerne.

3.2 Vurderingens struktur

En detaljeret beskrivelse af projektet og dets geografiske placering er givet i kapitel 4. I kapitel 5 præsenteres udpegningsgrundlaget for de geografisk relevante Natura 2000-områder, samt forekomst af relevante bilag IV-arter i og omkring naturnationalparken. I forbindelse med gennemgang af projektets potentielle påvirkninger i afsnit 5.3 er der foretaget en indledende vurdering af, hvilke habitatnaturtyper og arter, der potentielt vil kunne påvirkes af projektet. Væsentlighedsvurderingen af de potentielle påvirkninger på habitatnaturtyper og arter er foretaget i kapitel 5 i afsnit 5.3-5.8-, mens vurdering af potentielle påvirkninger på relevante bilag IV-arter er foretaget i afsnit 5.9. I kapitel 6 foretages en vurdering af projektets påvirkninger på øvrige fredede arter, hvis forekomst i området, der kan findes oplysninger om.

I kapitel 7 inddrages evt. kumulative virkninger med andre projekter. Rapportens konklusioner opsummeres i kapitel 8.

3.3 Dokumentationsgrundlag

Som grundlag for Natura 2000-væsentlighedsvurderingen er anvendt relevant videnskabelig litteratur samt data fra diverse databaser. Litteratur og databaser er citeret i teksten. Kilderne omfatter, men er ikke begrænset til:

Som grundlag for Natura 2000-væsentlighedsvurderingen er anvendt relevant videnskabelig litteratur samt data fra diverse databaser. Litteratur og databaser er citeret i teksten. Kilderne omfatter, men er ikke begrænset til:

- Naturdata (Danmarks Miljøportal, 2021)
- Natura 2000-plan 2016-2021 (Miljøstyrelsen, 2016)
- Natura 2000-basisanalyse 2016-2021 revideret udgave (Miljøstyrelsen, 2014)
- Natura 2000-basisanalyse 2022-2027 (Miljøstyrelsen, 2020)
- Natura 2000-plejeplan 2016-2021 (Naturstyrelsen, 2017)
- Natura 2000-plejeplan 2010-2015 (Naturstyrelsen 2012)
- Projektbeskrivelse og forvaltningsplan for Naturnationalpark Fussingø (Naturstyrelsen, 2021)
- Naturbasen (Naturbasen.dk, 2021)
- DOFbasen (Dansk Ornitologisk Forening, 2021).
- Der er indhentet oplysninger fra kortlægning og overvågning af naturen (NOVANA) i områderne inkl. forekomst af beskyttede og fredede arter og naturtyper.

4. Projektbeskrivelse og aktiviteter

4.1 Indledning

Der er udarbejdet en projektbeskrivelse for hver af de første 2 naturnationalparker ved Fussingø og i Gribskov. Som led i dette arbejde har der været inddraget både den videnskabelige arbejdsgruppe, den nationale arbejdsgruppe for interessenter og lokale projektgrupper, en for hver park. De lokale projektgrupper har haft deltagere fra lokale brugergrupper og foreninger samt repræsentanter fra de berørte kommuner. Desuden har der i Gribskov været deltagelse fra Nationalpark Kongernes Nordsjælland, da der er stort arealmæssigt sammenfald med nationalparken. Projektbeskrivelserne er godkendt af aftalekredsen bag naturnationalparkerne og sendt i offentlig høring i perioden 28. april til 23. juni 2021. Efter behandling af høringssvar er projektbeskrivelserne endeligt politisk vedtaget i august 2021. Ud over den formelle høringsproces har der også været afholdt naturvandringer og online informationsmøder med bl.a. miljøministeren om begge naturnationalparkerne ved Fussingø og i Gribskov i september 2020 og maj 2021. Repræsentanter for kommunerne for de to parker deltog ligeledes i de 4 online informationsmøder.

Naturstyrelsen har anmeldt 2 screeningsansøgninger om nye vådområdeprojekter i de første naturnationalparker i Jylland (Naturnationalpark Fussingø) og på Sjælland (Naturnationalpark Gribskov) i april 2021 i henhold til lov om miljøvurdering til Miljøstyrelsen. Naturstyrelsen har dertil ansøgt samme styrelse om tilladelse til at etablere naturnationalparkerne ultimo august 2021 i henhold til lov om naturnationalparker (i naturbeskyttelsesloven). Der er tale om 2 forskellige projekter, men som har en række fællestræk. Projektbeskrivelserne er vedlagt disse ansøgninger og uddybes i denne væsentlighedsvurdering.

Generelt kan det om hydrologiprojekterne oplyses, at formålet er at genskabe den naturlige hydrologi på arealerne, som er et af de væsentlige virkemidler i naturnationalparkerne. Hydrologiprojekterne handler derfor ikke om at opnå en bestemt vandstandshøjde eller næringsstoftilbageholdelse på konkrete arealer. Skalaen af de enkelte hydrologiprojekter i naturnationalparkerne (arealer der bliver vådere) er typisk mindre end mere klassiske projekter med genopretning/etablering af vådområder på landbrugsjord. Aktiviteterne kan være endog ganske små på nogle af arealerne og har mere karakter af genopretning af natur i skove end egentlige vådområder. Formålet med hydrologiprojekterne i naturnationalparkerne er at genoprette natur – og de naturlige processer. Alle hydrologiprojekter er forskellige mht. omfang og beliggenhed (geografi og topografi). I sin udførsel har hydrologiprojekterne i naturnationalparkerne fællestræk med de mere klassiske vådområdeprojekter i det åbne land, hvor de konkrete aktiviteter består i bl.a. ophør med dræning, lukning af grøfter, ophør med bortpumpning af vand m.v. I Fussingø arbejdes der desuden også med at genskabe de naturlige vandløbsprofiler, hvor de er rørlagt under veje.

Kendetegnende for hydrologiprojekterne er bl.a., at der vil opstå områder i skoven med meget fugtig jordbund. I nogle områder vil træerne gå ud, i andre områder vil vegetationen ændre karakter, og i atter andre vil træartssammensætningen gradvist ændre sig for at tilpasse sig det fugtigere miljø. Udgangspunktet er således ikke, at

alle skovarealer i naturnationalparkerne bliver vådere. Hensigten er, at den naturlige mosaikstruktur på arealerne genoprettes, samt at grundvandsforholdene og overfladevand i de tidligere grøfter samt nye moser og vandhuller på lang sigt igen får en rolle som en dynamisk og artsfordelende faktor på arealerne, som det tidligere har været tilfældet i det danske landskab.

Hovedparten af aktiviteterne i forbindelse med etablering af naturnationalparken sker i umiddelbar forlængelse af den hidtidige skovdrift på arealerne. Dette gælder ikke mindst strukturfældninger (etablering af lysbassiner ved rydning af mindre områder og udtynding i dele af homogene bevoksninger), hvis intensitet og fordeling i et vist omfang ligger på linje med aktivitetsniveauet i den hidtidige naturnære skovdrift. Strukturfældninger er et genopretningstiltag, der anvendes i forbindelse med udlæg af urørt skov. Med etableringen af naturnationalparken vil strukturfældningerne være de sidste større driftsindgreb på arealerne. Strukturfældningerne adskiller sig på væsentlig vis fra den hidtidige skovdrift ved, at fældede træer af hjemmehørende arter efterlades til naturligt forfald.

De første 2 naturnationalparker ved Fussingø og i Gribskov har i såvel proces som indhold en række fælles træk. Der er imidlertid også forskelle i bl.a. den geografiske størrelse, sammensætning af nuværende skovdrift, veje og trafik i naturnationalparkerne, landskabets form (topografi), naturtyper og hidtidig drift i områderne (bl.a. ift. genopretning naturlig hydrologi, friluftsliv, fortidsminder m.v.). Projektbeskrivelserne er uddybet med oplysninger herom i det følgende.

4.2 Basisregistrering og løbende monitering

Naturnationalparkloven beskriver, at der skal gennemføres en basisregistrering i naturnationalparkerne i forbindelse med deres etablering, og at denne basisregistrering skal følges op af en løbende monitering af aktiviteterne. Basisregistreringen og den løbende monitering skal danne grundlag for, at udviklingen i naturnationalparkerne kan følges, samt at effekten af de iværksatte tiltag kan evalueres.
Naturstyrelsen har således iværksat en basisregistrering af naturnationalparkerne. Basisregistreringerne omfatter en registrering af

- naturen (baseret på principperne i NOVANA-overvågningen)
- kulturhistoriske forhold
- friluftslivet (tællinger og interviews)

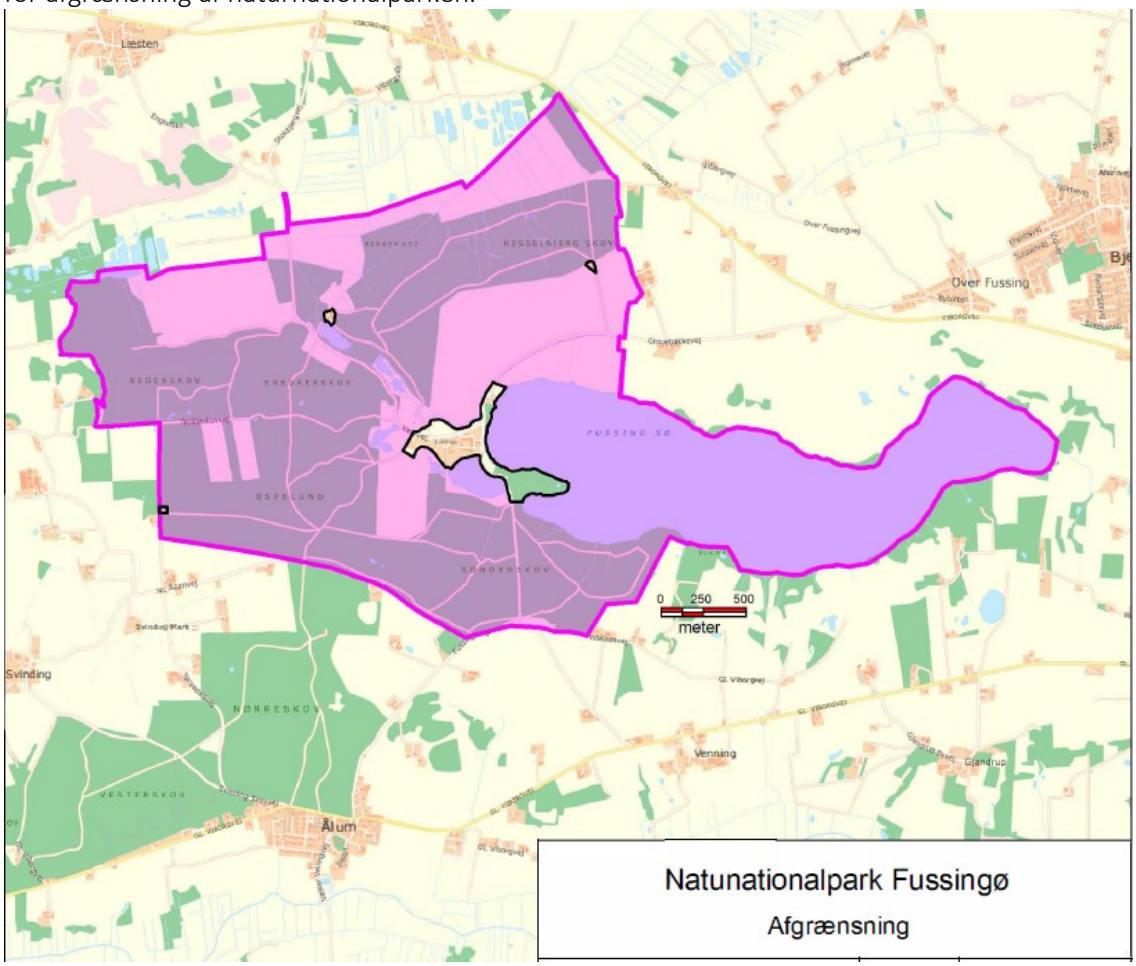
Basisregistreringerne tilrettelægges, så de kan indgå i den lovbestemte monitering af aktiviteterne i naturnationalparken. Hertil kommer, at Naturstyrelsen er ved at udarbejde et samlet grundlag for den særskilte registrering og monitering ift. bestandsudvikling, dyrevelfærd m.v. for de store planteædende pattedyr i alle de kommende naturnationalparker.

4.3 Hegnslinjen rundt om naturnationalparken

Naturnationalpark Fussingø omfatter samlet ca. 833 ha og udgøres af Naturstyrelsens arealer i og omkring Indskovene ved Fussingø samt Fussing Sø. For at sikre et naturligt græsningstryk i naturnationalparken skal området hegnes. Der udsættes stude og kronhjorte, hvilket fordrer et vildthegn på 2 m.
Det hegnede område med Indskovene og de lysåbne arealer udgør samlet ca. 587 ha (incl. søbund inden for flydespærring), da selve Fussing Sø ikke indhegnes. Der etableres flydespærringer i Fussing Sø for at holde krondyrene inden for naturnationalparken.

4.3.1 Hegnets og flydespærringernes udformning samt adgang m.v.

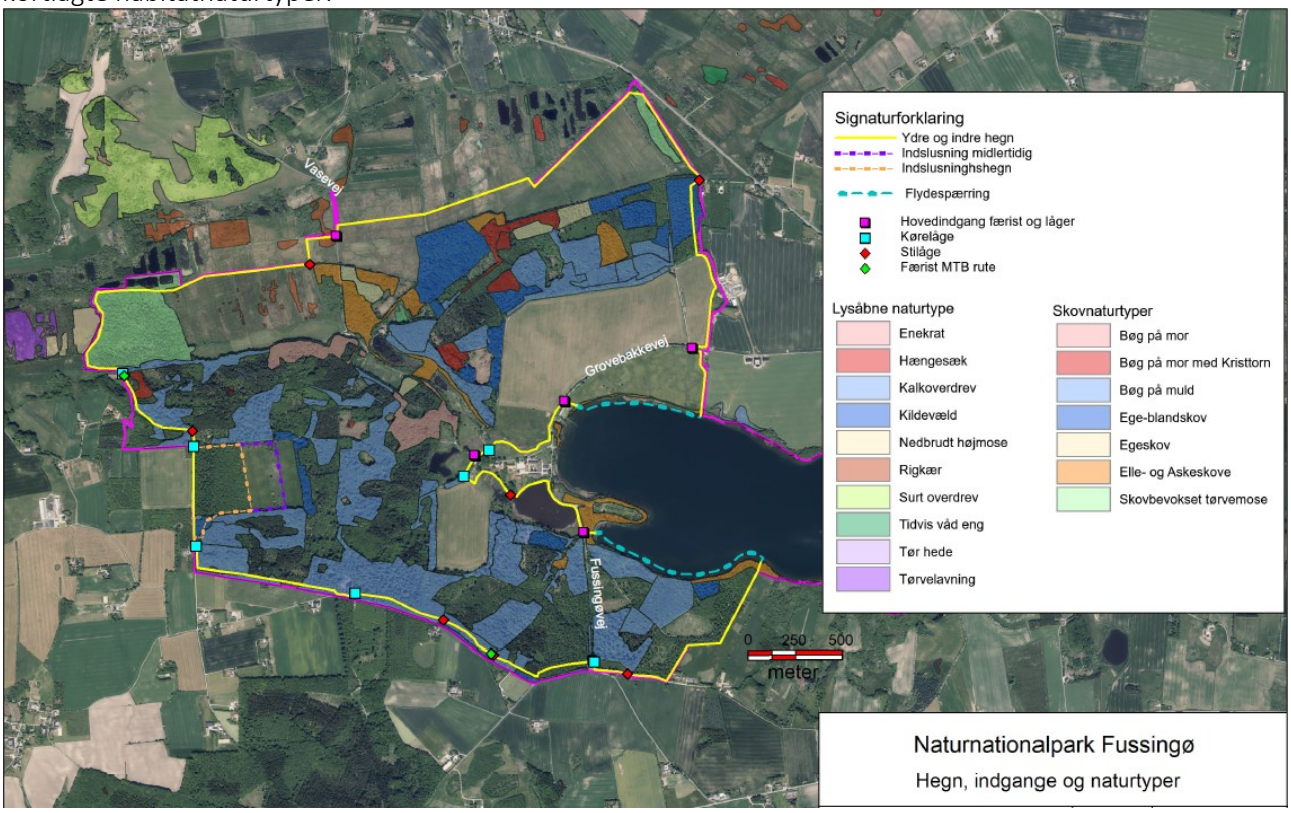
Det opsættes et ydre hegn omkring naturnationalparken og et indre hegn omkring hovedbygningerne mm. inde i naturnationalparken. Arealet inden for det indre hegn er ikke omfattet af naturnationalparken. Ligesom arealer omkring de tre huse, der ligger inden for det ydre hegn heller ikke indgår i naturnationalparken. Se Figur 4-1 for afgrænsning af naturnationalparken.



Figur 4-1: Naturnationalpark Fussingøs afgrænsning

Nogle steder er det ydre hegn trukket ind i forhold til naturnationalparkens egentlige udstrækning – f.eks. pga. nærhed til veje, bebyggelse eller af hensyn til anlæg af stier uden for hegnet. Det ydre hegn skal forhindre de store planteædende pattedyr i at søge ind og ud af naturnationalparken og dermed sikre græsning inden for hegnet. Det indre hegn skal forhindre de planteædende pattedyr i at søge ind i området nær bygningskomplekset omkring hovedbygningen, badepladsen ved Fussing Sø samt borgruin og tidligere haveanlæg i Gammelhaven. Badepladsen ved Fussingø Sø, i den nordlige del af det indre hegn, er en af de to vigtigste bademuligheder i Randers Kommune og meget velbesøgt om sommeren. Gammelhaven i den sydlige del af det indre hegn rummer ruinen af den tidligere borg på Fussingø og resterne af det tilhørende haveanlæg. Hovedbygningen og det tilhørende bygningskompleks og mindre parkanlæg i midten af det indre hegn rummer bl.a. parkeringsplads for besøgende, hovedbygningen, hvor der jævnligt afholdes diverse kunstudstillinger mv, kontorbygninger for godt 60 ansatte (Miljøstyrelsen og Naturstyrelsen), laboratorier, kommunal skovbørnehave mm.

Hegnslinjen har en samlet længde på ca. 14,5 km. Se Figur 4-2 for angivelse af hegnslinje inkl. indslusningshegn samt indre og ydre hegn, indgange, flydespærringer samt kortlagte habitatnaturtyper.



Figur 4-2: Hegnslinjer, indgange og naturtyper i Naturnationalpark Fussingø

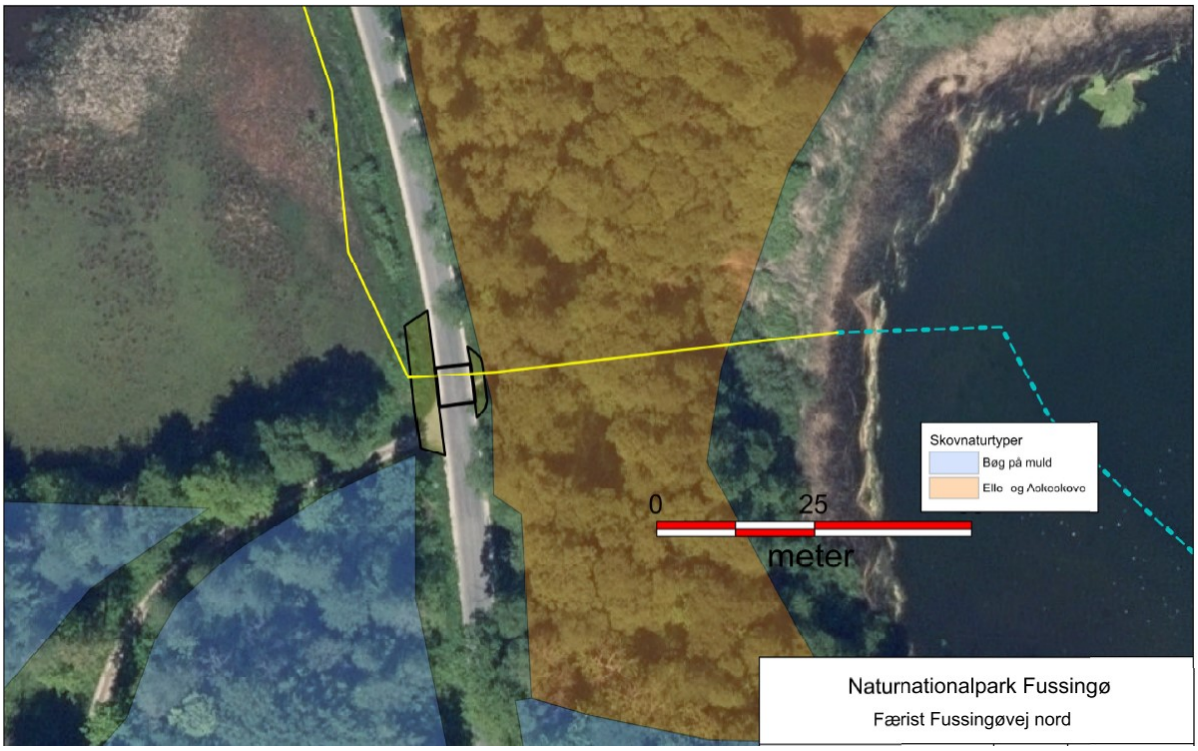
Adgangsveje og færiste

De nuværende adgangsveje bevares ved opsætning af 21 stilåger, 2 MTB (mountainbike) indgange (MTB kan også komme ind ad andre indgange – disse 2 er indgange med små færiste til MTB og er placeret, hvor et MTB spor krydser hegnslinjen), 12 kørelåger af varierende bredde, herunder 3 kørelåger med elektrisk åbning. Langs søbredden mod nord og mod syd etableres en flydespærring fra det indre hegn til det ydre hegn.

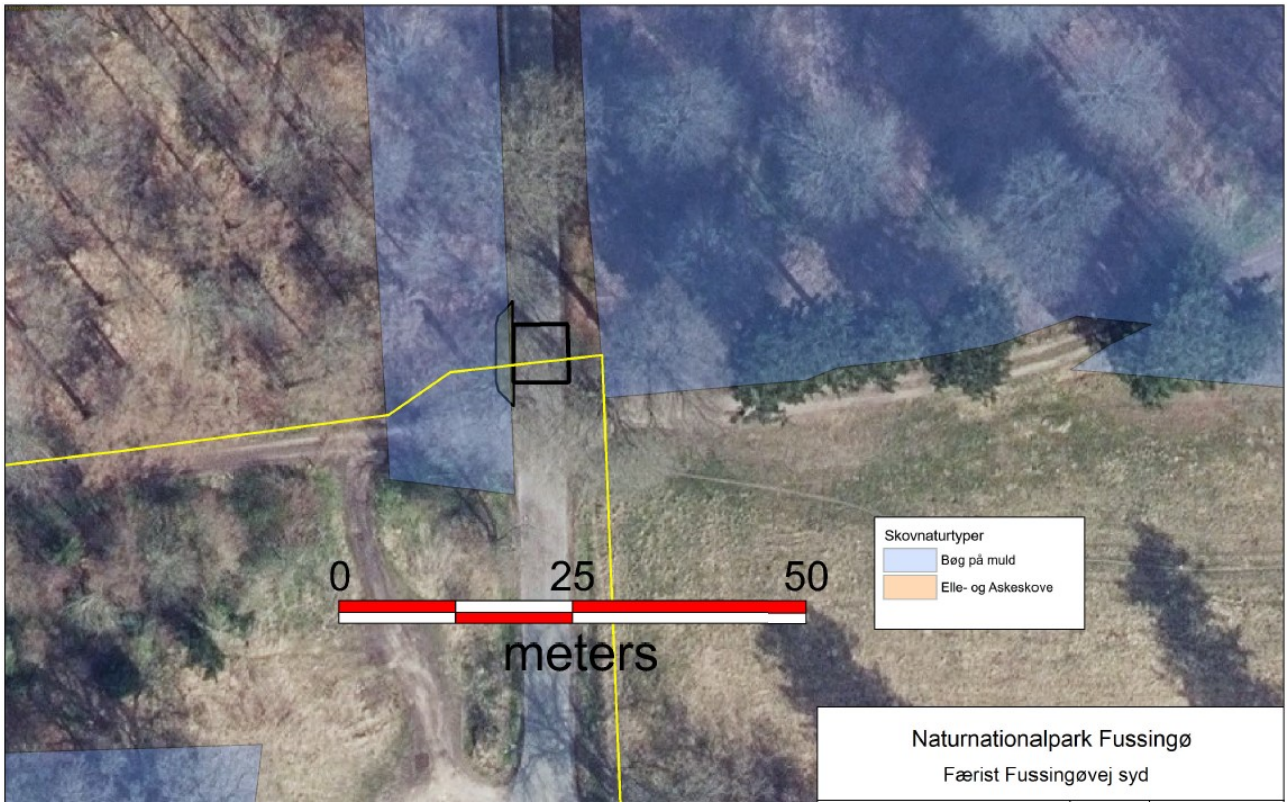
I naturnationalparken etableres både stilåger, kørelåger og elektriske kørelåger. Stilågerne er 150 cm bredde. Kørelågerne varierer i bredde fra 300 til 450 cm. Det er dobbeltfløjede låger med hængelås eller lignende. Ligesom i dag ifht. Naturstyrelsens bomme og kæder, vil der blive udleveret kode/nøgle til de brugere, der benytter disse indgangene (enkelte personer med vej-ret, hestevognskørere ol.).

Hovedindgangene angiver de steder, hvor de tre offentlige kommunale asfaltveje krydser hegnslinjen i det ydre og indre hegn. Hovedindgangene etableres med færiste, kørelåge og stilåge. Ved øvrige indgange fremgår det af kortet, hvilken type indgang der er tale om. Færistene etableres i eksisterende veje. Bredden på den eksisterende vej udvides med 0,5-1,5 m på en strækning på ca. 5 m hhv. før og efter færisten. Der etableres desuden sideanlæg (vigespor) før og efter kørelågerne ved hovedindgangene således, at hestetrukne køretøjer kan passere hegnet. Der er tale om et bruttoareal på 125 m^2 (5*25 m), hvor der fyldes op med grusmateriale, så arealet kommer i niveau med vejen, og der kan køres på det. Dette vil blive etableret ved

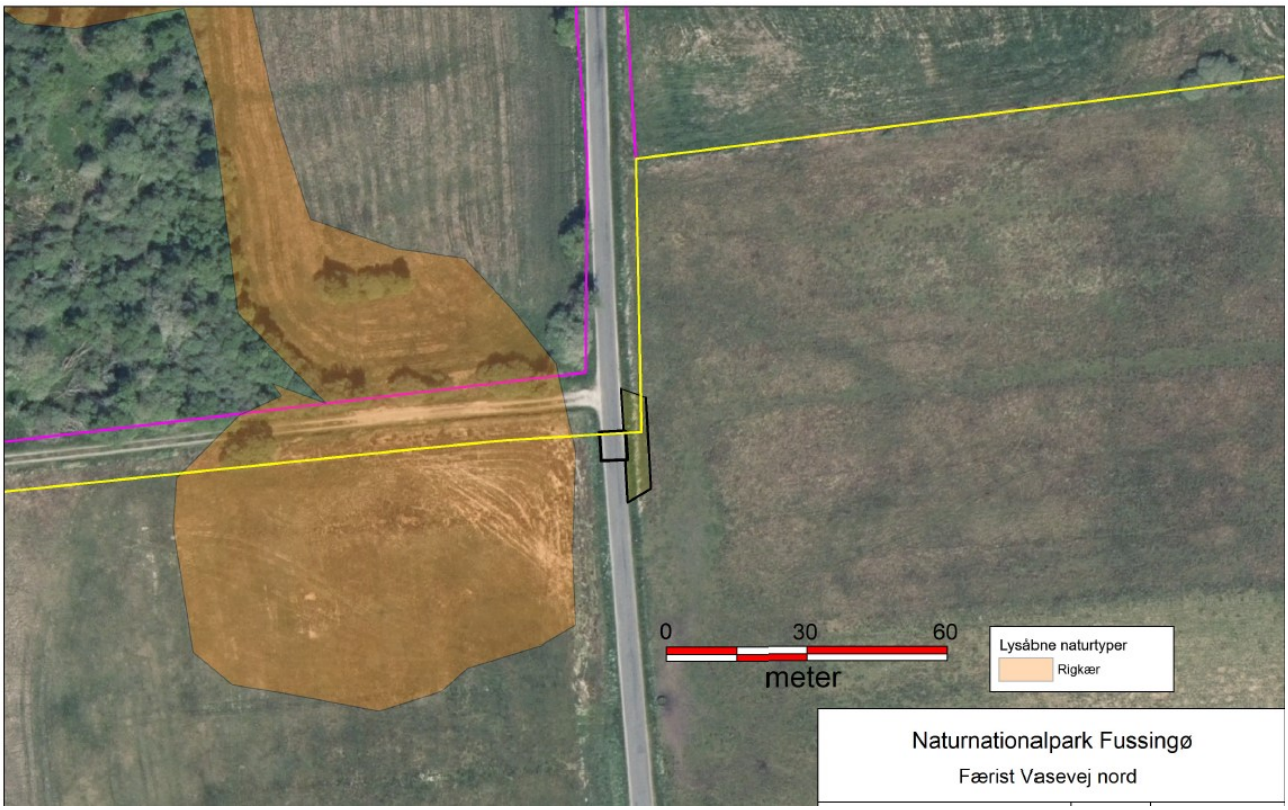
Grovebakkevej og Vasevej i både det ydre og indre hegn samt i det ydre hegn på Fussingøvej, se Figur 2-1 samt detaljerede kort på Figur 4-3, Figur 4-4, Figur 4-5. Færistene i vejene etableres i overensstemmelse med gængs praksis med faunapassager i form af 300 mm PVC-rør, der fører fra bunden af færisten til terræn. Der etableres hastighedsbegrænsning og bump før færistene samt hastighedsbegrænsning inden for hegnet. Der er udarbejdet tegningsmateriale til de færiste, som etableres i de eksisterende kommuneveje. Tegningsmaterialet om opbygning af færiste i kommunevejen er ikke vedlagt denne væsentlighedsvurdering.



Figur 4-3: Placering af færist Fussingøvej Nord



Figur 4-4: Færist Fussingøvej Syd



Figur 4-5: Færist Vasevej Nord

Hegnet bliver et vildthegn af stål og med træpæle. Dvs. et 2 m højt trådnethegn, der vil ligne hegnet på fotoet i Figur 4-6 (dog lidt anden maskestørrelse, se teksten neden for).



Figur 4-6: Foto af vildthegn i Slotved Dyrehave

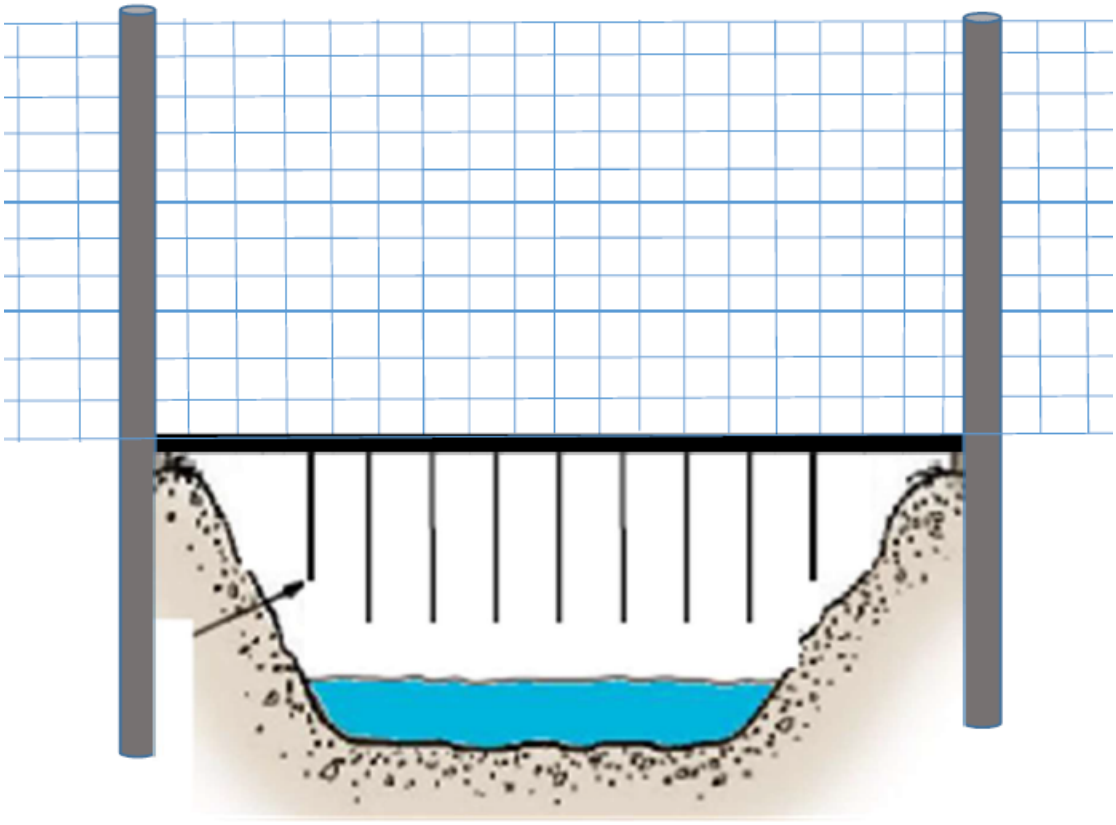
Træpælene er afbarkede pæle af akacie- eller robinietræ (FSC/PEFC certificerede), som er valgt som træsort af hensyn til holdbarhed. Hjørnepæle er runde med en diameter på 14-17 cm. Mellem- og skråstivere er halvskårne med en radius på ca. 7 cm målt vinkelret på den halvskårne flade eller runder pæle med diameter på 10 cm. Længden på pælene er mellem 3 og 4 m. Pælene nedrammes. Hegnet er semipermeabelt, dvs. at pattedyr på størrelse til og med rådyr kan passere frit gennem hegnet. Deres passage muliggøres med en maskestørrelse på 5-7,5 x 10-12,5 cm, og det faktum, at hegnet ikke er fastgjort til jordoverfladen, så mindre pattedyr derfor vil kunne grave/skubbe sig under hegnet. Der etableres i alt 40 vildtpassager, se Figur 4-7. Vildtpassagerne placeres i forbindelse med eksisterende og kendte vildtveksler i terrænet, og den endelige placering vil ske så sent i processen som muligt for at sikre placering ved de mest anvendte veksler. Dette er i overensstemmelse med almindelig praksis ved hegnsopsætning på Naturstyrelsens arealer.



Figur 4-7: Foto af vildtpassage

Der har tidligere i projektet været planlagt monteret en indvendig strømtråd på hegnet for at modvirke, at de store pattedyr gnubber hegnet i stykker som led i deres pelspleje. På baggrund af erfaringer fra bl.a. bisonhegningen på Bornholm er det imidlertid vurderet, at den strømførende tråd ikke vil være nødvendig. Baggrunden er dels de meget store træbevoksede arealer og dermed dyrenes udstrakte mulighed for at lave pelspleje andre steder end på hegnet. Og dels er den valgte hegnstype af en robusthed, som vil kunne tåle, at dyrene i mindre omfang gnubber sig op ad det. Såfremt det skulle vise sig, at pelspleje på hegnet er problematisk i naturnationalparkerne ifht. Hegnets robusthed, vil der kunne eftermonteres eltråd.

Hegnet vil krydse vandløb tre steder, Fussing nye Bæk, langs Skals Å og Fussing Møllebæk (indre hegn). Ved krydsning sættes hegnet ikke ned i vandløbet. I stedet sikres hegnsvirkningen med hængende stålrør, det monteres på en separat kraftig tråd under hegnets undertråd. Se principtegningen i Figur 4-8. Da rørene hænger frit vil grøde og andet materiale i vandløbet samt pattedyr som fx odder kunne passere uhindret. Ved passage af vandløb nedrammes strammepæle ca. 1 m fra vandløbsbrink. Hegnet føres over vandløbet.



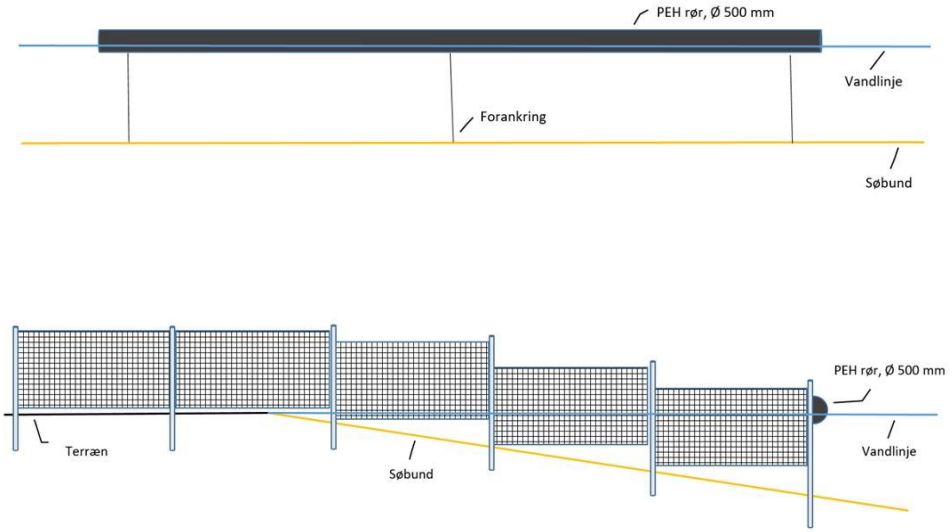
Figur 4-8: Principtegning af hegnsoverføring ved vandløb

4.3.2 Flydespærringer

Der etableres flydespærringer i Fussing Sø for at holde krondyrene inden for naturnationalparken. Der udlægges 2 flydespærringer, en nordlig med en længde på ca. 700 m og en sydlig på ca. 1.000 m. Se Figur 4-9, Figur 4-10 og Figur 4-11 . Landhegnene, bestående af gitternet påmonteret på stålprofiler, vil blive ført ud i vandet til ca. 2,5 m dybde. Herfra vil det blive udlagt en flydespærring, som skal ligge så højt i vandet, at et svømmende dyr ikke kan kigge over det, og på en bunddybde, så et dyr ikke kan springe over ved at sætte af på søbunden. Spærringerne vil derfor blive lagt ud langs søbredden, hvor bunddybden er ca. 2,5-3 m. Det skønnede forløb ud fra dybdekort over Fussing Sø er vist i Figur 4-10 og Figur 4-11.

Flydespærringerne vil blive opbygget af matsorte ikke reflekterende PEH rør i sektioner af ca. 50 m og med en diameter på ca. 50 cm. De vil blive lukket med påsvejsede endekapper og med ballast, der gør, at en tredjedel af røret er under vandlinjen. Dvs. at ca. 30 cm af spærringen vil være over vandlinjen. Sektionerne samles, og hver enkel samling forankres med kæder til en betonklods eller anker på bunden.

Se principskitser i neden for.





Figur 4-9: Flydespærringer



Figur 4-10: Flydespærring nord



Figur 4-11: Flydespærring syd

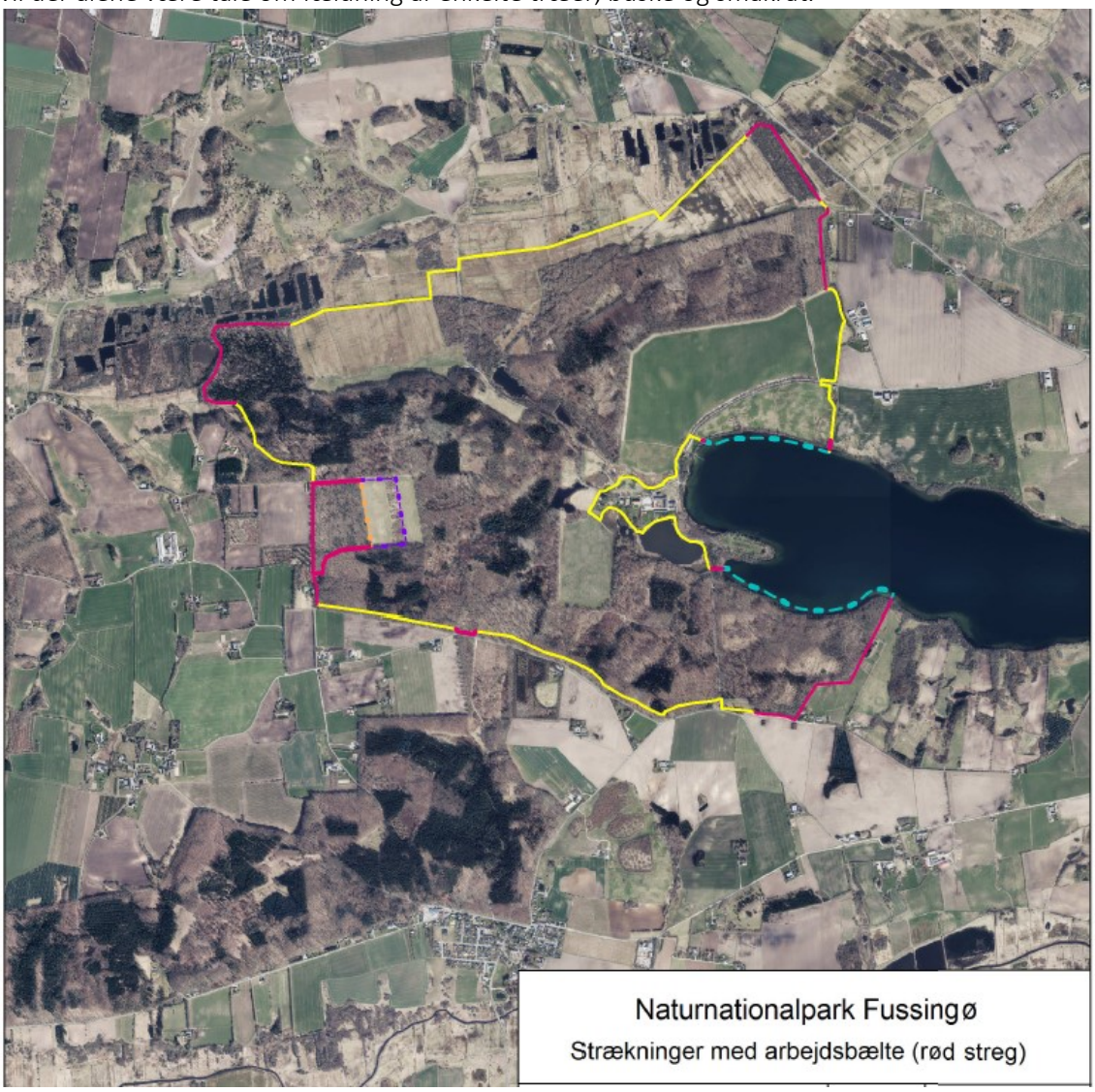
4.3.3 Anlægsfasen

Forberedelse af hegnslinje

Under anlægsfasen fjernes træer og anden opvækst i et arbejdsspor af en bredde på 3,5 m langs hegnslinjen, således at maskinen, der skal sætte hegnet, kan komme rundt. Hvor hegnslinjen afsættes, indenfor arbejdssporet, knuses småtræer og buske

til terrænoverflade eller stød fra fældede træer nedskæres til max. 5 cm over terræn. Store løvtræer (gamle træer og træer med hulheder) vil i overensstemmelse med gængs praksis blive efterladt i arbejdssporet, således at der køres uden om disse. På lange strækninger i hegnslinjen vil der ikke være behov for at fælde eller knuse småtræer og buske, fordi området indeholder flere lysåbne naturtyper (marker, overdrev og ådalens enge) i hegnslinjen og gamle bøgebevoksninger med større afstand mellem træerne. Hegnet opsættes efter etablering af arbejdssporet, som udgangspunkt i rette linjer mellem strammepæle i princippet trukket efter en snor. Dog således, at særligt gamle træer eller træer med hulheder bevares.

Langs størstedelen af hegnslinjen er der enten en vej i dag, åbne naturtyper eller ældre, og dermed mere åbne, bevoksninger – primært med bøg, hvorfor omfanget af rydninger til arbejdssporet ikke er stort. Se nedenstående kort, Figur 4-12, for angivelse af rydninger til arbejdssporet. Langs hegnslinjen uden for de angivne rydninger, vil der alene være tale om fældning af enkelte træer, buske og småkrat.



Figur 4-12: Anlæg af hegnslinje. Den pink streg angiver strækninger med rydninger til arbejdssporet. Langs de øvrige strækninger er der åbent i dag og her fældes enkelte træer, buske og småkrat. Den lilla stiplede linje angiver den ikke-permanente del af udslusningshegnet.

Der etableres et udslusningshegn i den sydvestlige del af indhegningen, hvoraf ca. halvdelen er et midlertidigt hegn, der kan sættes op efter behov (Figur 4-12). Udslusningshegnet anvendes i forbindelse med udsættelse af dyr i naturnationalparken. Når dyrene ankommer til naturnationalparken opholder de sig en tid i det lille udslusningshegn, hvor der kan føres opsyn med, at de har det godt, inden de lukkes ud i den store indhegning. Udslusningshegnet kan efterfølgende benyttes, hvis der er behov for at udsætte yderligere dyr eller tilse/udtage dyr. Arbejdsplads (skurvogne, byggestrøm, oplag af materiale) vil i hegnets anlægsperiode blive placeret på p-pladser, etablerede veje og lign robuste arealer.

Opsætning af hegn
Tilkørsel vil ske på de eksisterende veje og spor på arealet. Terrænkørsel vil ske uden unødvendig færdsel og med brug af skånsomt materiel på eller omring følsom natur, i overensstemmelse med sædvanlig praksis. I overensstemmelse med hidtidig praksis i skovene vil kørsel i perioder med meget nedbør være begrænset (vejrlig) og i givet fald ske på udlagte køreplader. På våde og fugtige arealer vil der blive anvendt køreplader eller maskiner med meget lavt marktryk for at mindske tryk på jordbunden og evt. sporkørsel/skader.

Hegnet placeres forskudt i arbejdssporet, således at traktor (med hegnsruller og pælenedrammer) kan køre i arbejdssporet under opsætning. Efter hegnets etablering bibeholdes transportlinjen på hegnets inderside (hvor terrænet tillader det) til det løbende tilsyn med hegnet. Transportsporet vil alene skulle sikre passage for ATV/4WD.

Pælene håndteres maskinelt (pga. størrelse og vægt), og nedrammes med en traktormonteret pælenedrammer. Det skønnes, at kun en ganske lille andel af pælene vil skulle graves ned. På strækninger i nord vil der her blive anvendt lettere grej og/eller køreplader.
Uanset brug af lettere grej og køreplader vil kørsel med traktor mv. i arbejdssporet give en forstyrrelse af den/de øverste jordbundshorisonter. Forstyrrelse af jordbunden vil være begrænset til selve arbejdssporet.

Etableringen af færistene i eksisterende kommuneveje vil foregå ved udgravning af råjord og opfyldning med stabilgrus. Herefter støbes en betonramme, hvori færisten placeres.

Udover hegnet etableres flydespærringerne, der kobles på hegnet. Flydespærringer etableres fra vandsiden fra båd og forankres på bunden. Sektionerne sammenkobles fra vandsiden. Landhegn etableres både fra land- og vandsiden. Fra landsiden anvendes køretøj på ballondæk eller køreplader.

Anlægsperiode
Anlægsperioden skønnes samlet at være ca. 5 måneder. Rydningen af arbejdssporet forventes at have en samlet varighed på 1,5 måned. Rydningen foregår med maskine og motormanuelt, hvor der er større træer eller meget fugtigt. Selve hegnsopsætningen, etablering af færiste og flydespærringer vil have en varighed på ca. 3,5 måned. Der vil blive arbejdet i dagtimerne. På det enkelte hegnsstræk, vil der således være tale om, at der arbejdes af to omgange med hhv. rydning og opsætning af hegn. Hver arbejdsproces vil på det enkelte sted være af op til en uges varighed, men oftest kun 1-2 dage.

Arbejdsprocessen omkring etablering af en færist vil være 1-2 uger.
Etablering af flydespærringer er anslået til at vare ca. 3 uger.

4.3.4 Driftsfasen

Arbejdssporet holdes åbent i en bredde på ca. 2 m, så hegnet kan tilses og repareres, og opvækst i og ved hegnet holdes nede. Materialevalget i hegn og pæle giver hegnet en forventelig levetid på 15-20 år. Der vil skulle ske et løbende tilsyn med hegnet for at sikre, at det er tæt. Der forventes tilsyn med hegnet min. 1-2 gange per måned. Fjernelse af opvækst vil fremadrettet ske løbende. Hyppigere i perioder med eksempelvis meget blæst/stormfald eller perioder hvor der dyrevelfærdsbehov, som kræver særlig opmærksomhed på hegnslinjen. I forbindelse med tilsynet vil huller i hegnet skulle repareres, ligesom der forventeligt vil ske udskiftninger af enkelte hegnspæle undervejs i hegnets levetid. For at sikre fremkommeligheden af transportlinjen vil der blive nedskåret evt. træopvækst.
Flydespærringerne tilses og vedligeholdes/udskiftes, når dette bliver nødvendigt.

4.3.5 Nærhed til kortlagte naturtyper og arter samt bilag IV-arter

Hegnslinjen er placeret på baggrund af en vurdering af naturnationalparkens afgrænsning (inkl. afgrænsning ifht. godsbygningerne, beboelsesarealer, badepladsen samt borgruinen og det tidligere haveanlæg i Gammelhaven), veje og fortidsminder. Hegnet passerer gennem eller nær forbi 3 arealer og kortlagte habitatnaturtyper.

Af ovenstående Figur 4-2 fremgår af hegnslinje, indgange, flydespærringer samt kortlagte naturtyper (låger betragtes i den her sammenhæng som en del af hegnet). Flydespærringer behandles særskilt lige som hovedindgange med færiste og sideanlæg.

Ift. Natura 2000 passerer eller tangerer hegnslinjen følgende kortlagte habitatnaturtyper. I parentes er angivet længden af hegn som gennemløber naturtypen:

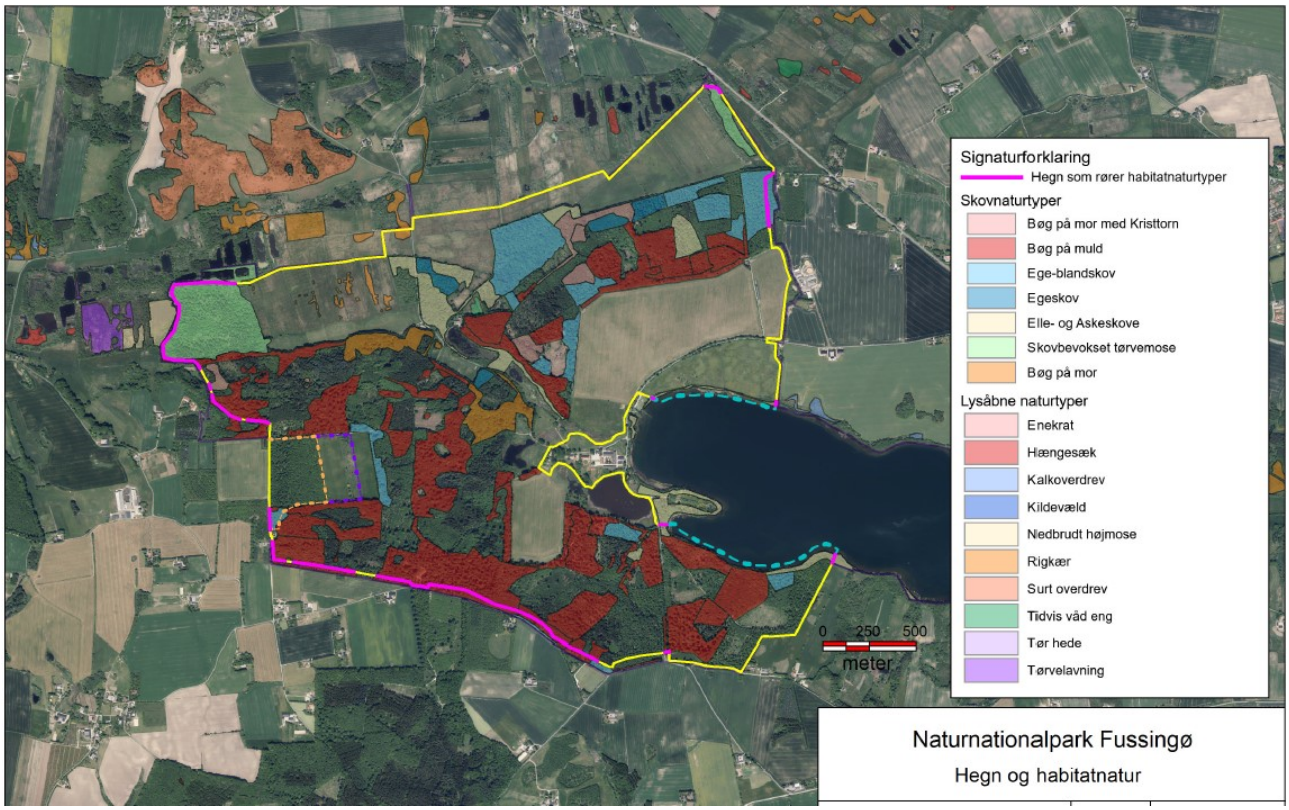
Bøg på mor med kristtorn (9120) (ca. 28 m), bøg på muld (9130) (ca. 2.384 m), egeblandskov (9160) (ca. 408 m), skovbevokset tørvemose (91D0) (ca. 848 m), elle-askeskov (91E0) (ca. 128 m).

Naturtyperne næringsrig sø (3150), nedbrudt højmose (7120), rigkær (7230), tørvelavning (7150) og kalkoverdrev (6210) ligger udenfor, men i nærheden af hegnslinjen (ca. 5-35 m fra hegnslinjen). Rigkær ligger adskilt fra hegnslinjen af markvej på vejdæmning, se Figur 4-5.

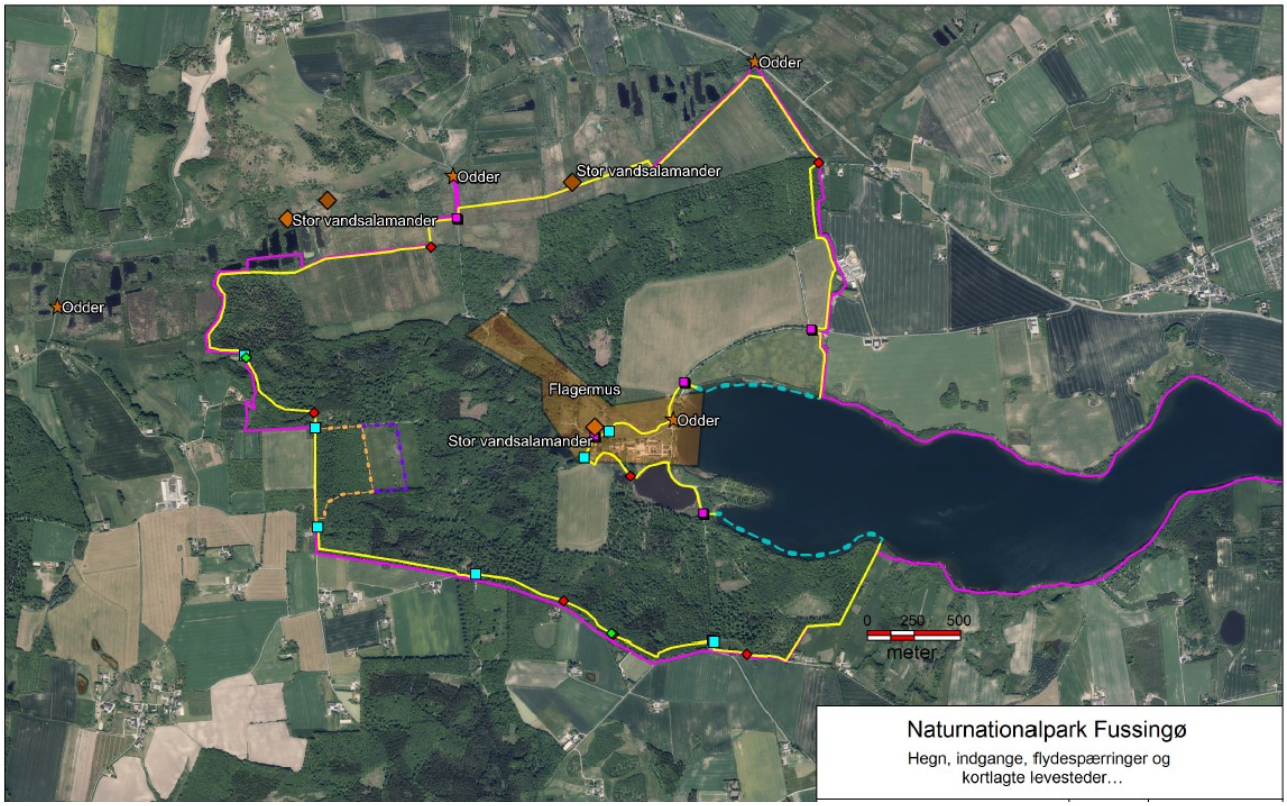
Hegnet går tæt på kortlagte levesteder (egnede vandhuller) for stor vandsalamander. Hegnet går igennem den polygon, hvor der er registreret forekomst af bl.a. damflagermus. Hegnet krydser vandløb på tre steder, hvor der er registreret odder (Figur 4-14).

Flydespærringerne ligger i Fussing Sø, der er en sø over 5 ha. Søen og målsætninger i vandområdeplanerne er beskrevet i afsnit 5.4 og 5.5.29. Af Figur 4-15 fremgår alle tiltag, der gennemføres i forbindelse med etablering af naturnationalparken og deres placering i forhold til sønaturtyperne.

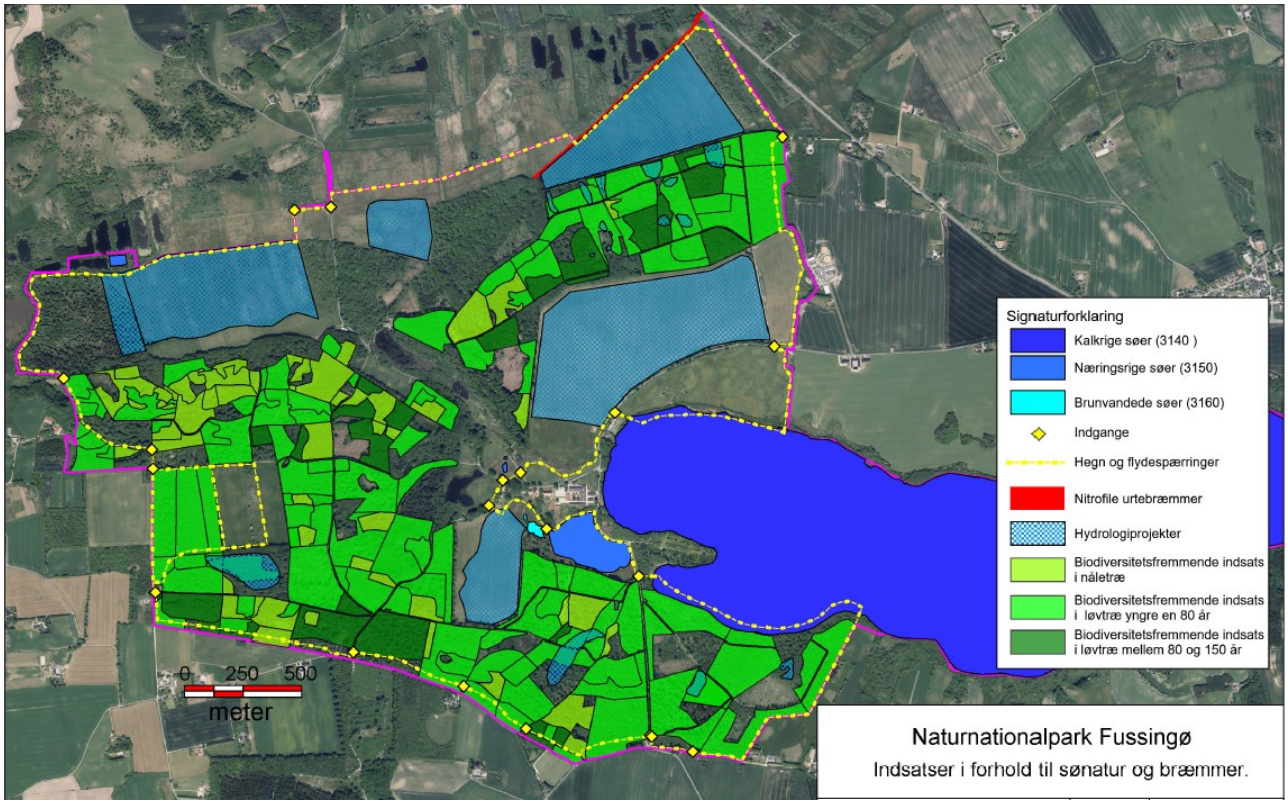
Jf. Figur 4-3, Figur 4-4 og Figur 4-5 ses de hovedindgange med sideanlæg, der ligger i nærheden af udpegede naturtyper. Hovedindgange med færiste med sideanlæg passerer gennem bøg på muld (9130) og ligger tæt på kortlagte forekomster af elle-askeskov (91E0) og rigkær (7230).



Figur 4-13: Angivelse af overlap mellem habitatnatur og hegnslinje



Figur 4-14: Hegn, indgange og flydespærringer i forhold til kortlagte levesteder for stor vandsalamander og registrerede forekomster af odder og arter af flagermus, herunder damflagermus



Figur 4-15: Tiltag i naturnationalparken i relation til sønaturtyperne

4.4 Biodiversitetsfremmende tiltag i naturnationalparken

De biodiversitetsfremmende tiltag er del af naturgenopretningen og omfatter strukturfældninger, veteranisering, fældning af oversøiske træarter og ikke hjemmehørende europæiske træarter samt invasive arter.

Formålet med de biodiversitetsfremmende tiltag er naturgenopretning. Potentialet for udvikling af biodiversiteten skal øges, og præget af hidtidig forstlig drift udviskes, så en vildere og mere naturlig skov kan få lov at udvikle sig. Tiltagene fremmer udviklingen af processerne, som uden genopretningstiltagene ville kunne vare 50-100-150 år.

De biodiversitetsfremmende tiltag i Naturnationalpark Fussingø følger Naturstyrelsens retningslinjer for urørt skov (Naturstyrelsen, 2021).

4.4.1 Anlægsfasen

Alle fældninger, der gennemføres i projektet, er naturgenopretningsfældninger, jf. retningslinjer for urørt skov (Naturstyrelsen, 2021). Tiltagene vil foregå over de to første vintersæsoner, så der kan tages de fornødne hensyn til bl.a. vejrlig.

For håndtering af de hjemmehørende træarter (som fx, eg, bøg, el eller ask) i naturnationalparken gælder, at alt fældet træ bliver liggende i skovbunden som dødt ved. Fældede træer af oversøiske arter (som fx douglas, sitka, tsuga) samt rødgran fjernes fra arealet (udtages til salg ligesom i den almindelige skovdrift og som i urørt skov).

Strukturfældninger – løvtræ
De unge/yngre bevoksninger af eg, bøg eller rødgran, som har været forstligt drevne, er typisk ensaldrende og meget homogene. Strukturfældningerne vil fremme udviklingen af overgangzonerne og på længere sigt sikre variation mellem mere eller mindre lysåben skov.

Strukturfældningerne sigter mod at skabe variation inden for den enkelte bevoksning, idet der dels laves lysbassiner, dels udtyndes i dele af bevoksningerne – og endelig, at der efterlades dele af bevoksningen uden hugst. Strukturfældninger i ældre løvtræ (>80 år) finder sted i bøg. Strukturfældninger i yngre løvtræ (<80 år) finder i særlig grad sted i unge og meget ensartede ege- og bøgebevoksninger, som bl.a. blev plantet efter stormfaldet i 2005.

De lysbassiner, der etableres, har en størrelse på 0,1-0,5 ha (jf. retningslinjerne for urørt skov). Der vil således ikke være tale om rydninger eller større lysninger, men om lysbassiner, som vil svare til de naturgivne lysåbninger, der opstår, når et enkelt træ eller en gruppe gamle løvtræer bryder sammen af ælde og giver plads til skovens foryngelse.

Fældningerne i løvtræ under 80 år og i nåletræ sker ved hjælp af skovningsmaskine. Skovningsmaskine og udkørselsmaskine færdes udelukkende på det net af permanente kørespor (ikke befæstede) som allerede er blevet udlagt som led i den naturnære skovdrift i årene efter 2004. Brugen af skovningsmaskine og efterfølgende udkørsel af tømmer (kun fra bevoksninger med rødgran samt andre ikke hjemmehørende nåletræsarter) vil give forstyrrelser ift. jordbunden på køresporene svarende til i den hidtidige skovdriftsudnyttelse af disse bevoksninger, og der er ikke tale om en ændret eller øget forstyrrelse og aktivitet.

I løvtræ ældre end 80 år og yngre end 150 år gennemføres strukturfældningerne motormanuelt (dvs. med motorsav). Træer med hulheder fældes ikke. Idet der ikke skal hentes træ ud af disse ældre løvtræbevoksninger, vil omfanget af kørsel i bevoksningerne være begrænset til evt. tilfælde af indtrækning af risikotræer. Evt. forstyrrelse af jordbunden vil derfor alene være knyttet til selve fældningen. Det forventes, at arbejdet med strukturfældningerne på det enkelte areal varer i 1-2 dage per hektar.

Strukturfældningerne i løvtræ indeholder ligeledes veteraniseringer. I naturnationalparken findes en mindre andel rigtig gamle løvtræer på over 200 år – og så er der et alders- og biodiversitetsmæssigt stort spring ned til de ensartede forstligt drevne bøge- og egebevoksninger på ca. 100 år. Ved overgangen til urørt skov vil veteranisering og fældning medvirke til at mindske den store forskel mellem aldersudvikling i de gamle og de unge bevoksninger ved at fremme tilførslen af dødt ved og øge omfanget af mikrohabitater (hulheder og træer med råd) i de yngre bevoksninger. Der fældes ikke hjemmehørende/potentiel hjemmehørende træarter ældre end 150 år eller træer med hulheder. I tilfælde hvor værdifulde gamle ege risikerer at blive udskygget, kan der fældes ældre skyggetræer til fordel for egene.

Ved veteranisering laves der bevidste skader på stående, levende løvtræer, som skaber mulighed for langsom nedbrydning, og som derved medvirker til at accelerere forekomsten af dødt ved i naturnationalparken. Veteranisering kan foretages på flere måder, i Fussingø bruges bl.a. basal brænding, beskadigelse af barken (hel eller delvis ringning eller i partier) og savning/skæring af hulheder. Retningslinjerne for urørt

skov beskriver nærmere, hvordan træerne til veteranisering skal udvælges i bevoksningen. Der foretages ikke veteranisering af træer, som allerede har hulheder, spættehuller og lignende.

Veteranisering, som udelukkende foregår i løvtræbevoksningerne, foretages i de to første vintersæsoner. I bevoksninger < 80 år gennemføres veteranisering både med skovningsmaskinen samt motormanuelt. I forbindelse med strukturfældninger vil skovningsmaskinen beskadige og dermed veteranisere enkelte træer i randen af fældningerne. I ældre bevoksninger og på arealer i bevoksningerne <80 år, hvor maskinen ikke kommer, vil der blive gennemført veteranisering manuelt. Der er tale om få og små indgreb, som giver en kortvarig (få timer) forstyrrelse.

Strukturfældninger – rødgran
I rødgranbevoksningerne, som er plantet i større, ensaldrende og heterogene bevoksninger, gennemføres delvise rydninger eller kraftige strukturfældninger. Den kraftige strukturfældning vil skabe plads til lysåbne arealer til naturlig succession med hjemmehørende arter. Fældningen tilrettelægges, så der dannes mest mulig randeffekt, og de eksisterende bevoksningskanter opblødes. De ældre bevoksninger strukturfældes i mindre grad. Strukturfældningerne vil understøtte de naturlige processer med skabelse af indre skovbryn. Samlet vil der ske delvis rydninger og strukturfældninger på ca. 29,6 ha i bevoksninger af rødgran, der ikke er habitatnatur.

Strukturfældninger – øvrig nål
Bevoksninger med øvrige nåletræer i form af lærk og andre europæiske nåletræsarter (fx ædelgran) fremstår i Fussingø som indplantede smågrupper i indblanding sammen med andre træarter. Disse ryddes delvist, og der frifældes omkring hjemmehørende løvtræer, så disse har mulighed for at klare sig i konkurrencen. Rydninger vil skabe plads til små lommer af lysåbne arealer til naturlig succession.

Fældning af oversøiske træarter og ikke-hjemmehørende europæiske træarter
Andelen af oversøiske træarter udgør i dag ca. 5 % af arealet inden for naturnationalparken og består af træarterne rødeg, tsuga, cypres, thuja, grandis, douglasgran, sitkagran og nobilis.

Formålet med at fælde oversøiske træarter er at undgå fremtidige dominerende trægenerationer af disse ikke-hjemmehørende træarter med lav tilknytning af naturværdier. Efter fældning af de oversøiske træarter overgår arealet til naturlig udvikling med tilgroning med hjemmehørende buske og træarter og lysåbne partier.

Enkelte oversøiske træarter kan bevares som enkeltstående træer eller træer i holme under forudsætning af, at de udgør et godt potentiale for rovfuglereder eller er store markante træer med landskabelig værdi.

Fældningsindsatsen i forhold til oversøiske træarter vil ske overensstemmelse med træartens selvforyngelsespotentiale. Eksempelvis vil indsatsen for at reducere omfanget af sitkagran og tsuga, som både har kraftig genvækst, en aggressiv selvforyngelse og ikke spises af dyrene, være mest intensiv, og de vil som udgangspunkt blive fjernet.

Invasive arter
I naturnationalparken ved Fussingø er der skærpet opmærksomhed omkring invasive arter som kæmpe bjørneklo, mårhund, mink, rynket rose, glansbladet hæg og de invasive arter af pileurt. Forekomsten af de invasive plantearter er i dag enten ikke eksisterende eller meget lav. Alle arter overvåges løbende af Naturstyrelsen og suppleres af indmeldinger fra besøgende som færdes på arealerne. På nuværende tidspunkt er der etableret områder med kamera for overvågning af mårhund, mink og evt. vaskebjørn. I forbindelse med overvågningen bekæmpes disse arter som hidtil også ved regulering.

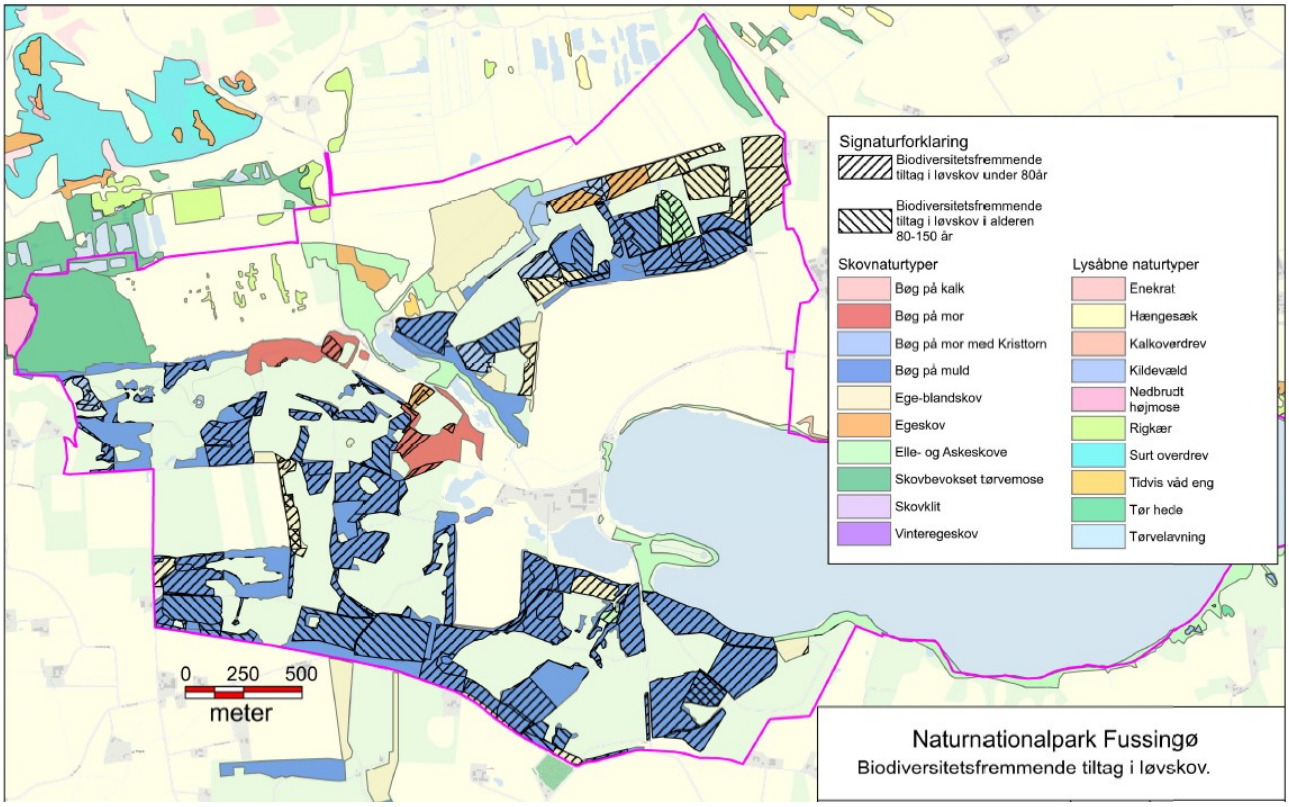
4.4.2 Driftsfasen
Der vil kunne forekomme biodiversitetsfremmende aktiviteter/naturpleje, som har ophæng i Natura 2000-forpligtelserne. Det kan være fældning af nabotræer omkring veteranege med forekomster af truede arter af svampe eller insekter, eller særskilte indsatser ift. truede bestande af planter eller særlige habitatnaturtyper.

Efter anlægsfasen og fremadrettet vil der motormanuelt kunne nedskæres/fjernes eventuel opvækst fra invasive arter samt ikke-hjemmehørende arter, der opfører sig aggressivt selvforyngende som fx sitka og tsuga.

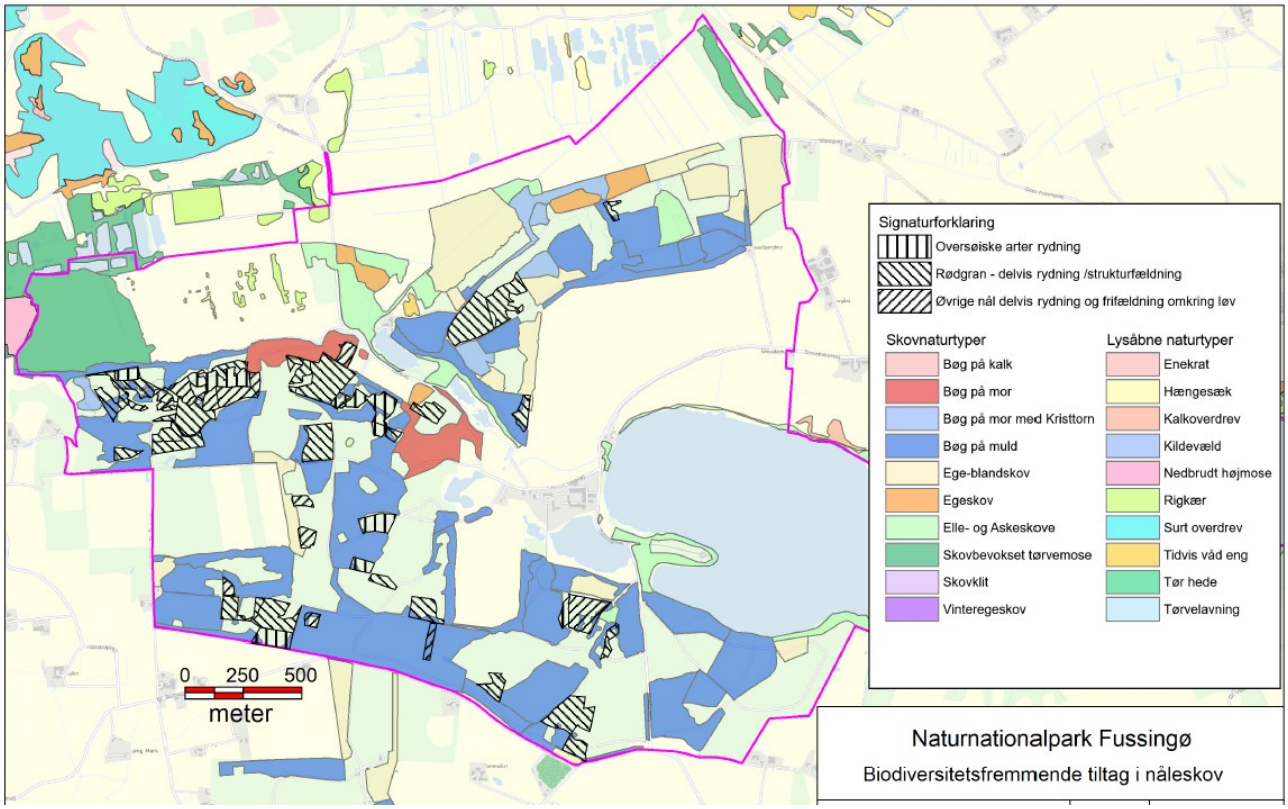
4.4.3 Nærhed til kortlagte naturtyper og arter samt bilag IV-arter
Der er overlap mellem de biodiversitetsfremmende tiltag i løvtræsbevoksningerne < 80 år med følgende naturtyper: 2 ha bøg på mor (9110), 4,3 ha bøg på mor med kristtorn (9120), 69,6 ha bøg på muld (9130), 13,4 ha ege-blandskov (9160), 3,5 ha stilkege-krat (9190) samt 1,8 ha elle- og askeskov (91E0), se Figur 4-16: Overlap mellem habitatnatur og biodiversitetsfremmende tiltag.

Der er overlap mellem de biodiversitetsfremmende tiltag i løvtræsbevoksningerne > 80 år med følgende naturtyper: 0,2 ha bøg på mor (9110), 27,7 ha bøg på muld (9130), 4,9 ha ege-blandskov (9160) samt 1 ha elle- og askeskov (91E0), se Figur 4-16.

Disse overlap indebærer strukturfældninger samt veteranisering, men ikke rydninger. Rydning sker i forbindelse med fældninger i bevoksninger med oversøiske træarter og ikke-hjemmehørende europæiske træarter uden for skovhabitatnatur, se hhv. Figur 4-16 og Figur 4-17.



Figur 4-16: Overlap mellem habitatnatur og biodiversitetsfremmende tiltag



Figur 4-17: Biodiversitetsfremmende tiltag i nåleskov

Strukturfældninger og veteraniseringer i kortlagte skovnaturtyper sker i forlængelse af den hidtidige skovnaturtypebevarende forvaltning og pleje, jf. Natura 2000 planerne for området.

Der er enkelte små overlap mellem de biodiversitetsfremmende tiltag i nåleskov og habitatskovnaturtyper. Disse overlap skyldes unøjagtigheder i registrering af bevoksningskanter. Der vil ikke blive fældet træarter, der indgår i habitatskovnaturtyperne på de arealer. Der er et mindre rektangulært areal i den større udpegning af bøg på muld (9130) i det sydlige område af naturnationalparken. Der er tale om en cypresbeplantning, som vil blive ryddet.

Udskovene syd for Naturnationalpark Fussingø er foreslået udpeget til urørt skov, hvilket i skrivende stund er i høring.

Damflagermus er den eneste af arterne på udpegningsgrundlaget, der er knyttet til skov, og som potentielt kan påvirkes af de biodiversitetsfremmende tiltag.
Der er registreret damflagermus i dele af skoven nærmest søen, hvor der gennemføres biodiversitetsfremmende tiltag.

Der er registreret andre arter af flagermus i dele af skoven, hvor der gennemføres biodiversitetsfremmende tiltag.

4.5 Genskabelse af naturlig hydrologi i naturnationalparken

De hydrologiske forhold i Naturnationalpark Fussingø
Som en del af naturgenopretningstiltagene gennemføres genopretning af den naturlige hydrologi i naturnationalparken.

Fussingø ligger på vandskellet mellem Nørreåen og Skalsåen. Vand, der forlader området mod vest, ender i Nørreåen som via Gudenåen har udløb i Randers Fjord. Vand, der forlader området mod øst, løber til Skals Å, der ender i Hjarbæk Fjord, som er en del af Limfjordsystemet. Området hører planmæssigt til både hovedvandopland 1.2 Limfjorden og til hovedvandopland 1.5 Randers Fjord. Det er kun en meget lille del af området, der hører til 1.5, det helt primære hovedopland er 1.2 Limfjorden og dermed også udspringet for hele Skalsåsystemet.

Mængden af vand, der tilføres de to vandløbssystemer fra indsatsområderne i naturnationalparken, vil være uændret over tid, mens der teoretisk vil ske en ændring af afstrømning til vandløbene, som følge af at drænsystem og grøfter afbrydes. Indsatsen vil medføre en ændring i hastigheden, hvormed vand fra nedbør tilføres til vandløbssystemerne.

Fussingø – historik omkring vådområde- og hydrologiprojekter
Naturstyrelsen har tidligere gennemført en række hydrologiprojekter i området. Det drejer sig bl.a. om nedlæggelse af drænrør i marker og tildækning af grøfter. Således er først Kardammen, siden Søndermade og sidst Møllebækmade genskabt som lavvandede søer på tidligere veldrænede jorde. Tillige er der gennemført en genslyngning af Møllebækken, der har resulteret i, at vandløbet er lagt tilbage i de oprindelige slyngninger i engen. Som en del af indsatskravene i vandplanerne er der også etableret omløb ved Vandmølledammen, hvor vandet ledes uden om opstemningen i mølledammen ved Fussingø Vandmølle. Dermed er der genskabt sammenhæng mellem Fussing Sø og Hjarbæk Fjord uden spærringer.

Igangværende hydrologiprojekter
Naturstyrelsen er p.t. med i et stort LIFE-projekt om genopretning af højmoser (LIFE Højmoser i Danmark). Tuemosen i det nordvestlige hjørne af naturnationalparken indgår som et af disse områder. Formålet med projektet er at skabe sekundær aktiv højmose, dvs. at forbedre mulighederne for kontinuerlig vækst af Sphagnum og indvandring af tørveopbyggende Sphagnum-arter. Dette skal ske ved at genskabe og sikre en forbedret/optimal hydrologi. Dette skal ske ved lukning af grøfter ved tilkastning eller spunsning og ved rydning af nåletræer omkring næringsrige vandhuller for at forbedre disse som ynglevandhuller for bl.a. stor kærguldsmed.

Projektet blev forlænget i 2020 og løber nu fra 1/8 2015-31/12 2023. Screeningsansøgningen om projektet i Tuemosen er screenet af Miljøstyrelsen, der har truffet afgørelse 12. december 2019 og vurderet, at projektet i Tuemosen ikke var VVM-pligtigt. Realisering af dette projekt afventer endnu en afgørelse om en udvidelse med engene mod øst. Ansøgningen til dette projekt er endnu ikke færdigbehandlet af Randers Kommune eller Miljøstyrelsen. Kommunen har den 20. maj 2021 meddelt en § 3-dispensation til udvidelsen, og har den 4. juni fremlagt projektet efter vandløbslovens bestemmelser, men træffer først afgørelse, når der foreligger en screeningsafgørelse. Den tidligere meddelte afgørelse og den seneste ansøgning indgår også i vurderingen af tilstandene i og omkring Tuemosen såvel som i forhold til vurdering af kumulative forhold i det følgende.

Kommende hydrologiprojekter
Ud over tiltagene i LIFE-projektet i Tuemosen er der endnu ikke søgt kommunen om tilladelser til genopretning af naturlig hydrologi i de områder, der er angivet som havende potentiale for genopretning af naturlig hydrologi, se Figur 4-18 og projektbeskrivelsen, afsnit 2.3.1 (Naturstyrelsen, 2021).

I forbindelse med Naturnationalpark Fussingø forventes gennemført 8 delprojekter med genskabelse af naturlig hydrologi med et samlet areal på ca. 88 ha. Ingen af de kommende projekter vil påvirke naboarealer uden for naturnationalparken.

Nuværende projekt	88 ha
Enge øst for Tuemosen (under screening)	25,8 ha
Tuemosen (er screenet)	3,6 ha

4.5.1 Anlægsfasen
Placeringen af de 8 områder med planlagte hydrologiprojekter fremgår af Figur 4-19. Der gennemføres tre typer af projekter:

Fjernelse af spærringer i skovvandløb og grøftelukning i skov:
I de skovbevoksede områder er der identificeret områder, hvor der aktivt skal gøres en række tiltag for at genskabe den naturlige hydrologi. Tiltagene i de udvalgte områder kan eksempelvis være tilkastning af sidegrøfter til et vandløb, hele grøfter, punktvis tilstopning af grøfter med jord, store sten eller stammer og bortgravning af hele eller dele af spærringer (ofte i form af vejkasser i skovveje) med henblik på at genskabe fri passage i vandløb. Denne type gennemføres fire steder:

Hundeskoven (0,35 ha): Her vil der ske frilægning af vandløb og grøfter ved at der på Søvejen graves vejkasser op syv steder med gravemaskine. Der vil også ske tilkastning

af hovedgrøfter i grøftesystemet i den sydøstlige del af Sønderskov samt punktlukning af grøftesystem (to steder).

Sønderskov (1,9 ha): Her vil der ske frilægning af vandløb ved at tre vejkasser på Søndermadevej opgraves med gravemaskine. Der vil også ske tilkastning af hovedgrøfter i grøftesystemet i den sydøstlige del af Sønderskov.

Espelund (1,1 ha): Her vil der ske fuld tilkastning af hovedgrøfter i grøftesystemet.

Hesselbjerg skov (3,3 ha): Her vil ske frilægning af vandløb fem steder langs Kærvej, Der graves vejkasser op med gravemaskine, og et enkelt sted fjernes også et stemmeværk, hvilket medfører, at vandstanden sænkes lokalt til det naturlige niveau i forhold til terrænet. Derudover tilkastes grøfterne nord for Kærvej, mens de svært tilgængelige grøfter syd for Kærvej punktlukkes.

Drænknusning/grøftetilkastning på tidligere landbrugsarealer:
Der vil blive gennemført afbrydelser af drænrør og tilkastning af grøfter på landbrugsjorder i det omfang, det ikke påvirker naboarealer. En forventet effekt af disse tiltag vil i første omgang være, at markarealerne generelt bliver mere fugtige, og stedvis vil der endda i perioder kunne opstå vandhuller i lavninger på arealerne.

Denne type genopretning gennemføres to steder:

Husbjerg mark (9,7 ha): Her vil ske knusning af drænrør på tidligere omdriftsjord ved at de to hovedledninger graves op, knuses og tilkastes med jord.

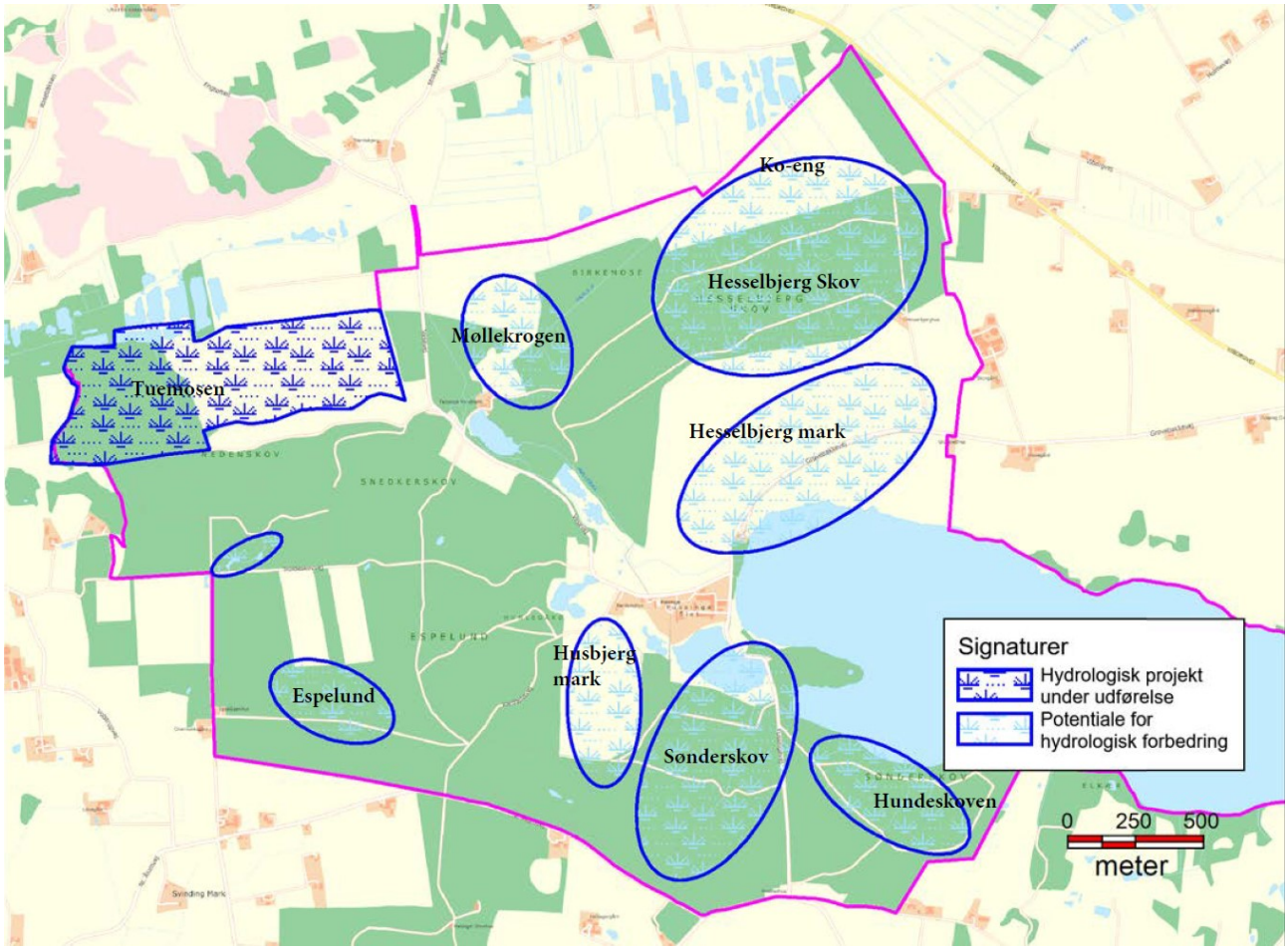
Hesselbjerg mark (41,5 ha): Her vil genskabes naturlig hydrologi på markareal i omdrift ved at drænledninger graves op, knuses og tilkastes med jord.

Drænknusning/grøftetilkastning på engarealer:
Der vil blive gennemført afbrydelser af drænrør og tilkastning af grøfter, samt opfyldning af drænbrønde.

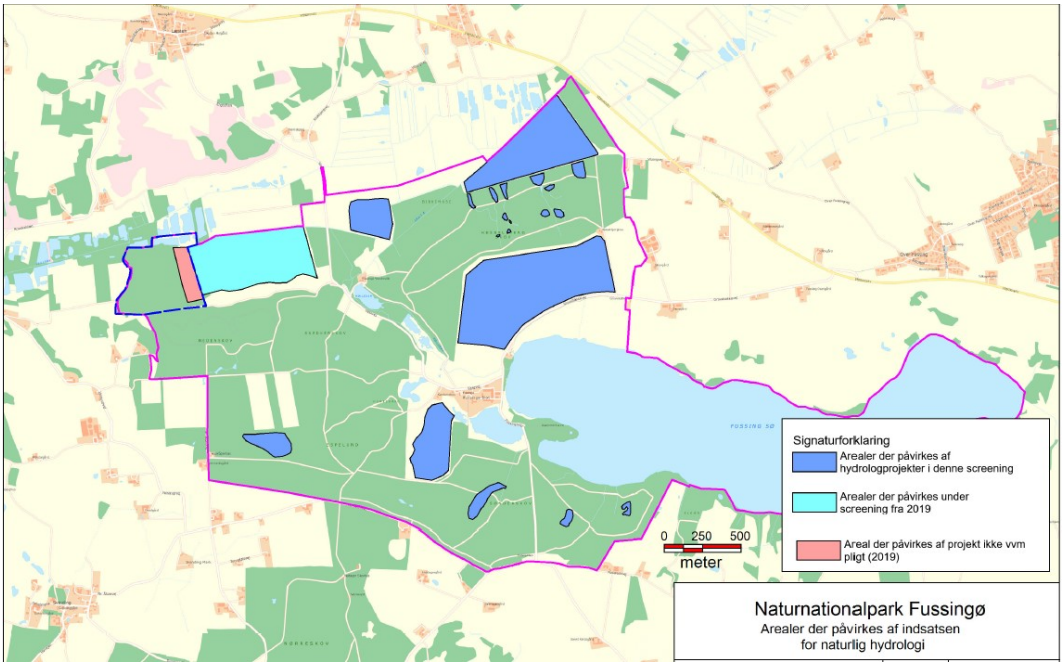
Denne type gennemføres to steder:

Ko-eng (22 ha): Her vil ske lukning af fire åbne grøfter som strækker sig over § 3-beskyttet eng og ned mod Skals Å. Tre af disse lukkes, mens den østligste bibeholdes for at undgå en påvirkning af naboareal. Der vil ske knusning af drænrør idet de tre hovedledninger, som strækker sig fra grænsen af Hesselbjerg skov, graves op, knuses og tilkastes med jord. Der vil også ske sløjfning af tre drænbrønde, der graves op og skrabes til med jord. Tilknyttede drænrør til brønd knuses i en radius på strækning på 5 m fra brønden. Indsatsen forventes at påvirke et areal på ca. 22 ha.

Møllekrogen (6 ha): Her vil ske lukning af åben grøft på engarealet Møllekrogen ved fuld tilkastning ved jordskrab fra oplagszone. Kun de første 240 m af grøften lukkes, fra hjørnet af birkemosen og østpå bevares den, da den kan have betydning for afvanding af det nordlige naboareal. Der vil også ske sløjfning af dræn (punktvis gennemgravning 6 steder).



Figur 4-18: Placering af områder med potentiale for genopretning af naturlig hydrologi



Figur 4-19: Arealer der er omfattet af hydrologiprojekter. Arealet omfattet af den blå stiplede linje, er det areal af Tuemosen, der indgår i LIFE-projektet, Højmoser i Danmark.

Når der foreligger de nødvendige tilladelser, forventes realiseringen af de 8 hydrologiprojekter udført inden for en periode på 1,5 år. De enkelte projekter kan realiseres inden for en periode på 1-6 måneder afhængig af nedbørsforholdene, som kan betyde at arbejdet må ligge stille i perioder. Selve indgrebene i den enkelte lokalitet (grøft, vandløb) til være ganske kortvarigt, fra få timer til få dage.

4.5.2 Driftsfasen

I størstedelen af området, vil der ingen drift være efter gennemførsel af projekterne. Dog kan det visse steder fortsat være nødvendigt at oprense eksisterende vandløb og grøfter af hensyn til vandafledning fra naboer eller omkring infrastruktur.

4.5.3 Nærhed til kortlagte naturtyper og arter samt bilag IV-arter

I områderne og ganske nær områderne, hvor der retableres naturlig hydrologi, findes der 24 mindre overlap til kortlagte habitatnaturtyper (Figur 4-20 og Figur 4-21). Størrelse og antal fremgår af Tabel 4-1.

Tabel 4-1 **Overlap mellem hydrologiprojekter og habitatnatur fordelt på de enkelte projektområder. At der på oversigtskortet er overlap mellem hydrologiprojekter og habitatnatur betyder ikke nødvendigvis, at habitatnaturtypen påvirkes af hydrologiprojektet. Dette uddybes og vurderes under de enkelte naturtyper i afsnit 5.5.**

Habitatnaturtype	Størrelse i ha	Antal arealer
Bøg på mor med kristtorn	0,4	3
Bøg på muld	2,4	12
Ege-blandskov	0,7	3
Egeskov	0,3	4
Elle- askeskove	0,4	2
Skovbevokset tørvemose	3,2	1
Rigkær	1,6	19 (mosaik i eng)

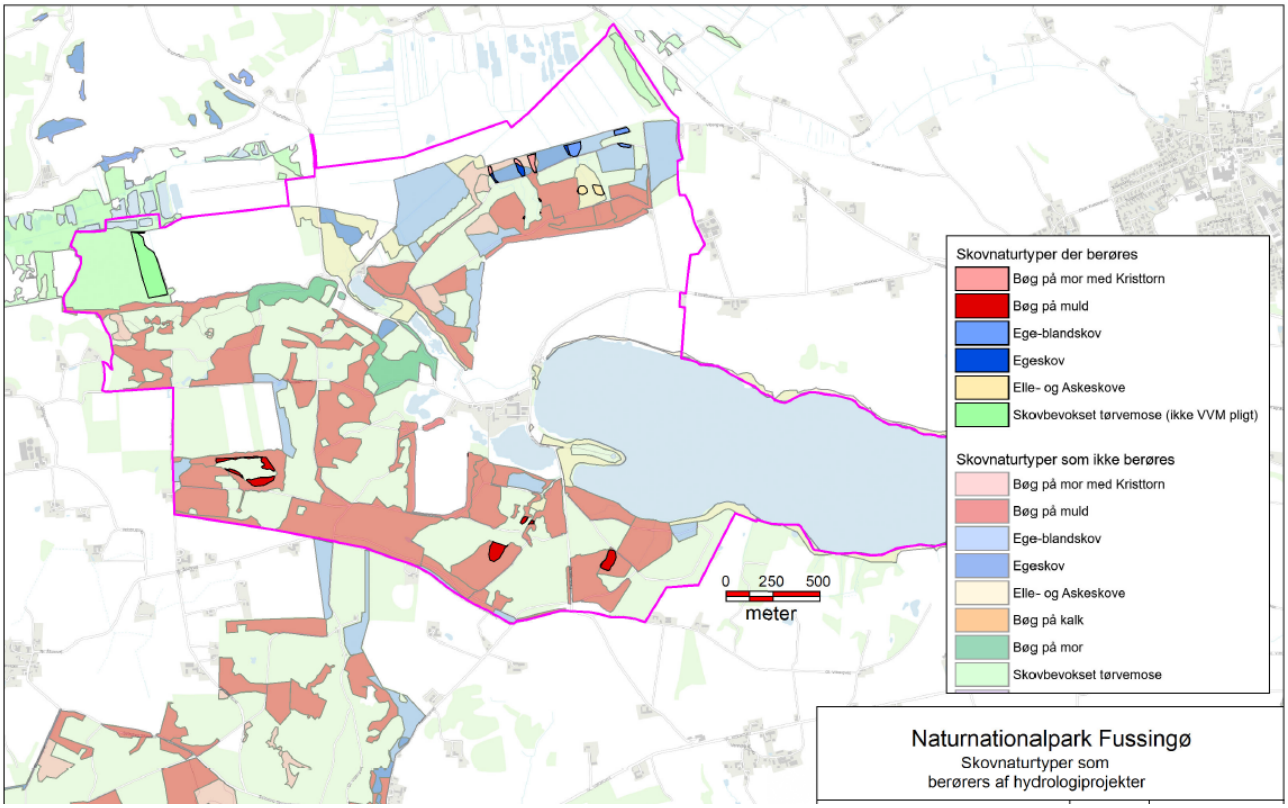
Bøg på mor med kristtorn (9120) – her er tre ganske små overlap på samlet 0,4 ha i området ved Hesselbjerg Skov. Bøg på muld (9130) – her er et overlap på 2,4 ha fordelt på 12 mindre områder i Hundeskoven, Sønderskov, Espelund og meget små overlap i Hesselbjerg Skov. Ege-blandskov (9160) – her er en række mindre overlap på samlet 0,7 ha i Hesselbjerg Skov. Elle-askeskov* (91E0) - her er to mindre overlap på samlet 0,4 ha i Hesselbjerg Skov, ud af en større forekomst af habitatnaturtypen. Skovbevokset tørvemose* (91D0) er registreret i én samlet forekomst i forbindelse med Tuemosen, hvor der gennemføres genopretning af naturlig hydrologi i forbindelse med LIFE-projektet. Omfattet areal af skovbevokset tørvemose udgør 3,2 ha.

Fælles for de omfattede skovnaturtyper er, at der er tale om dyrket skov, hvor det er forsøgt at forbedre dyrkningssikkerheden ved afvanding. Undtagelsen er den skovbevoksede tørvemose, som er på det areal, der er screenet i 2019 (se beskrivelse oven for). Dette areal har været urørt siden 1990'erne. Projektet er med til at sikre naturtypen mod udtørring.

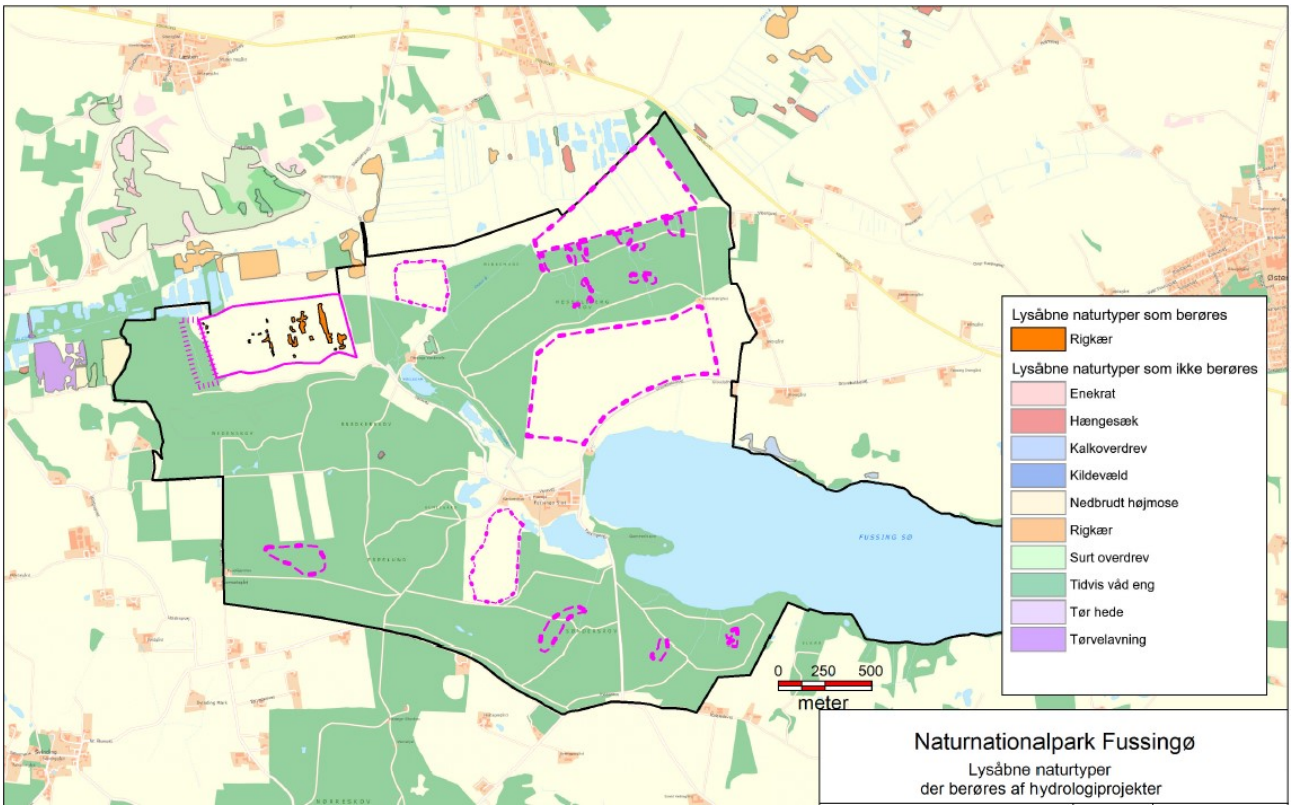
Rigkær (7230) er registreret i mosaikforekomst på den eng i Tuemosen, hvor der gennemføres hydrologiprojekt i relation til LIFE-projektet. De 1,6 ha rigkær der berøres (se Figur 4-21) ligger i det projektområde, der tidligere er ansøgt om screening (se beskrivelse oven for). Rigkærene er opstået i et drænet engområde i de pletter, hvor dræningen er holdt op med at virke.

Bilag II-arter: Der er ikke overlap mellem kortlagte levesteder for bilagsarter i de områder, hvor der genskabes hydrologi (Figur 4-22). Der er registreret stor vandsalamander og odder i nærheden. Der vurderes konkret for de enkelte arter i afsnit 5.6 og 5.9.

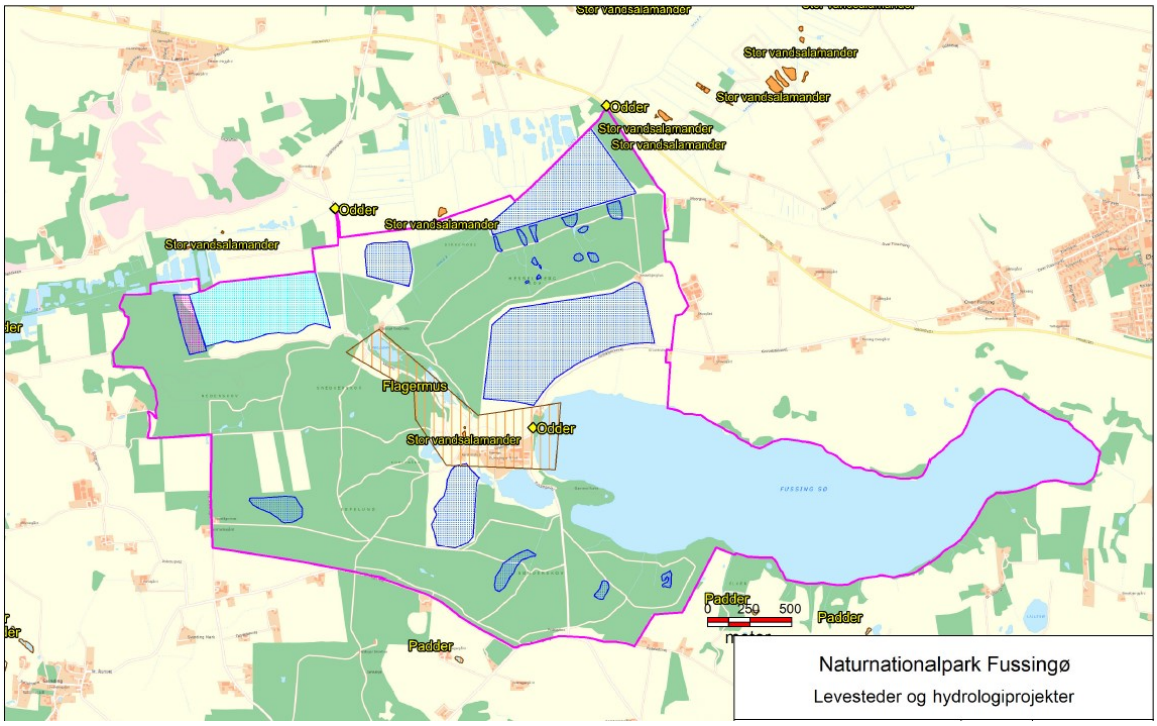
Vandløb og vandområdeplaner: I alt fire af de vandløb, der fritlægges, er målsat "god økologisk tilstand" i Vandområdeplanerne (2021-27); Ét i Hesselbjerg Skov, ét i Sønderskov og to i Hundeskoven. For alle fire vandløb gælder det, at det er meget små og korte skovvandløb, der har karakter af grøfter.



Figur 4-20: Overlap mellem skovhabitattyper og hydrologiprojekter



Figur 4-21: Overlap mellem lysåben habitatnatur og hydrologiprojekter



Figur 4-22: Hydrologiprojekter i relation til kortlagte levesteder

4.6 Græsning i naturnationalparken

Med henblik på at igangsætte de naturlige processer og dynamikker etableres der helårsgræsning med brug af store og forskellige planteædende pattedyr som udgangspunkt uden brug af tilskudsfodring. Det er forventningen, at biodiversiteten over tid generelt vil forbedres i området i kraft af en større grad af variation bl.a. forårsaget af helårsgræsning, flere og mere naturlige hydrologiske forhold og mere dødt ved – dette forventes også at gavne mange af de truede og sjældne arter.

I naturnationalparken ved Fussingø er der allerede gode erfaringer med skovgræsning med okser (stude). Der er ikke en naturlig forekomst af store hjortearter (egentlige "browsere" som dådyr og særligt krondyr), og bestanden af rådyr er begrænset. Dette fravær skyldes med stor sandsynlighed den betydelige friluftsaktivitet i området.

I Naturnationalpark Fussingø etableres der helårsgræsning i form af samgræsning mellem kreaturer (stude), krondyr og rådyr. Med valget af krondyr sikres en browsing-effekt og med valget af kreaturer en tilstrækkelig græsningseffekt. Kreaturer bidrager til jordbundsforstyrrelser og skaber dermed en variation i levesteder. Området er karakteriseret ved en forholdsvis stor andel af lysåbne områder og vurderes velegnet til kreaturer. Derudover vurderes effekten af samgræsning generelt at bidrage til en større grad af variation i kraft af forskelligartede forstyrrelser, fødepræferencer, frøspredning mm. En sådan samgræsning sikrer, at der er såvel en markant påvirkning af det lysåbne (græs og urter) samt af vedplanterne (browsing på træer og buske, herunder barkskrælning af større træer). Især kreaturerne vil med deres størrelse sikre stor fysisk påvirkning af jordbunden gennem deres tråd.

På baggrund af overordnede vurderinger af områdets sårbare naturarealer og græsningspotentiale for store pattedyr er der identificeret fire delområder. Områderne

er: Hesselbjerg med Birkemosen, Tuemosen og engene, Espelund og Sønderskoven øst for Fussingøvej, hvor hensynet til de store planteædende pattedyr og sårbar natur vil stille særlige krav til at mindske forstyrrelserne. I vurderingen bag disse stilleområder er der bl.a. set på forekomsten af lysåbne områder med særligt græsningspotentiale, områder med skjul for de store planteædende pattedyr, områder der rummer flere af de sjældne arter og endelig områder, der ikke benyttes i særlig høj grad af brugerne.

Græsningen vil være medvirkende til opbygning af en varieret skovstruktur og betyde flere økologiske gradienter og varierede overgangszoner med mange forskellige typer levesteder til dyr og planter. Området vil i højere grad være præget af fugtige partier, da den naturlige hydrologi er søgt genoprettet. Der vil generelt være meget dødt ved. Der vil således blive skabt en lang række forskellige biotoper, der kan udgøre levestedet for en divers flora og fauna.

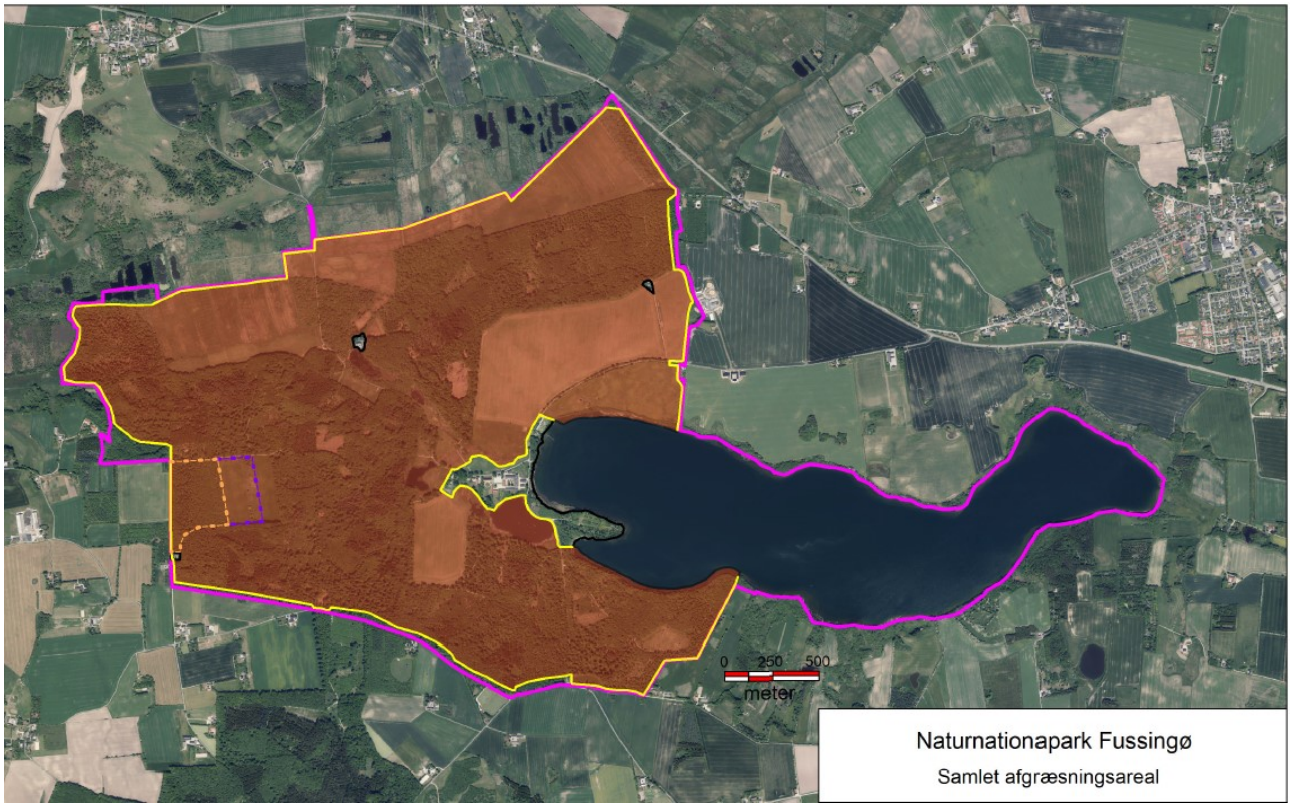
I naturnationalparken er der et væsentligt indslag af tidligere dyrkede marker, som i en længere årrække vil have en høj biomasseproduktion. Det forventes at markernes produktivitet vil falde over tid, og at arealerne vil udvikle sig til natur i kraft af den udpining, der er foretaget og fraførsel af næringsstoffer med de store planteædende pattedyr. Den reelle bæreevne kan vise sig at være anderledes, eller den kan udvikle sig over tid, hvorfor størrelse og sammensætningen af dyrebestanden må udvikle sig herefter. Selvom der på det enkelte stedfaste areal forventeligt vil ske en dynamisk udvikling fra f.eks. hovedsageligt trædækket til græsset lysåbent, så skal græsningstrykket ikke være højere, end at det sikrer, at der andre steder kan ske en foryngelse med træer og buske. Det er vigtigt, at der fra tid til anden – f.eks. efter nødvendige markante bestandsreduktioner - skabes mulighed for foryngelse af nogle af de centrale hjemmehørende vedplanter/træer, som kendetegner den mere lysåbne skovnatur (f.eks. eg, lind, ask, vildæble, hassel, hyld, hunderose, tjørn, m.fl.).

4.6.1 Anlægsfasen

I Naturnationalpark Fussingø etableres der helårsgræsning som udgangspunkt uden tilskudsfodring ved samgræsning mellem kreaturer (stude), krondyr og rådyr. Krondyr og rådyr vil leve i bestande med naturlig reproduktion. Krondyr og stude udsættes. Rådyr findes i området i forvejen.

Den teoretisk beregnede bæreevne i Naturnationalpark Fussingø svarer til et dyretryk på ca. 158 kg dyr pr. ha.
Græsningen foregår inden for hegnslinjen (Figur 4-23).
Der er allerede i dag græsning på en del af arealerne i området. Der helårsgræsses med stude ved Søndermade (225 kg/ha) og Ko-eng (120-180 kg/ha i 2021). Der sommergræsses med stude af malkekvæg ved Møllekrogen (375 kg/ha) og på engene øst for Tuemosen (480 kg/ha). Der sommergræsses med heste på Grovebakke (500 kg/ha, islandske heste), og engen langs Fussing Møllebæk (ca. 200 kg/ha, rideheste).

Der er i naturnationalparken et væsentligt indslag af næringsrige arealer i form af tidligere dyrkede marker, som i en længere årrække vil have en høj biomasseproduktion. Derfor bliver dyretætheden højere end hvad der kan fungere på næringsfattige naturarealer. Der udsættes i første omgang, ud fra et forsigtighedsprincip, væsentligt færre dyr end den beregnede bæreevne tillader og udviklingen vil blive fulgt. Dyretrykket på de arealer, der græsses i dag, er med undtagelse af Ko-eng, højere end det dyretryk, der kommer fremadrettet, når der etableres ekstensiv helårsgræsning i naturnationalparken.



Figur 4-23: Område med græsning

4.6.2 Driftsfasen

Der er lavet en teoretisk beregning af områdets bæreevne svarende til 158 kg/ha. Denne beregning fungerer som en sigtelinje. Startbestanden vil være udgøre et lavere dyretryk og vil herefter bygges op alt efter, hvad den reelle bæreevne viser sig at være. Områdets bæreevne vurderes årligt efter vækstsæsonen på baggrund af vurdering af bestandsstørrelse, tilgængelig fødemængde og gennemsnitlig huldscore for dyrene. Den reelle bæreevne kan vise sig at være anderledes, eller den kan udvikle sig over tid, hvorfor størrelse og sammensætningen af dyrebestanden må udvikle sig herefter.

Græssende dyr og mennesker kan have en uhensigtsmæssig effekt på fortidsminderne ved primært slitage. Der iværksættes en baselinegennemgang af fortidsminderne i naturnationalparken forud for etableringen. Baselinegennemgangen af fortidsminderne vil være baggrund for en løbende monitering af fortidsminderne i samarbejde med Slots- og Kulturstyrelsen, hvor eksempelvis frahegning kan iværksættes om nødvendigt. Se også de generelle bemærkninger i indledningen.

4.6.3 Nærhed til kortlagte naturtyper og arter samt bilag IV-arter

Figur 4-23 viser det samlede græsningsareal samt hegnslinjen og afgrænsningen af naturnationalparken. Der etableres græsning mellem det ydre hegn og det indre hegn. Følgende naturtyper findes i det hegnede område: kransnålalge-sø (3140), næringsrig sø (3150), brunvandet sø (3160), tidvis våd eng (6410), urtebræmme (6430), hængesæk (7140), rigkær (7230) og skovhabitatnaturtyperne bøg på mor (9110), bøg på mor med kristtorn (9120), bøg på muld (9130), ege-blandskov (9160), stilkegekrat (9190), skovbevokset tørvemose* (91D0) og elle- og askeskov* (91E0).

Øvrige habitatnaturtyper som tørvelavning (7150), tør hede (4030), surt overdrev (6230), enekrat (5130), kildevæld (7220), nedbrudt højmose (7120) og kalkoverdrev (6210) forekommer uden for hegnet.

Tre arter fra udpegningsgrundlaget er registreret i naturnationalparken. Det drejer sig om damflagermus, stor vandsalamander og odder. Alle tre arter knytter sig til mindre vådområder eller Fussing Sø.

Kun ganske få bilag IV-arter er observeret i naturnationalparken. Det gælder arterne: Spidssnudet frø, stor vandsalamander, damflagermus, brun flagermus, dværgflagermus og odder.

Se Figur 4-14 for hegnslinje og kortlagte levesteder.

4.7 Friluftsfaciliteter, herunder stier og veje i naturnationalparken

Friluftsfaciliteterne omfatter infrastruktur i form af skovveje og –stier og faciliteter i form af eksempelvis skiltning, parkeringsfaciliteter, lejrplads, shelterplads, bålplads og udsigtstårne. For at styrke oplevelsen og formidlingen af naturen i naturnationalparken etableres der tre udsigtsplatforme. Desuden etableres nye shelters og et multtoilet i forbindelse med den eksisterende lejrplads. Ved de mindre låger/indgange vil der blive opsat kortborde med information om naturnationalparken og adgangsmulighederne.

Naturstyrelsen har selvsagt ikke kendskab til, i hvilket omfang etableringen af naturnationalparken i Fussingø vil øge antallet af besøgende i området. Det må dog antages, at der (i hvert fald indledningsvist) vil være et øget antal besøgende – alene som følge af nyhedens interesse. Antallet vil herefter formentlig stabilisere sig, men på et højere niveau end det nuværende. Samtidig vil der trafikmæssigt sandsynligvis også være nogen, der ikke ønsker at køre igennem området i dag pga. hastighedsbegrænsning, bump og færiste. Omfanget af friluftsfaciliteter er tilrettelagt efter et minimumsniveau. Der er dels et antal mindre parkeringspladser i området, som muliggør spredningen af belastningen i naturnationalparken, dels en større centralt placeret parkeringsplads ved Fussingø, hvorfra en del besøgende starter deres ture ud i området.

Der findes i dag ca. 19 km bilfaste skovveje i naturnationalparken. Skovvejene er ikke åbne for offentlig bil- og motorkørsel. Der er i dag opsat bom eller kæde ved en del af indkørslerne fra offentlig vej. Da behovet for skovveje til skovdrift forsvinder, nedgraderes det eksisterende net af skovveje, så ca. 2/3 af skovvejene fortsat vedligeholdes. De er farbare for dem, der har vejret på specifikke strækninger og for nødvendig arbejdskørsel til eksempelvis tilsyn med græsningsdyr eller friluftsfaciliteter og for bl.a. kørsel med hestevogne. Derved overgår ca. 7,5 km af de eksisterende skovveje til hidtidig arbejdskørsel til at være stier for eksempelvis gående og cyklister.

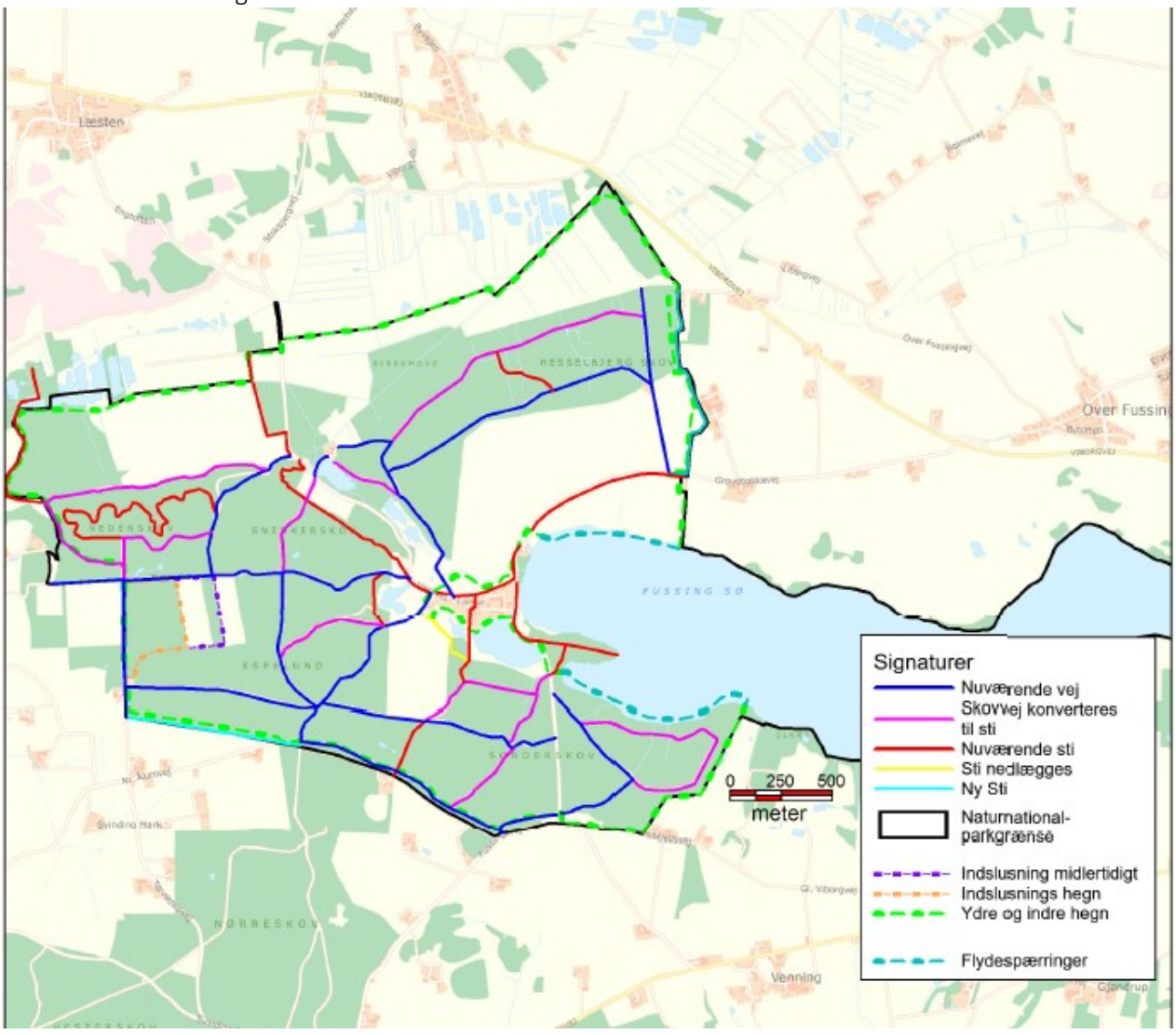
Nedgraderingen sker ”passivt” over en årrække i takt med at den løbende vedligeholdelse i form af rabatklipning og frirumsbeskæring ophører.

4.7.1 Anlægsfasen

En del af det eksisterende net af skovveje nedgraderes, så knapt 2/3 af skovvejene fortsat vil være farbare for kørsel. Ca. 1/3 af de eksisterende skovveje overgår til at være stier. En enkelt sti nedlægges, da den går gennem et meget fugtigt område. To nye stiforbindelser etableres langs med hegnets yderside, hhv. langs den sydvestlige del af naturnationalparken og langs det nord-syd-gående hegn nord for Fussing Sø. Se Figur 4-24. Stierne anlægges umiddelbart uden for hegnet, og i begge områder er det på grænsen af de skovdækkede områder.

Skoven er langs den sydvestlige del af hegnet domineret af gamle bøgetræer. Træerne har en størrelse, så det er nemt at føre stien uden om træerne uden at der er behov for yderligere fældninger. Der kan dog være behov for at rydde opvækst enkelte steder.

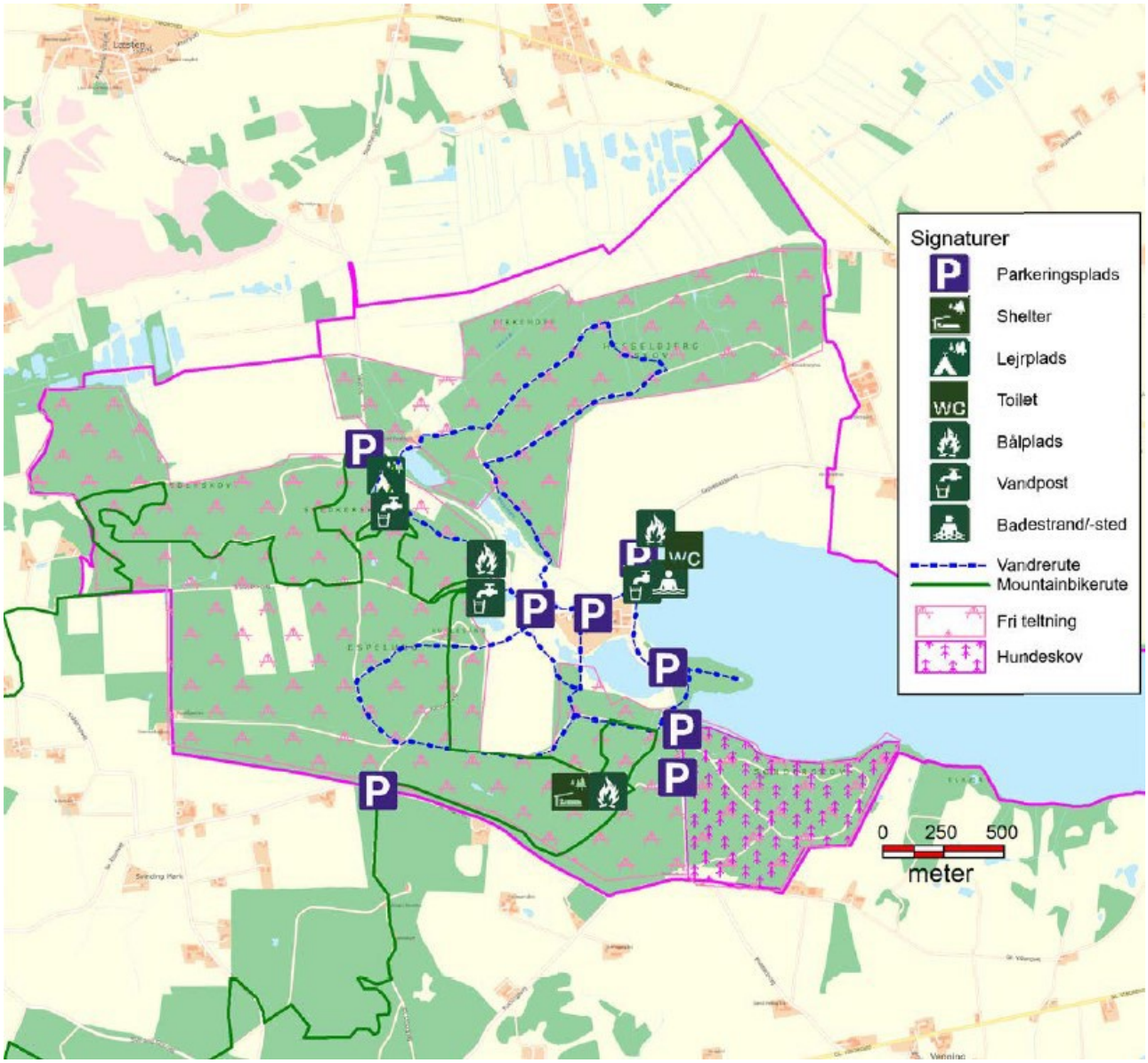
Over halvdelen af stiforløbet langs det nord-syd-gående hegn anlægges på lysåbne arealer, hvor der ikke bliver behov for at rydde eller fælde. Den øverste del af stien anlægges i kanten af det skovdækkede område, hvor skoven er ret ung og bunden flere steder er fugtig. Stien vil blive ført uden om gamle, værdifulde træer og træer med hulheder. Der kan blive behov for at rydde opvækst og enkelte små træer i forbindelse med etablering af stien.



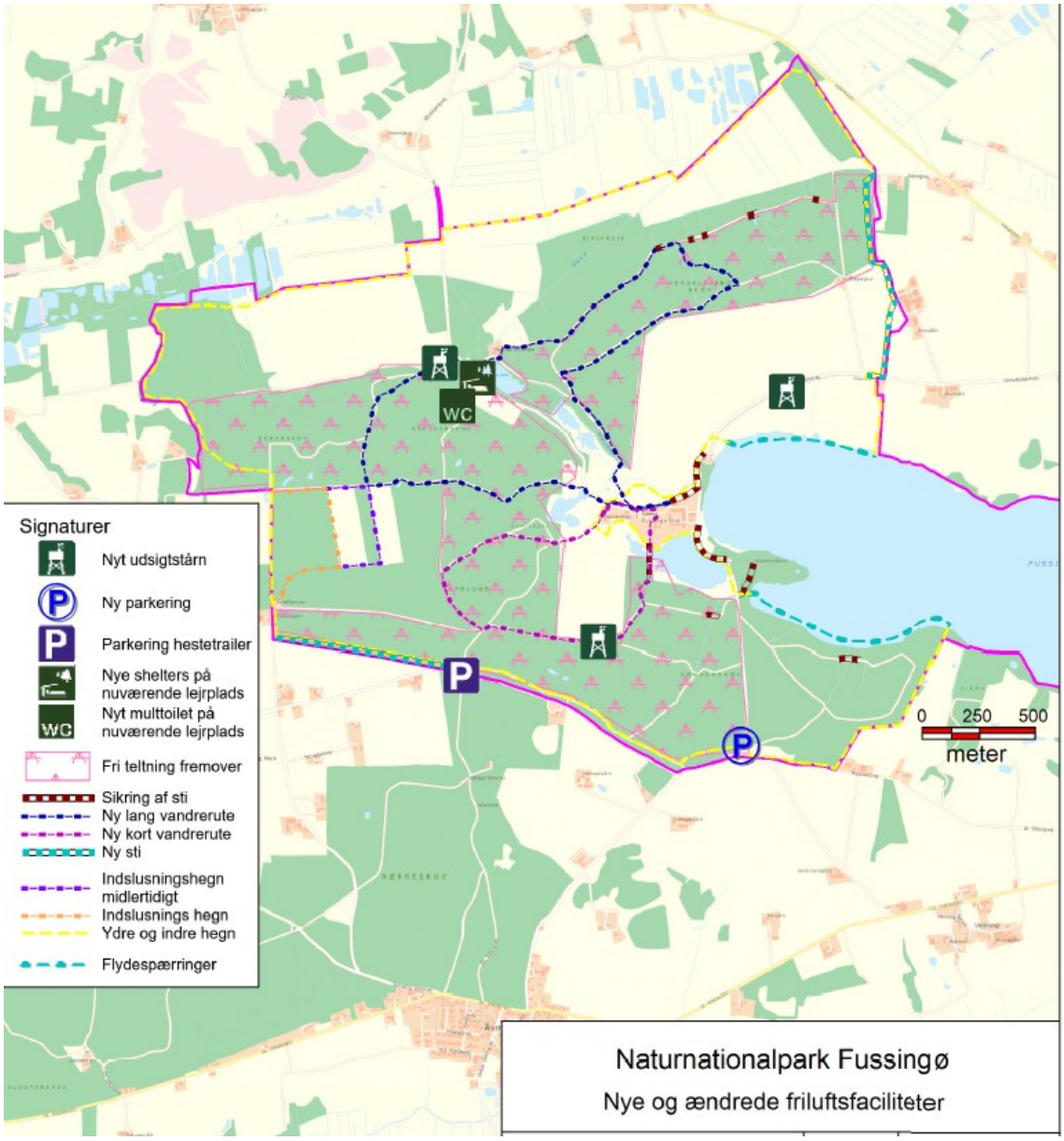
Figur 4-24: Veje og stier i Naturnationalpark Fussingø

Nye stier etableres ved afskrabning af topjord og udlæg af grus, hvor det vurderes nødvendigt af hensyn til fremkommeligheden.

Herudover etableres enkelte nye friluftsfaciliteter inde i naturnationalparken for at styrke naturformidlingen og give brugere en bedre service i forbindelse med besøget i området. Dette drejer sig om etablering af toiletfaciliteter og madpakkerum i den gamle hestestald (del af eksisterende bygningskomplekset omkring hovedbygningen i det indre hegn), etablering af ny parkeringsplads samt etablering af tre nye udsigtstårne med shelters samt shelters og muldtoilet ved eksisterende lejrplads, se Figur 4-26. Eksisterende friluftsfaciliteter fremgår af Figur 4-25.



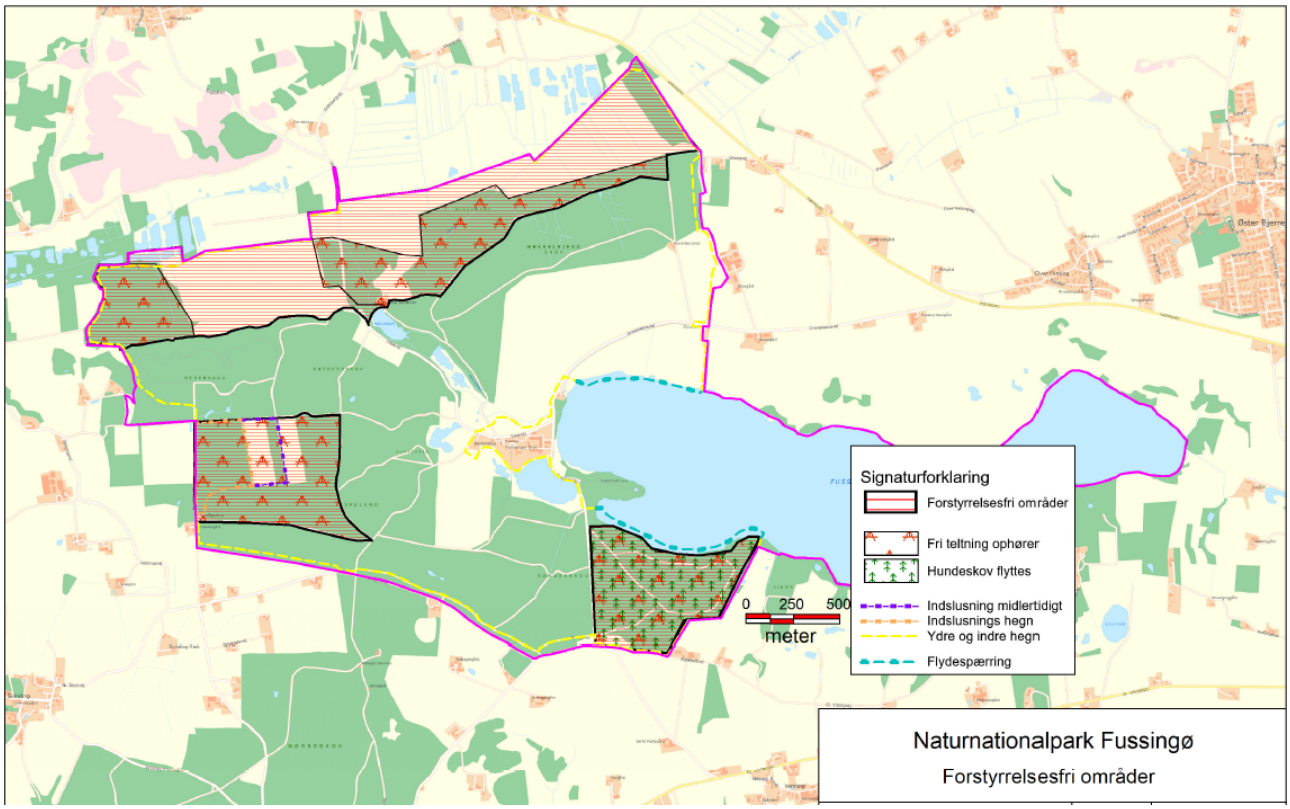
Figur 4-25: Eksisterende friluftsfaciliteter



Figur 4-26: Nye eller ændrede friluftsfaciliteter i naturnationalparken

For at tilgodese dyrenes behov for fred og ro, vil der i forbindelse med etablering af naturnationalparken blive ændret i omfanget af fri teltningsområder, og hundeskoven i områdets sydøstligste hjørne flyttes ud af naturnationalparken til Udskovene. Den endelige placering af den nye hundeskov besluttes i dialog med brugerne. Placering af nye eller ændrede friluftsfaciliteter er angivet på Figur 4-26.

I naturnationalparken arbejdes der strategisk med etablering af stilleområder for at sikre områder, hvor naturnationalparkens dyreliv kan finde fred og ro, se Figur 4-27. Dette understøttes af placering af afmærkede ruter, formidling samt ved håndtering af arrangementsansøgninger. Ved vejledning og information søges færdslen i naturnationalparken for de almindelig besøgende begrænset til et velafmærket system af forskellige stityper og de dertil knyttede opholdsområder.



Figur 4-27: Stilleområder i naturnationalparken

4.7.2 Driftsfasen

Friluftsfaciliteterne plejes/vedligeholdes, jf. retningslinjerne for urørt skov. Det vil bl.a. sige, at deres tilstand sikres med slåning, maling af træværk, rydning af opvækst og fældning/beskæring af farlige træer omkring opholdsarealer og friluftsfaciliteter.

4.7.3 Nærhed til kortlagte naturtyper og arter samt bilag IV-arter

Der er ikke kortlagt habitatnatur eller levesteder for bilagsarter på de arealer, hvor der anlægges ankomstfaciliteter/parkering.

Der er planlagt etableret fire store stilleområder i naturnationalparken (Figur 4-27). Stilleområderne udgør ca. 1/5 af naturnationalparkens område. Stilleområdernes placering og udstrækning er udformet, så de kan være hvileområder for de græssende dyr.

Med stilleområderne er det alene intentionen at mindske fladefærdselen gennem "nudging", således at publikum holder sig til skovveje og stier i stilleområdernes yderkanter, frem for at bevæge sig ind i områderne (Jensen & Skov-Petersen, 2008).

Stilleområderne vil indgå i den fremtidige forvaltning af ansøgninger om organiserede aktiviteter.
Der vil blive etableret sammenbindende skovstier på både indersiden og ydersiden af hegnslinjen. Der sikres stiforløb ind/ud af naturnationalparken, og der sikres forbindelse med stiforløb uden for naturnationalparken. Det betyder, at der eksempelvis etableres indgange, alle steder hvor veje og stier leder ind i naturnationalparken, og at disse indgange bliver indrettet, så de er tilpasset de lokale konkrete behov. Eksempelvis er indgangene særligt indrettede til ryttere på steder, hvor det kan tænkes, at

der er behov for at kunne ride ind og ud af naturnationalparken. Dialogen og inddragelsen af friluftslivets erfaringer er meget vigtig for Naturstyrelsen, som derfor løbende har været og fortsat er i dialog med både lokale brugere og friluftslivets organisationer om evt. begrænsninger og muligheder. Den løbende dialog sker i bl.a. i formaliserede brugerråd.

Enkelte større arrangementer vil blive henlagt til områder i Udskovene uden for naturnationalparken. Som hidtil vurderes fremtidige ansøgninger om organiserede arrangementer konkret lige som samarbejdet med øvrige nuværende brugere af området vil fortsætte (vandrere, stavgængere, cyklister, skovgæster m.v.).

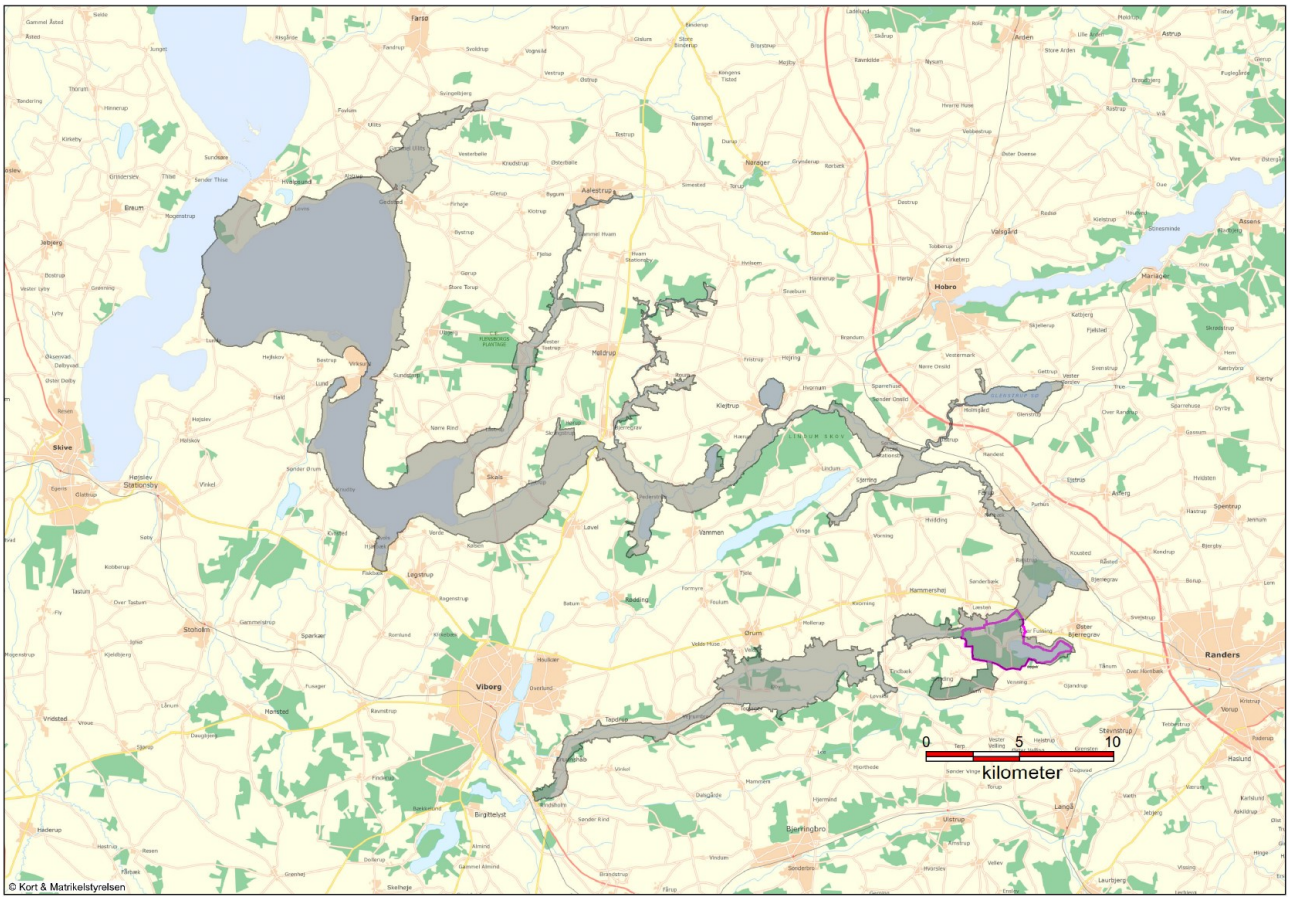
5. Væsentlighedsvurdering af naturnationalparkens aktiviteter

5.1 Overordnet beskrivelse og udpegningsgrundlag

Det er indledningsvis vurderet, at Naturnationalpark Fussingø potentielt vil kunne påvirke Natura 2000-område:

- N30 Lovns Bredning, Hjarbæk Fjord og Skals, Simested og Nørre Ådale samt Skravad Bæk med habitatområde H30 og fuglebeskyttelsesområderne F14 og F24

Placeringen af naturnationalparken inden for Natura 2000-området fremgår af Figur 5-1.

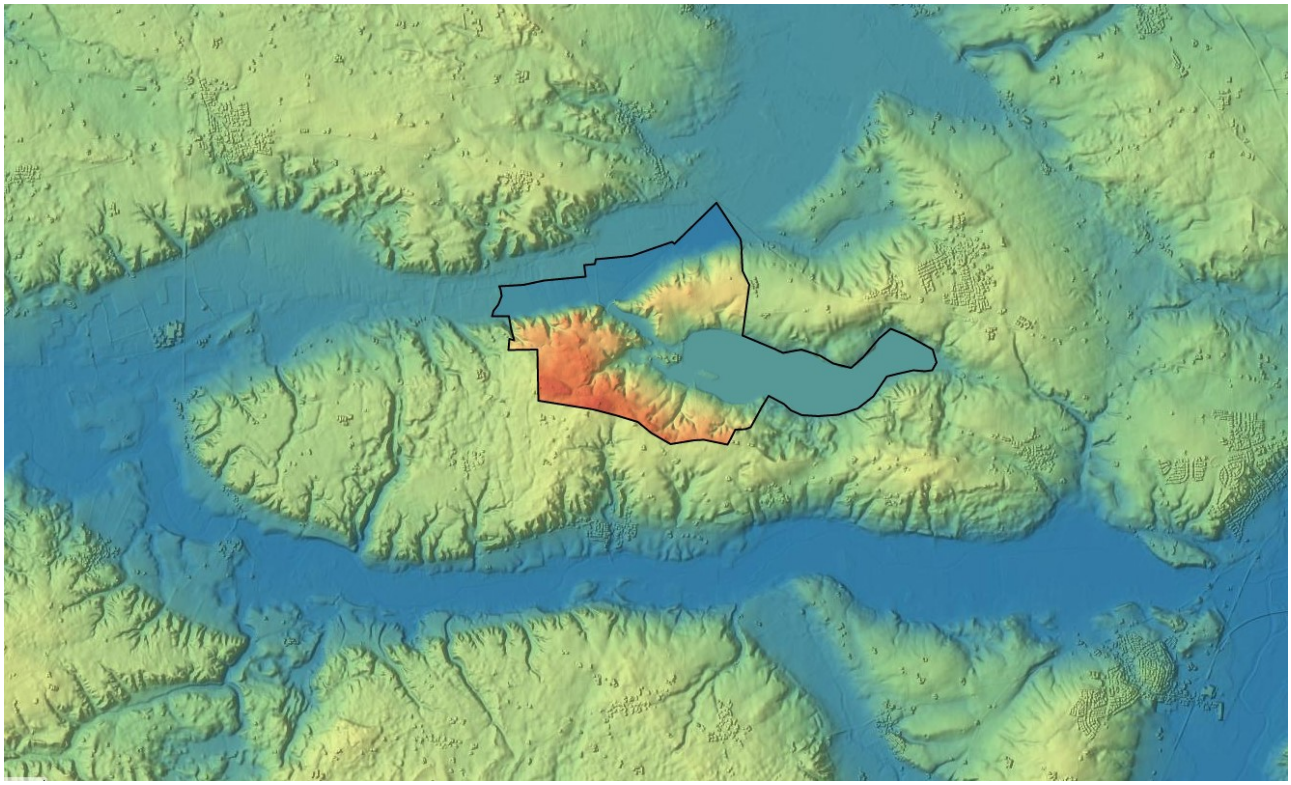


Figur 5-1: : Natura 2000-området med pink markering af Naturnationalparkens placering og afgrænsning

Natura 2000-området har et samlet areal på 24.572 ha, hvoraf de 42 % er vandflade i hhv. fjorde (9.351 ha) og større søer (930 ha). Natura 2000-området består af habitatområdet H30 Lovns Bredning, Hjarbæk Fjord og Skals, Simested og Nørre Ådale samt Skravad Bæk og fuglebeskyttelsesområderne F14 Lovns Bredning og F24 Hjarbæk Fjord.

Størstedelen af naturnationalpark Fussingø - Indskovene - blev udpeget ved justeringen af Natura 2000-områdernes afgrænsning i 2018. Det fremgår af basisanalysen for området i perioden 2022-2027, hvor særligt andelen af skovnaturtyper i habitatområde H30 er steget bl.a. som følge af udvidelsen ved Fussingø. Naturnationalpark Fussingø udgør 3,4 % af det samlede Natura 2000-område (ca 833 ha heraf 216 ha sø (Fussing Sø).

Natura 2000-område N30 spænder vidt fra skovnaturtyper og ådalsnatur til kystnaturtyper. Naturnationalpark Fussingø rummer både skovhabitatnatur og ådalsnatur, men ligger i en betragtelig afstand (25-30 km) fra de kortlagte forekomster af kystnatur og fuglebeskyttelsesområder i N30. Området, hvor der etableres naturnationalpark, er kendetegnet ved sit meget kuperede og stejle terræn, og naturen i og omkring området er præget af to store åsystemer, Nørreåen mod syd og Skalsåen mod nord (Figur 5-2). Skals Å har sit udspring i Fussing Sø og løber gennem naturnationalparken. Fussingø ligger på vandskellet mellem Nørreåen og Skalsåen. Vand, der forlader området mod vest, ender i Nørreåen som via Gudenåen har udløb i Randers Fjord. Vand, der forlader området mod øst, løber til Skals Å, der ender i Hjarbæk Fjord, som er en del af Limfjordsystemet.



Figur 5-2: Højdemodel over landskabet i og omkring Fussingø. Naturnationalparkens afgrænsning markeret med sort (SCALGO Aps.)

I beskrivelsen af habitatområdet i basisanalysen for perioden 2022-2027 omtales Skals Ådal som en bred smeltevandsdal dannet i slutningen af sidste istid. Størsteparten af dalbunden er drænet og indeholder mange gamle tørvegravningsarealer, hvilket præger de kortlagte forekomster af rigkær og mesotrof hængesæk. Mod nordøst ligger det store og vildtvoksende område Bjerregrav Mose, som bl.a. rummer hængesække og store partier med skovbevokset tørvemose. Området blev tidligere udnyttet til engdrift og græsning, men hovedparten er i dag uden drift og under tilgroning

med især pil og birk. I ådalens øvre dele findes også artsrige ekstremrigkær og kildevæld. Øverst i Skalsådalen nord for naturnationalparken ligger Læsten Bakker med meget artsrige sure overdrev og kildevæld. Syd for Læsten Bakker ligger et moseområde, der inkluderer en tidligere højmose, Tuemose, der ligger på vandskellet mellem Skals Å og Nørreåen.

Den fysiske tilstand i de fire store vandløb (Lerkenfeld, Simested, Skals og Nørreå) i habitatområdet er forholdsvis god, ligesom miljøtilstanden de fleste steder er tilfredsstillende. I Skals og Simested Å er der fundet en række smådyr, der er medtaget på den danske rødliste. Skals og Simested Å er især på de nedre dele også levested for bilag II-arten grøn køllleguldsmed. Habitatområdet er med de mange vandløb og søer et vigtigt levested for bilag II-arten odderen. I området findes desuden væsentlige bestande af den sjældne bilag II-art damflagermus og bilag II-arten stor vandsalamander. Naturnationalpark Fussingø (Indskovene) rummer store arealer med habitatnaturtyperne bøg på muld (9130) og ege-blandskov (9160) samt mindre arealer med elle-askeskov (91E0) og bøg på mor (9110). Mindre partier af skoven har ligget urørt i en længere årrække og rummer mange sjældne arter af bl.a. laver. Fussing Enge er præget af dræning, men der har udviklet sig pletter med rigkær (7230) i de mest fugtige partier.

5.1.1 Generelt om det øvrige Natura 2000-område uden for områderne omkring Fussingø

Natura 2000-området ligger i Skive, Viborg, Vesthimmerlands, Mariagerfjord og Randers Kommuner og inden for vandområdedistrikt Jylland og Fyn. Området strækker sig fra Hjarbæk Fjord, Lovns Bredning i vest gennem ådalene med de fire store vandløb Lerkenfeld, Simested, Skals og Nørreå med sidedale til de store mosearealer ved Øster Bjerregrav og Fussing og Glenstrup søer mod øst. Dette meget store Natura 2000-område er specielt udpeget for at beskytte ådals- og kystnatur. I kraft af sin størrelse er området af væsentlig betydning for beskyttelsen af en lang række habitatnaturtyper. Området rummer således over 26 % af det samlede kortlagte areal med kildevæld (7220) inden for Natura 2000-områder i den kontinentale biogeografiske region. Tilsvarende rummer det godt 14 % af henholdsvis rigkær (7230) og hængesæk (7140), og omkring 10 % af henholdsvis stilkege-krat (9190) og surt overdrev (6230). Øvrige naturtyper, som er repræsenteret med over 5 %, er enekrat (5130), tør hede (4030), tørvelavning (7150), strandvold med flerårig vegetation (1230) og skovbevokset tørvemose (91D0). Kildevæld (7220) og rigkær (7230) rummer væsentlige forekomster af bilag II-arterne blank seglmos, kildevældsvindelsnegl og gul stenbræk, og områdets vandløb huser en bestand af grøn køllleguldsmed, som ét af kun tre Natura 2000-områder i den kontinentale biogeografiske region. Lovns Bredning og Hjarbæk Fjord rummer 7 % af den marine naturtype bugter og vige (1160) samt ca. 50 % af de biogene rev (1170) inden for Natura 2000-områderne i den marine atlantiske region.

Området er primært privatejet, dog med betydelige statsejede arealer; Fussingø hvor naturnationalparken etableres samt områder omkring Ulbjerg Klint, Sundstrup og Lundø m.fl. Større arealer i den nedre del af Skals Ådal er blevet statsejet i forbindelse med en jordfordeling. Flere arealer er kommunealt ejet bl.a. på Lovns Halvø, Klejtrup Sø, ved Aalestrup, i Nørreådalen m.fl.

Området er primært karakteriseret ved de store og vidtstrakte ådale med lysåbne naturtyper, skove og større søer og i noget mindre omfang, men dog stadig betydelige

arealer med kystnaturtyper, der rummer levesteder for bl.a. fuglebeskyttelsesdirektivets bilag I-art, hvinand. Naturtyperne kalkoverdrev og tidvis våd eng er arealmæssigt ikke så dominerende, men områdets forekomster af disse er flere steder af høj naturmæssig værdi. Desuden er der større forekomster af skovnaturtyperne bøg på muld (9130), ege-blandskov (9160), elle- og askeskov (91E0) samt bøg på mor med og uden kristtorn (9120 og 9110). Vandløb med vandplanter (3260) og urtebræmme (6430) er også til stede med store arealer.

Lovns Bredning og Hjarbæk Fjord udgør den marine del af området, hvor de lavvandede vand- og vadeflader fungerer som raste- og fourageringsplads for flere vandfugle, herunder bl.a. fuglebeskyttelsesdirektivets bilag I-art hvinand om efteråret og vinteren. Hjarbæk Fjord har siden 1966 været adskilt fra Lovns Bredning af Virksunddæmningen med en sluse, der regulerer vandstanden og vandudskiftningen i fjorden. Da vandtilførslen er meget stor fra de 4 udløb fra Fiskbæk Å, Jordbro Å, Skals Å og Simested Å, er fjordvandet relativt fersk og næringspåvirket. Fjordområderne omgives af hævet havbund med kystnaturtyper og skrænter, der flere steder rummer særdeles værdifulde overdrev, kildevæld og rigkær. Det gælder især Ulbjerg Klint øst for Lovns Bredning med store bestande af de nationale ansvarsarter nikkende og opret kobjælde. Ved Hjarbæk Fjord dominerer ferske enge og rørsumpe, mens Ørslevkloster Sø og Fiskbæk Ådal rummer fine rigkær og overdrev. Lovns Halvø, der mod nordvest strækker sig ud i Limfjorden, er præget af store morænebakker af både ler, sand og grus, og afgrænses af stedvis stejle skrænter, som holdes blottet af havets erosion. Smeltevand har siden istiden skåret en lang række markante kløfter i skrænterne. Halvøen rummer meget værdifulde forekomster af overdrev, ene- og egekrat samt kilder og rigkær, og egeskoven kan være efterkommer af den oprindelige egeblandingsskov, som i stenalderen dominerede landet.

De 4 store ådale er især i de nedre dele, som består af hævet havbund i tidligere fjordarme, præget af drænede og opdyrkede arealer. I de øvre dele af ådalene findes mange arealer, hvor opdyrkning og græsning er ophørt. Langs ådalenes skrænter findes en del steder vældprægede partier med sjældne planter (som f.eks. bilag II-arten gul stenbræk) samt artsrige overdrev.

Lerkenfeld Ådal (mellem Farsø og Gedsted i Vesthimmerlands kommune) er dannet som en smeltevandsdal efter sidste istid og ligger så lavt, at den tidligere har været en fjordarm med øer som erosionsrester af det tidligere morænelandskab. Efter landhævningen blev de til holme, som i dag rummer særdeles veludviklet surt overdrev med store bestande af den rødlistede guldblomme og andre sjældne arter, og for foden findes enkelte rigkær af høj kvalitet. Nedstrøms Lerkenfeld Gods er Lerkenfeld Å ureguleret og ådalen er i øvrigt domineret af ferske kulturenge og dyrkede marker.

Simested Ådal er landskabelig værdifuld på en fredet strækning mellem Aalestrup og Sdr. Borup. Her er åen ureguleret og er et sjældent eksempel på en større å med naturlig dynamik med mæandrerende, skiftende åløb og afsnøring af åslynger, hvori der dannes hængesække af høj botanisk værdi bl.a. med den rødlistede græsart stivtoppet rørhvene. Ådalen er en tunneldal med op til 15-20 m høje skrænter, og trykvand for foden af skrænterne betinger artsrige kilder og rigkær, som bl.a. er levesteder for bilag II-arterne kildevældsvindelsnegl og blank seglmos. Åens rene vand er bl.a. levested for ørred og bæklampret. Borup Hede udgør områdets største samlede hedeareal, som er en lille rest af de udstrakte, kuperede heder, der tidligere dækkede meget af det sandede Himmerland.

Skravad Bæk (øst for Møldrup i Viborg kommune) løber til Skals Å fra nord, dalskrænterne her rummer botanisk vigtige overdrev og heder med forekomst af sjældne arter som bl.a. de rødlistede planter spæd mælkeurt og bakke-gøgelilje, og dalbunden rummer værdifulde kildevæld, rigkær og hængesæk. I en række andre sidedale til Skalsådalen ligger de større søer Rødsø, Hærup Sø, Klejtrup Sø, Glenstrup Sø og Fussing Sø samt Vorning Å, som er tilløbet fra Tjele Langsø (sidstnævnte ligger i et tilgrænsende Natura 2000-område). Mens Rødsø (nord for Viborg) omgives af elle-askeskov (91E0) og skovbevokset tørvemose (91D0), findes der særligt omkring Hærup Sø veludviklede lysåbne kildevæld (7220) og rigkær (7230) med større bestande af bl.a. bilag II-arten blank seglmos og andre sjældne kærmosser. Også ved Glenstrup Sø, som er forbundet med Skals Å via Østerkær Bæk, og Klejtrup Sø findes meget artsrige rigkær (7230) og kildevæld (7220). Fussing Sø omgives af elle-askeskov (91D0) og i østenden findes skrænter med værdifuldt surt overdrev (6230) samt kildevæld (7220) og rigkær (7230), der rummer en større bestand af den rødlistede engblomme.

Nørreådalen er den del af Natura 2000-området på strækningen fra Vedsø i vest til Løvskal og Tindbæk i øst. Størstedelen af ådalen består af drænede enge og moser, eller store sammenhængende arealer med høj sødgræssump, pilesumpe samt en del skovbevoksede tørvemoser, men ved skrænтfoden findes en del veludviklede kildevæld (7220) og rigkær (7230) med sjældne planter, herunder bilag II-arterne gul stenbræk og blank seglmos. Midt i Nørreådalen ligger Ø Bakker, der er en stejl og markant morænebakke med hede og enebærkrat. Nørreåen leder vandet fra et stort søsystem uden for Natura 2000-området bestående af blandt andet Hald Sø og Viborg Søerne, og åen afvander til Gudenåen.

Den fysiske tilstand i de fire store vandløb er som nævnt forholdsvis god.
Hjarbæk Fjord er beskyttet som vildtreservat, som har til formål at sikre Hjarbæk Fjord som raste-, fouragerings-og yngleområde for vandfugle. Al jagt er således forbudt i området, og der er restriktioner for motorbådssejlads m.v. Der er i området en lang række fredninger, hvoraf de arealmæssigt største er Lovnshalvøen, Lerkenfeld Ådal, Ulbjerg Klint, Simested Ådal, Tulsbjerge, Borup Hede, Hærup Sø, Ø Bakker og Læsten Bakker.

5.2 Udpegningsgrundlag

Habitatområde H30 og Fuglebeskyttelsesområderne F14 og F24 er udpeget for en lang række arter og naturtyper. Nedenstående udpegningsgrundlag er taget fra basisanalyserne for de to perioder 2016-21 og 2022-27, henholdsvis Tabel 5 1 og Tabel 5 2.

Begge perioder inddrages, da vi befinder os på overgangen mellem de to perioder. For Natura 2000-planerne ligger der endnu ikke en færdig plan for perioden 2022-27. Miljøstyrelsen har sendt 3. generationsplanerne for Natura 2000-områderne i høring i februar 2022. Både den gældende Natura 2000-plan og forslaget til ny Natura 2000-plan, indgår i de konkrete vurderinger i de følgende afsnit, hvor dette er relevant.

Tabel 5-1 Naturtyper, fugle og arter, der udgør det gældende udpegningsgrundlag for Natura 2000-området. Jf. basisanalysen for 2016-2021. Tal i parentes henviser til de talkoder, som benyttes for naturtyper og arter fra habitatdirektivets bilag 1 og 2. * angiver at der er tale om en prioriteret naturtype. Ved fuglearter: "T" = trækfugl, "Y" = ynglefugl.

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 30		
Naturtyper:	Vadeflade (1140)	Lagune* (1150)
	Bugt (1160)	Rev (1170)
	Strandvold med enårige planter (1210)	Strandvold med flerårige planter (1220)
	Kystklint/klippe (1230)	Enårig strandengsvegetation (1310)
	Strandeng (1330)	Klithede* (2140)
	Søbred med småurter (3130)	Kransnålalge-sø (3140)
	Næringsrig sø (3150)	Brunvandet sø (3160)
	Vandløb (3260)	Våd hede (4010)
	Tør hede (4030)	Enekrat (5130)
	Tørt kalksandsoverdrev* (6120)	Kalkoverdrev* (6210)
	Surt overdrev* (6230)	Tidvis våd eng (6410)
	Urtebræmme (6430)	Nedbrudt højmose (7120)
	Hængesæk (7140)	Tørvelavning (7150)
	Kildevæld* (7220)	Rigkær (7230)
	Bøg på mor (9110)	Bøg på muld (9130)
	Ege-blandskov (9160)	Stilkege-krat (9190)
	Skovbevokset tørvemose* (91D0)	Elle- og askeskov* (91E0)
Arter:	Kildevældsvindelsnegl (1013)	Grøn køllenguldsmed (1037)
	Stor kærguldsmed (1042)	Bæklampret (1096)
	Flodlampret (1099)	Stavsild (1103)
	Stor vandsalamander (1166)	Damflagermus (1318)
	Odder (1355)	Spættet sæl (1365)
	Blank seglmos (1393)	Gul Stenbræk (1528)

Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 14		
Fugle:	sangsvane (T)	hvinand (T)

Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 24				
Fugle:	rørdrum (Y)		sangsvane (T)	
	taffeland (T)		troldand (T)	
	hvinand (T)		fiskeørn (T)	NY
	plettet rørvagtel (Y)	NY	engsnarre (Y)	
	blishøne (T)			

Tabel 5-2 Tabellen viser naturtyper og/eller arter på udpegningsgrundlag for Natura 2000-området, jf. basisanalysen for 2022-2027. Tal i parentes henviser til de talkoder, som benyttes for naturtyper og arter fra habitatdirektivets bilag 1 og 2. * angiver, at der er tale om en prioriteret naturtype jf. habitatdirektivet. Ved fuglearterne er det angivet, om der er tale om ynglefugle (Y) eller trækfugle (T).

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 30		
Naturtyper:	Sandbanke (1110)	Vadeflade (1140)
	Lagune* (1150)	Bugt (1160)
	Rev (1170)	Strandvold med enårige planter (1210)
	Strandvold med flerårige planter (1220)	Kystklint/klippe (1230)
	Strandeng (1330)	Forklit (2110)
	Grå/grøn klit* (2130)	Søbred med småurter (3130)
	Kransnålalge-sø (3140)	Næringsrig sø (3150)
	Brunvandet sø (3160)	Vandløb (3260)
	Våd hede (4010)	Tør hede (4030)
	Enekrat (5130)	Kalkoverdrev* (6210)
	Surt overdrev* (6230)	Tidvis våd eng (6410)
	Urtebræmme (6430)	Nedbrudt højmose (7120)
	Hængesæk (7140)	Tørvelavning (7150)
	Kildevæld* (7220)	Rigkær (7230)
	Bøg på mor (9110)	Bøg på mor med kristtorn (9120)
	Bøg på muld (9130)	Ege-blandskov (9160)
	Stilkege-krat (9190)	Skovbevokset tørvemose* (91D0)
	Elle- og askeskov* (91E0)	
Arter:	Blank seglmos (6216)	Gul Stenbræk (1528)
	Grøn kølleguldsmed (1037)	Kildevældsvindelsnegl (1013)
	Bæklampret (1096)	Flodlampret (1099)
	Stavsild (1103)	Stor vandsalamander (1166)
	Odder (1355)	Spættet sæl (1365)
	Damflagermus (1318)	

Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 14		
Fugle:	Sangsvane (T)	Hvinand (T)

Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 24		
Fugle:	Rørdrum (Y)	Sangsvane (T)
	Hvinand (T)	Rørhøg (Y)
	Engsnarre (Y)	Plettet rørvagtel (Y)
	Blishøne (T)	

Forekomst, udbredelse, tilstand og areal af de enkelte habitatnaturtyper fremgår af afsnit 5.5, mens udbredelse, levevis og bestande for habitatarter, dvs. arter opført på habitatdirektivets bilag II, er gennemgået i afsnit 5.6. Forekomst, udbredelse og levevis for fuglearter på udpegningsgrundlaget for Fuglebeskyttelsesområde F14 og F24 er gennemgået i afsnit 5.7 og 5.8.

I forbindelse med overgangen mellem to afrapporteringsperioder, er der foretaget enkelte ændringer i udpegningsgrundlaget for H30 og F24:

- For H30 er habitatnaturtyperne tørt kalksandsoverdrev (6120), enårig strandengsvegetation (1310) og klithede (2140) i den kommende periode fra 2022-2027 taget ud af udpegningsgrundlaget, mens sandbanke (1110), grå/grøn klit (2130), forklit (2110) og bøg på mor med kristtorn (9120) er blevet tilføjet udpegningsgrundlaget. Arten stor kærguldsmed (1042) er er i den kommende periode fra 2022-2027 taget ud af udpegningsgrundlaget.
- For F24 er taffeland og troldand taget ud af udpegningsgrundlaget i den kommende periode fra 2022-2027

For F14 er sangsvane og hvinand fortsat på udpegningsgrundlaget i den kommende periode fra 2022-2027, ingen nye arter er tilføjet.

5.2.1 Bevaringsmålsætninger

I Natura 2000-planen for N30 (Miljøstyrelsen, 2016) er der beskrevet nogle overordnede målsætninger for området, der angiver det overordnede sigte for, hvordan området skal udvikle sig for at sikre

- Det konkrete områdes integritet
- Bidrage til opnåelse af gunstig bevaringsstatus for naturtyper og arter

Derudover gives konkrete målsætninger, der fastlægger de langsigtede mål for udvikling i areal og tilstand for de enkelte naturtyper og arters levesteder. De konkrete mål tager udgangspunkt i den tilstand, som er vurderet for naturtyper og arters levesteder efter tilstandsvurderingssystemet (Miljøstyrelsen;, 2016). For hhv. overordnede målsætninger og konkrete målsætninger vurderes det, om naturnationalparkprojektet er i overensstemmelse med målsætningerne for naturtyper og arter på udpegningsgrundlaget.

5.2.1.1 Overordnet målsætning

Det fremgår af Natura 2000-planen for område N30 (Miljøstyrelsen, 2016), at de store ådale og deres vandløb sammen med fjordene er karakteristiske landskabselementer i området. Naturtyperne i ådalene sikres en god-høj naturtilstand. Områdets truede naturtyper og arter prioriteres højt. Det gælder især arealer med våd- og tør hede, enekrat, kalk- og surt overdrev, tidvis våd eng og rigkær samt genskabelse af levesteder for gul stenbræk. Ligeledes sikres levesteder for den nationale ansvarsart damflagermus. Arealet af ovennævnte naturtyper og levesteder øges, og der skabes så vidt muligt sammenhæng mellem forekomsterne.

Områdets økologiske integritet sikres i form af en for naturtypen hensigtsmæssig forvaltning og hydrologi, en lav næringsstofbelastning og gode spredningsmuligheder for arterne.

5.2.1.2 Konkrete målsætninger

Det fremgår af Natura 2000-planen for område N30 (Miljøstyrelsen, 2016), at naturtyper og arter på sigt skal opnå en gunstig bevaringsstatus, og at:

- For naturtyper og for arters levesteder, der er vurderet til natur/skovtilstandsklasse I eller II er målsætningen, at udviklingen i deres areal og tilstand er stabil eller i fremgang.
- For naturtyper og arters levesteder, der er vurderet til natur/skovtilstandsklasse III-V er målsætningen, at udviklingen i deres natur/skovtilstand er i fremgang, således at der på sigt opnås natur/skovtilstand I-II og gunstig bevaringsstatus, såfremt de naturgivne forhold giver mulighed for det.
- Det samlede areal af naturtypen/levestedet skal være stabilt eller i fremgang, hvis naturforholdene tillader det.
- For arter uden tilstandsvurderingssystem og for deres levesteder er målsætningen gunstig bevaringsstatus. Det betyder, at tilstanden og det samlede areal af levestederne for de udpegede arter stabiliseres eller øges, således at der er grundlag for tilstrækkelige egnede yngle- og fourageringsområder for arterne.
- De kortlagte levesteder for arterne rørdrum og plettet rørvagtel inden for Natura 2000-området bringes til eller fastholdes i tilstandsklasse I eller II. Levestedernes geografiske placering fremgår af basisanalysen for området.
- Natura 2000-området bidrager til at sikre eller genoprette levesteder for en levedygtig bestand af de udpegede arter på nationalt og/eller internationalt niveau. Tilstanden og det samlede areal af levestederne for arten engsnarre som ynglefugl sikres eller øges, således at der er tilstrækkeligt med egnede ynglesteder for arten i området. Afgørelser i forbindelse med konsekvensvurderinger baseres på en konkret vurdering.
- Natura 2000-området, skal bidrage til at sikre levesteder for en levedygtig bestand på nationalt og/eller internationalt niveau. Tilstanden og det samlede areal af levesteder for sangsvane som trækfugl i området skal sikres eller øges, således at der findes tilstrækkelige egnede raste- og fødesøgningssteder for arten, og så området kan huse en tilbagevendende rastebestand på 1100 sangsvaner.
- Natura 2000-området, skal bidrage til at sikre levesteder for levedygtige bestande på nationalt og/eller internationalt niveau. Tilstanden og det samlede areal af levestederne for arterne hvinand, taffeland, troldand, blishøne og fiskeørn som trækfugle i området sikres eller øges, således at der findes egnede raste- og fødesøgningssteder for arterne. Afgørelser i forbindelse med konsekvensvurderinger baseres på en konkret vurdering. Der henvises til DCE's notat fra februar 2016: "Tilvejebringelse af måltal for dykænder i seks danske Fuglebeskyttelsesområder", hvor der i dette område er fastsat måltal for hvinand. Notatet kan ses her: www.naturstyrelsen.dk/natura2000/faq

5.2.1.3 Natura 2000-plejeplaner

Natura 2000-plejeplanerne er udarbejdet for de lysåbne naturtyper på udpegningsgrundlaget og for bilag II- arter og gælder for perioden 2016-2021 Natura 2000-plejeplanen for skovnatur i perioden 2010-2015 er fortsat gældende indtil 2021. De gældende Natura 2000-plejeplaner er udarbejdet i overensstemmelse med Natura 2000-planens målsætninger.

Den lysåbne habitatnatur

Natura 2000-plejeplanen adresserer konkret følgende områdespecifikke retningslinjer fra Natura 2000-planens indsatsprogram (Naturstyrelsen, 2017):

- Der sikres sammenhæng mellem forekomster af overdrev og rigkær med henblik på at gøre arealet mere robust overfor: a) pludselige hændelser (f.eks. ekstreme vejrforhold), b) klimaændringer c) for at mindske randpåvirkninger fra omkringliggende landbrugsarealer eller d) for at bidrage til etablering af større forvaltningsenheder
- Naturstyrelsen forbereder og igangsætter i dialog med relevante kommunalbestyrelser om et større projekt med fokus på at skabe sammenhæng mellem arealer med overdrev, kildevæld og rigkær i Natura 2000-områderne nr. 15, 18, 22, 30, 33, 222 og 223 med henblik på, at der på længere sigt kan opnås gunstig bevaringsstatus for rigkær. Projektet skal i det omfang, at det er muligt inden for EU-Life-ordningens projektkrav bidrage til opfyldelse af vandmiljø- og klimamål. Potentielt berørte lodsejere vil blive nærmere orienteret i forbindelse med udarbejdelse af et projektforslag.
- Der sikres sammenhæng i levestederne for områdets truede ynglefugle, således at de samlede levesteder udvides og sammenbindes
- Der søges udtaget kulstofholdige lavbundsjorde i tilknytning til rigkær, så der kan skabes større sammenhængende arealer samtidig med, at udtagningen bidrager til at reducere udledningen af CO2 og et renere vandmiljø
- Der iværksættes en bekæmpelse af invasive arter på naturtyperne strandvold med flerårige urter, tør hede og surt overdrev med fokus på arealer med en forekomst på over 10 %
- Naturstyrelsen vil være særlig opmærksomme på arealer med våd- og tør hede, kalk- og surt overdrev, enekrat, tidvis våd eng, rigkær og arterne gul stenbræk og damflagermus, som har væsentlige forekomster i området (jf. områdets målsætning) og er i tilbagegang

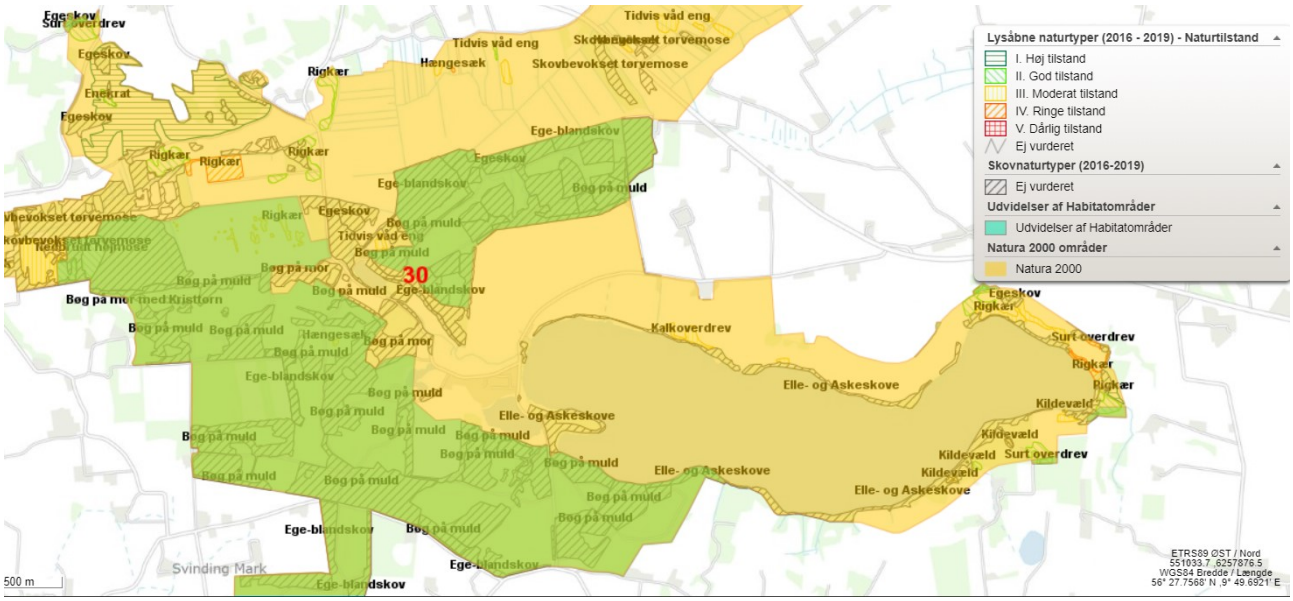
De konkrete plejemål og –tiltag er nævnt under den enkelte naturtype, hvis sådanne er givet, det drejer sig om tidvis våd eng og et af rigkærene i naturnationalparkens område. Hængesæk og en del af rigkærene er først blevet en del af Natura 2000-området med justeringerne i 2018 og indgår nu også i naturnationalparkens område, se Figur 5-3

Som hovedregel vil arterne på udpegningsgrundlaget have gavn af plejetiltagene for naturtyperne i de områder som arten er eller potentielt kan blive tilknyttet. Det fremgår af plejeplanen, at Naturstyrelsen ikke planlægger yderligere indsats for arterne end de plejetiltag, der er oplyst under plejeplanen for de lysåbne naturtyper (Naturstyrelsen 2017).

Skovnaturtyperne

Plejeplanen for skovnaturtyperne er gældende fra 2010-2021. Skovnaturtyper sikres primært ved en skovnaturtypebevarende forvaltning og pleje. Ca. 15 ha omfattes af en såkaldt basissikring. Der sker en supplerende sikring ved bevarelse af et antal store træer til henfald ligeledes på ca. 15 ha (Naturstyrelsen 2012). De konkrete plejemål og –tiltag er nævnt under den enkelte naturtype, hvis sådanne er givet; det drejer sig om bøg på mor (9110), bøg på muld (9130), stilkege-krat (9190), skovbevokset tørvemose* (91D0) og elle- og askeskov* (91E0). Bøg på mor med kristtorn

(9120) blev først en del af Natura 2000-området med justeringerne i 2018 ligesom andelen af de førnævnte skovnaturtyper også steg væsentlig med udvidelsen, hvor Indskovene Fussingø blev inddraget, se Figur 5-3. Derfor er der fokuseret på plejemålene, da arealerne jf. den senere udvidelse, ikke har fastsatte plejetiltag. Der er ikke angivet plejemål eller –tiltag for skovnaturtypen ege-blandskov (9160) i plejeplanen. Som hovedregel vil arterne på udpegningsgrundlaget have gavn af plejetiltagene for naturtyperne i de områder som arten er eller potentielt kan blive tilknyttet. Det fremgår af plejeplanen, at Naturstyrelsen ikke planlægger yderligere indsats for arterne end de plejetiltag, der er oplyst under plejeplanen for naturtyperne (Naturstyrelsen, 2017).



Figur 5-3: Overblik over udvidelsen af habitatområdet i 2018. Den grønne farve angiver udvidelsen, hvor der her ses, hvordan Indskovene ved Fussingø er tilføjet.

5.3 Projektets potentielle påvirkninger

På baggrund af de forskellige delelementer, der indgår i etableringen af Naturnationalpark Fussingø, vurderes projektet som helhed at have følgende potentielle påvirkninger i anlægs- og driftsfasen:

- Forstyrrelse og arealinddragelse fra etablering af hegn og udlæg af flydespærre
- Barrierevirkning fra hegn og flydespærring
- Forstyrrelse og habitatændring fra genskabelse af naturlig hydrologi
- Forstyrrelse og habitatændring fra fældning og veteranisering af træer
- Udlæg af urørt skov
- Forstyrrelse og habitatændring ved etablering af ekstensiv helårsgræsning
- Forstyrrelse og arealinddragelse fra etablering af nye stier og øvrige rekreative anlæg inden for parken samt konvertering af eksisterende veje til stier

– Forstyrrelse fra øget trafik og rekreativ aktivitet

– Forstyrrelse og arealinddragelse fra etablering nye stier og øvrige rekreative anlæg uden for naturnationalparken.

5.3.1 Hegning og udlæg af flydespærring

Etablering af hegn og flydespærring vil i anlægsfasen betyde midlertidige forstyrrelser af arter i forbindelse med brug af maskiner til opsætning af hegn og fældning af træer i forbindelse med friholdelse af hegnslinje samt midlertidige forstyrrelser af naturtyper i hegnlinjen i forbindelse med fældning af træer, nedramning eller nedgravning af hegnspæle. Færiste etableres i eksisterende kommuneveje.

Placering af hegnslinje ift. kortlagte skov- og habitatnaturtyper fremgår af Figur 4-13..

Hegnslinjen er placeret, så den løber nær og/eller igennem følgende habitatnaturtyper:

- Kransnålalge-sø
- Næringsrig sø
- Brunvandet sø
- Vandløb
- Kalkoverdrev
- Nedbrudt højmose
- Rigkær
- Urtebræmme
- Bøg på mor med kristtorn
- Bøg på muld
- Ege-blandskov
- Skovbevokset tørvemose
- Elle- og askeskov.

Derudover udlægges der en flydespærring i Fussing Sø, der tilhører habitatnaturtypen kransnålalge-sø.

Hegnet og flydespærren vil blive anlagt nær registrerede forekomster eller potentielle levesteder for følgende bilag II-arter:

- Damflagermus
- Odder
- Bæklampret
- Flodlampret

Hegningen og flydespærringen vurderes endvidere at være placeret nær eksisterende eller potentielle leve- eller rastesteder for arter opført på habitatdirektivets bilag IV:

- Odder
- Flagermus (alle arter)

Se Figur 4-14.

5.3.2 Barrierevirkning

Hegnsudformning (trådhegn) vil tillade alle dyr mindre end og inklusiv rådyr at passere hegnet uhindret, ligesom hegnet eller flydespærringen ikke vil fungere som barriere for spredning af planter. Hegnet udformes med faunapassager i form af mindre åbninger på 30*50 cm, der tillader dyr op til størrelsen af rådyr at passere hegnet. Barrierevirkningen vil potentielt kunne påvirke odder og ulv, der er omfattet af habitatdirektivet.

5.3.3 Genskabelse af naturlig hydrologi

Der forventes gennemført otte delprojekter med genskabelse af naturlig hydrologi med et samlet areal på ca. 88 ha. Derudover gennemføres to projekter med hydrologisk genopretning i og nær Tuemosen som en del af LIFE-projektet Højmoser i Danmark.

Nuværende projekt	88 ha
Enge øst for Tuemosen (under screening)	25,8 ha
Tuemosen (er screenet)	3,6 ha

For alle projekter gælder, at de gennemføres, så der ikke sker en påvirkning af de naboarealer, der ikke er ejet af Naturstyrelsen.

Lukning af grøfter i skovene vil lokalt føre til fugtigere forhold, der kan svække enkelte træer og skabe mere stående dødt ved til gavn for vedboende arter og hulrugende fugle. Fjernelse af spærringer i vandløbene forbedrer de fysiske forhold i vandløbene og kan lokalt føre til en sænket vandstand, da spærringerne fører til tilbageholdelse af vand opstrøms. Effekterne af disse tiltag vurderes pga. områdets topografi og indsatsernes placeringer, at være lokale og derfor have meget begrænset udbredelse. Lukning af grøfter og knusning af dræn på engarealer og tidligere marker fører til, at vand får længere opholdstid på arealet, hvilket vil mindske en eventuel udvaskning af næringsstoffer og nedbringe næringsstatus på arealerne. På engarealerne vil genopretningen desuden føre til, at grundvand bringes op på terræn i stedet for at løbe i dræn og grøfter, hvilket vil forbedre de økologiske forhold.
Placering af områder, inden for hvilke der kan gennemføres hydrologiprojekter i forhold til habitatnaturtyper, fremgår af Figur 4-20 og Figur 4-21.

De nye vådområder vil medføre et potentiale for udvikling af habitatnaturtyperne hængesæk (7140), tidvis våd eng (6410), rigkær (7230), skovbevokset tørvemose (91D0*) og elle-askesump (91E0*).

Genopretning af naturlig hydrologi forventes potentielt at kunne påvirke bevaringsstatus, strukturen og udbredelsen af følgende habitatnaturtyper:

- Kransnålalge-sø
- Næringsrig sø
- Brunvandet sø
- Vandløb
- Tidvis våd eng
- Nedbrudt højmose
- Hængesæk
- Rigkær
- Bøg på mor med kristtorn
- Bøg på muld

- Ege-blandskov
- Stilk-egekrat
- Elle- og askeskov
- Skovbevokset tørvemose
- Elle- og askeskov

Tabel 4 Overlap mellem hydrologiprojekter og habitatnatur fordelt på de enkelte projektområder. At der på oversigtskortet er overlap mellem hydrologiprojekter og habitatnatur betyder ikke nødvendigvis, at habitatnaturtypen påvirkes af hydrologiprojektet. Dette uddybes og vurderes under de enkelte naturtyper i afsnit 5.5.

Hydrologiprojekt	Habitatnaturtype	Areal af naturtyper (ha)
Hundeskoven	Bøg på muld	0,5 ha
Sønderskov	Bøg på muld	0,7 ha
Espelund	Bøg på muld	1,1
Hesselbjerg skov (nord for Kærvej)	Bøg på mor med kristtorn Egeskov Ege-blandskov	0,4 ha 0,4 ha 0,12 ha
Hesselbjerg skov (syd for Kærvej)	Elle- og askeskov Bøg på muld	0,4 ha 800 m^2
Enge øst for Tuemosen (under screening)	Rigkær	1,6 ha
Tuemosen (er screenet)	Skovbevokset tørvemose	3,2 ha

Projekterne er placeret i nærheden af eksisterende leve- og/eller ynglesteder for følgende arter på udpegningsgrundlaget for H30:

- Odder
- Stor vandsalamander
- Damflagermus

Se Figur 4-22.
Hvortil hydrologiprojekterne også potentielt vil kunne skabe nye leve- og/eller ynglesteder for disse arter.

For arter opført på habitatdirektivets bilag IV vurderes følgende arter potentielt at have levesteder, der kan blive påvirket af genoprettelsen af naturlig hydrologi, da deres yngle- og/eller rasteområder findes i tilknytning til de naturtyper, der berøres af

projekterne, eller projekterne vurderes potentielt at kunne medføre udvikling af nye yngle- og rasteområder for:

- Spidssnudet frø
- Stor vandsalamander
- Grøn køllegguldsmed
- Stor kærguldsmed
- Odder
- Flagermus

5.3.4 Fældning og veteranisering af træer

Der planlægges ikke rydninger, men alene strukturfældninger og/eller veteranisering af træer i områder kortlagt som habitatnaturtyperne:

- Bøg på mor
- Bøg på mor med kristtorn
- Bøg på muld
- Ege-blandskov
- Stilkege-krat
- Elle- og askeskove

Se Figur 4-16.

Projekter med veteranisering/strukturfældning af træer er desuden placeret i nærheden af registrerede eller potentielle levesteder for følgende arter på udpegningsgrundlaget for H30:

- Stor vandsalamander
- Damflagermus

For arter opført på habitatdirektivets bilag IV vurderes følgende arter potentielt at kunne påvirkes ved fældninger og veteranisering af træer, da de har deres yngle- og/eller rasteområder her:

- Alle flagermus på nær sydflagermus

5.3.5 Udlæg af urørt skov

Urørt skov vurderes at bidrage til øget biodiversitet og bedre levesteder, dødt ved, forbedret skovstruktur samt mulighed for græsningsskov ligesom arealer med urørt skov på sigt vurderes mere udsat for stormfald.
Der planlægges udlæg af urørt skov inden for hele naturnationalparken. Udlæg af urørt skov berører alene skovnaturtyperne:

- Bøg på mor
- Bøg på mor med kristtorn
- Bøg på muld
- Ege-blandskov
- Stilk-egekrat
- Skovbevokset tørvemose
- Elle- og askesump

Endvidere vurderes følgende habitat- og fuglearter at kunne knytte sig til områder med skov, hvorfor de potentielt kan påvirkes heraf:

- Stor vandsalamander
- Damflagermus

For arter opført på habitatdirektivets bilag IV vil følgende arter potentielt kunne påvirkes ved udlæg af urørt skov, da de har deres yngle- og/eller rasteområder her:

- Alle arter er flagermus på nær sydflagermus

5.3.6 Etablering af ekstensiv helårsgræsning

Etablering af ekstensiv helårsgræsning vurderes at være en vigtig del af indsatsen for at genskabe mere naturlige processer i Naturnationalpark Fussingø. Store planteædende pattedyr har stor betydning for naturens struktur og variation. De spiser urter og vedplanter, de tramper og slider hul i vegetationen, så mineraljorden blottes og danner spirebede, de sand- og mudderbader, de opgraver rødder og skræller bark af træerne og de har stor betydning for spredning af næringsstoffer og plantefrø. Alt dette er med til at skabe mere talrige og mangfoldige levesteder, som er en mangelvare i det nuværende danske landskab. Dyrenes gødning er afgørende for plantearternes fordeling. Gødning fra forskellige dyr er i sig selv vigtige levesteder og fødekilde for en lang række svampe, insekter og leddyr, som stort set er forsvundet fra områder, hvor der ikke er græsning og dermed ikke gødning i store dele af året. Dyrene i gødningen skaber fødegrundlag for fugle og pattedyr, der f.eks. lever af insekter. Det samme gælder ådsler/døde dyr. Mange svampe, insekter og fugle er specialister og findes kun, hvor der er gødning eller ådsler fra store dyr hele året.

Det er flere tusind år siden, at de fleste store, vilde dyrearter blev udryddet fra den danske natur. Her er ikke længere vilde heste, elge, urokser, vildsvin, bævere mm, som ved deres adfærd skaber levesteder i form nedbidte buske, afbarkede og væltede træer, blottet jord, oversvømmede områder osv. Husdyr, som heste og kvæg, kan dog i stor udstrækning udfylde de funktioner, som de vilde dyr havde før i tiden, hvis de får lov at leve 'vildt' med minimal påvirkning fra mennesker. Det vil sige i områder, der er så store og forskelligartede, at de kan opholde sig i områderne hele året uden tilskudsfodring. Uden tilskudsfodring vil dyrene spise, hvad der findes på arealerne året rundt. Dyrenes tilstedeværelse på arealerne i vinterhalvåret vil sikre, at dyrene også spiser buske, træer, tæt græsførne, problemarter mm. Samtidig vil en lavere dyretæthed i sommerhalvåret, sammenlignet med traditionel sommergræsning, bidrage til en mindre nedbidt og mere rigt blomstrende flora om sommeren til gavn for sommerfugle, bier, svirrefluer mm. Dyrene vil således holde arealerne lysåbne, og de vil opnå en mere naturlig adfærd, hvor de ikke samler sig om foderpladserne og ikke opsøger mennesker. Introduktion af kreaturer i Naturnationalpark Fussingø vil således kunne genskabe en stor del af den ønskede biodiversitet og dynamik.

Tætheden af græssende dyr i et naturområde (græsningstrykket) er afgørende for balancen mellem skov og lysåben natur. En stor tæthed af dyr vil slide og nedbide træer, buske og urter. Herved vil de gradvist øge andelen af lysåbne arealer. En lav dyretæthed vil modsat gradvist føre til tilgroning af området. Den mængde dyr, som et område kan bære, uden at dyrene udsultes og naturen lider overlast, afhænger bl.a. af det vegetationsmæssige udgangspunkt, jordbundstype og andelen af våd/tørre arealer. Det er derfor på nuværende tidspunkt vanskeligt at vide præcis

hvor mange dyr, der på længere sigt skal være i naturnationalparken, men det indledende græsningstryk vil være ekstensivt og ligge lavere end den beregnede bæreevne på maksimalt 158 kg /ha.

For at opnå den fulde økosystemfunktion af de store, planteædende dyr i større sammenhængende naturområder, vil det være nødvendigt at sætte hegn omkring naturområderne. Ellers vil dyrene søge mod de omkringliggende arealer, hvor føden er mest næringsrig og lettilgængelig, dvs. på de dyrkede marker. Hegn vil dels kunne sikre mod konflikter med andre lodsejere, landmænd og skovbrugere og samtidig sikre, at naturområderne får den ønskede effekt af dyrenes græsning, tramp mm.

Da græsning forekommer i hele naturnationalparken, vil påvirkningen heraf blive vurderet for alle de habitatnaturtyper og arter på udpegningsgrundlaget, der forekommer inden for det hegnede område.

Ligeledes vurderes følgende bilag IV-arter at kunne blive påvirket som følge af helårsgræsningen:

- Spidssnudet frø
- Stor vandsalamander
- Odder
- Alle arter af flagermus

5.3.7 Etablering af nye stier og øvrige rekreative anlæg inden for naturnationalparken

Der etableres nye stier eller potentiel sikring af stier gennem følgende habitatnaturtyper:

- Bøg på muld
- Ege-blandskov
- Elle- og askeskov

Samt i områder, der rummer registrerede eller potentielle leve- og ynglesteder for bilag II-arterne:

- Stor vandsalamander
- Damflagermus

Se Figur 4-24 og Figur 4-26.

Det vurderes endvidere, at etablering af stier og andre rekreative anlæg potentielt vil kunne påvirke bilag IV-arterne:

- Stor vandsalamander
- Alle flagermusarter

5.3.8 Ændret trafik og besøgstal

Den mulige øgede trafik igennem området vil potentielt kunne medføre øget risiko for påkørsler og trafikdrab af arter på udpegningsgrundlaget for H30. Derudover vurderes det ændrede besøgstal potentielt at kunne medføre øget forstyrrelse, der især i yngletiden potentielt vil kunne påvirke de forstyrrelsesfølsomme arter. Samtidig

med en øget interesse for området fra besøgende må der imidlertid også forventes en nedgang i mængden af gennemgående biltrafik som følge af hastighedsnedsættelse på vejene grundet udsætning af store planteædende pattedyr.

Københavns Universitet har i flere omgang undersøgt spørgsmålet om borgernes færdsel i naturen (Jensen, 2003; Jensen, 1998; Skov-Petersen & Jensen, 2011). Sammenfattende viser analyserne, at borgernes kun i kort tid (defineret af forskerne som under 10 pct. af besøgstiden) færdedes borte fra vej- og stinettet. Samtidigt viser analyserne også, at færre og færre borgere bevæger sig uden for veje og stier.

Københavns Universitet er på vegne af Naturstyrelsen i gang med at analysere mobildata for årene 2020 og 2021 for Gribskov for at se, hvordan den faktiske brug har været før naturnationalparken etableres. De foreløbige undersøgelser af data peger helt i samme retning, som de tidligere undersøgelser. Færdslen sker især a) på de større veje, b) ved intensivt benyttede rekreative støttepunkter, f.eks. ved parkeringspladser, og c) ved kanten til større vandområder, fx Store Gribsø og Esrum Sø. Derfor ses der mange områder - typisk på 5-10 ha, men et enkelt område helt op til 50 ha, hvor der ikke er observeret besøgende i de to år tællingerne har fundet sted. Lignende forhold vurderes også at gøre sig gældende for Fussingø i tråd med den eksisterende litteratur.

Samlet vurderes følgende arter potentielt at blive påvirket i forbindelse med den ændrede trafik i og gennem området samt i forbindelse med øget besøgstal:

- Stor vandsalamander
- Odder

For arter opført på habitatdirektivets bilag IV vurderes følgende arter potentielt at være følsomme over for øget forstyrrelse:

- Stor vandsalamander
- Odder

5.4 Vandmiljø og kvalitetsmålsætninger

Områdets hydrologi

Området ligger på vandskellet mellem Nørreåen og Skalsåen. Vand der forlader området mod vest ender i Nørreåen med udløb i Randers Fjord. Vand der forlader området mod øst, løber til Skals Å, der ender i Hjarbæk Fjord, som er en del af Limfjordsystemet. Mængden af vand der tilføres de to vandløbssystemer fra indsatsområderne vil være uændret over tid, mens der vil ske en forsinkelse af afstrømning til vandløbene, som følge af at drænsystem og grøfter afbrydes. Ved kraftig nedbør vil luknin-gen af dræn generelt have en positiv effekt på vandløb, da den naturlige buffer i systemet genopbygges, hvormed overfladeafstrømning reduceres i forhold til de nuværende forhold. De pludselige afstrømningstoppe, som følger kraftige nedbørhændelser, vil reduceres og udlignes over længere tid, idet jorden bedre kan holde på vandet, når den ikke er drænet. Denne naturlige hydrologi vil give mere jævne afstrømningsforhold til gavn for vandløbene. Naturnationalparken etableres i øvrigt uden for de særlige drikkevandsområder, der er udpeget af Miljøstyrelsen i forbindelse med den nationale grundvandskortlægning.

Naturnationalparken rummer ifølge basisanalyse for vandområdeplaner 2021-2027 ni målsatte vandløb og to målsatte søer. Disse beskrives kort neden for. Der henvises i øvrigt til basisanalysen for kortbilag, oversigtsskemaer m.v.[4]

Det er Naturstyrelsens vurdering, at projektet med oprettelse af Naturnationalpark Fussingø og de tiltag, der er beskrevet (etablering af hegn, genskabelse af naturlig hydrologi, fældning og veteranisering af træer, udlægning af urørt skov, etablering af ekstensiv helårsgræsning og etablering af nye rekreative anlæg) i projektbeskrivelsen ikke fører til forringelse af den aktuelle tilstand, eller fører til at fastlagte miljømål ikke kan opnås for målsatte overfladevandområder eller grundvandsforekomster, hverken indenfor og uden for afgrænsningen. Der er redegjort for påvirkning af overfladevand og grundvand i afsnit 5.4.

Etablering af helårsgræsning
Der er en risiko for, at græssende dyr, der har adgang til søer og vandløb, kan tilføre næringsstoffer i form af gødning, eller at optrædning af bredder, brinker og søbund vil føre til mobilisering af næringsstoffer fra sedimentet. Alle biologiske kvalitetselementer i såvel søer (vandplanter/fytobenthos, fisk og fytoplankton) som vandløb (fisk, makrofytter og invertebrater) påvirkes negativt af stigende næringstilførsel. Såfremt etablering af helårsgræsning medfører en øget næringstilførsel til vandområderne, er der en risiko for, at vandområderne ikke kan opnå målopfyldelse.

Genskabelse af naturlig hydrologi
Gennemførsel af hydrologiprojekter på arealer, der er i hydrologisk forbindelse med målsatte søer eller vandløb, kan potentielt påvirke vandområderne og derigennem have betydning for områdernes mulighed for at opnå målopfyldelse.

Formålet med genskabelse af naturlig hydrologi er at bringe vandet tilbage til naturen, så der opstår en større andel af fugtig og våd natur, der er levesteder for en lang række arter, samt at bringe vandløbene tilbage til et naturligt forløb. Derudover bevirker genskabelse af fugtig og våd natur, at vandets hastighed gennem området sænkes og der flere steder skabes iltfrie forhold som følge af den hævede vandstand. Iltfrie forhold fører til en øget denitrifikation. Både en sænkning af vandets hastighed gennem området og denitrifikationen medfører, at færre næringsstoffer og mindre organisk materiale føres med videre i det hydrologiske system til de nedstrøms beliggende områder (større vandløb, søer og kystområder). Eftersom koncentrationen af næringsstoffer i vandløbsvandet er af betydning for alle de økologiske kvalitetselementer (fisk, makrofytter og invertebrater), vil den reduktion i tilførslen potentielt have en positiv påvirkning på vandløbets økologiske tilstand.

5.4.1 Målsatte søer

Fussing Sø
Fussing Sø er helt overvejende grundvandsfødt og er følsom over for næringstilførsel og tilførsel af miljøfremmede stoffer, bl.a. fordi vandet har en lang opholdstid i søen. Søen har tidligere været påvirket af næringsstoffer, og en del af indsatsprogrammet for at sikre en bedre vandkvalitet var, at kreaturer blev hegnet fra adgang til søen. De

[4] https://miljoegis.mim.dk/spatialmap?profile=vandrammedirektiv3basis2019
https://vandplandata.dk/vandomraade

seneste årtier er der desuden pågået en national indsats for at mindske tilførslen af næringsstoffer og organisk stof fra spredt bebyggelse (udledning af spildevand fra beboelser, landbrug og industri).

Jf. basisanalyse for vandområdeplaner 2021-2027 er Fussing Sø målsat god økologisk tilstand og god kemisk tilstand. Fussing Sø har en samlet god økologisk tilstand og god kemisk tilstand. De enkelte økologiske kvalitetselementer, fisk, fytoplankton og vandplanter har alle tre god økologisk tilstand, mens tilstanden for miljøfremmede stoffer og kemisk tilstand er ukendt. Tilstanden for fytoplankton er baseret på målinger af klorofyl-a. Der vurderes ikke at være risiko for manglende målopfyldelse for den samlede økologiske tilstand i 2027. Målopfyldelsen for kemisk tilstand kan ikke risikovurderes.

I forhold til den tidligere basisanalyse for 2015-2021 har tilstanden for klorofyl-a /fytoplankton ændret sig fra moderat til god, mens tilstanden for fisk er gået fra høj til god.

Genskabelse af naturlig hydrologi
Der gennemføres flere hydrologiprojekter i oplandet, der kan påvirke Fussing Sø, da de genoprettede områder afvander til Fussing Sø.

På sydsiden af Fussing Sø frilægges vandløb og grøfter og vandløbenes naturlige profil genskabes, der ender i Fussing Sø. Der er tale om grøftelukninger i skov, der har en påvirkning af jordbundens fugtighed i et helt afgrænset omfang. I perioder med meget nedbør kan der ske en hurtigere afstrømning i de dele af vandløbene, hvor der er fjernet spærringer. Dette forventes opvejet af de grøftelukninger, der foretages i de samme områder, der vil medføre en tilbageholdelse af vand. Vandet fra vandløbene på sydsiden afvander skoven, og vil af samme årsag være næringsfattigt. Samlet, vil der ikke være en negativ påvirkning af søen eller på en påvirkning af vandstanden i Fussing Sø, som følge af frilægning af vandløb og lukning af grøfter i skov. Ved at genskabe naturlig hydrologi i form af grøftelukninger vil der potentielt ske en tilbageholdelse af næringsstoffer i skoven, og der vil således ikke ske en mer-tilledning af næringsstoffer, som følge af tiltagene.

Vandet fra Hesselbjerg Mark, der har været i omdrift indtil nu, løber i dag til Fussing sø. Det betyder en tilledning af næringsrigt drænvand, der påvirker søens tilstand negativt. Der gennemføres knusning af drænrør og lukning af drænbrønde på Hesselbjerg mark. Det vil medføre en reduceret næringstilførsel til Fussing Sø, da regnvandet vil passere langsommere gennem jorden end via drænrørene. Det øger adsorption af fosfor til lerpartiklerne og denitrifikation i de iltfrie områder. Dette tiltag vil i høj grad understøtte, at Fussing Sø kan opretholde en god økologisk tilstand.

Etablering af helårsgræsning
Da klorofyl-a-koncentrationen og fytoplanktontilstanden bl.a. afhænger af næringskoncentrationen i vandet, kan en forøget tilførsel og mobilisering af næringsstoffer forårsaget af de store planteædere føre til, at vandområdet ikke opnår målopfyldelse. Kvalitetselementet fisk og vandplanter/fytobenthos påvirkes ligeledes negativt af forøget næringsberigelse, men graden af påvirkning afhænger naturligvis af mængder og de givne vandføringsforhold m.v.

Det nordvestlige hjørne af Fussing Sø (Grovebakken) indgår i dag i en indhegning på ca. 16 ha, der græsses i sommerhalvåret af islandske heste. Hestene har deres eneste vandadgang ved Fussing Sø ca. 100 m nord for badepladsen. Græsningstrykket på Grovebakken er pt. ca. 510 kg/ha (25 islandske heste på 16 ha) i sommerhalvåret (omtrent 1. maj - 30 oktober). Dette græsningstryk er højere end det, der vil blive fremadrettet, når naturnationalparken etableres, hvor der arbejdes med et maksimalt græsningstryk på ca. 158 kg/ha. (se afsnit 4.6, etablering af helårsgræsning). Selv hvis belastningen fra sommergræsningen fordeles over hele året, er den nuværende belastning af arealet langt større, end den vil blive fremadrettet; ligesom det nok må forventes, at det er i sommerhalvåret, at dyrene vil gå i vandet.
Samlet kommer der et større antal dyr i området, der potentielt vil kunne belaste søen. Naturnationalparken rummer dog ganske mange vådområder, grøfter og vandhuller, der fordeler sig over hele området, og hvor dyrene vil have mulighed for at drikke. Det vil formentlig betyde, at dyrene vil færdes over hele området og således sprede deres påvirkning, så den ikke koncentreres omkring Fussing Sø. Hestene på Grovebakke har ikke betydet optrædning af søbunden eller bredzonen, selvom de kun har adgang til en kort strækning af søbredden, og dyretrykket er højt om sommeren. Fra indhegningen ved Søndermade, der græsses af stude, er erfaringen ligeledes at dyrene går ned og drikker, men bredderne er ikke trådt ned eller skadet.

Siden 2019 er der ikke udbragt gødning på Naturstyrelsens arealer vest og nordvest for Fussing Sø, der afvander til Fussing Sø og Fussing Møllebæk. Det har medført en stadig mindre udledning af næringsstoffer til Fussing Sø, der vil bidrage til at sikre, at den gode økologiske tilstand i søen kan opretholdes. De kommende år vil tilførslen af næringsstoffer fra de tilstødende arealer til Fussing Sø fortsat blive reduceret i takt med at næringspuljen i jorden bindes til jord og planter, når jorden ikke længere pløjes og vandet siver gennem jorden i stedet for via drænrør.

Næringsstoffer omfordeles til andre dele af naturnationalparken, når dyrene æder planterne her og afsætter gødning på hvilepladser i skovene. Internationale undersøgelser har vist, at kvæg omfordeler næringsstoffer fra foretrukne græsningsarealer til foretrukne hvilepladser, f. eks. fritliggende bakketoppe og gode læpladser i skovdækkede områder. De fleste kokasser afsættes, når dyret rejser sig efter hvile eller under vandring på vej til græsningsstedet. Forholdsmæssigt mindre gødning afsættes under selve græsningen, eller mens den hviler. Dette forventes at føre til en netto-fjernelse af næringsstoffer fra de lysåbne områder, herunder søerne (Buttenschøn, 2007).

Det vurderes på baggrund af det kommende lavere græsningstryk i området omkring Fussing Sø, den rigelige tilgængelighed af vandløb, vandhuller og søer, hvor dyrene kan finde vand at etablering af helårsgræsning i naturnationalparken ikke vil føre til en øget næringsstofbelastning af Fussing Sø som følge af dyrenes adgang til søen.

Det vurderes derfor, at aktiviteterne i forbindelse med anlægsfasen af naturnationalparken på grund af deres karakter og lokalisering ikke vil ændre på Fussing Søs mulighed for at opretholde god økologisk og kemisk tilstand.

Idet det planlægges at fastholde et nogenlunde stabilt græsningstryk i naturnationalparken (f.eks. er stude jo ikke reproduktive), forventes driftsfasen heller ikke at ændre på Fussing Søs mulighed for opnåelse af de foreløbige miljømål om god samlet økologisk og kemisk tilstand.

Samlet vurdering

Det vurderes, at aktiviteterne i forbindelse med anlægsfasen af naturnationalparken på grund af deres karakter og lokalisering ikke vil ændre på Fussing Søs mulighed for at opretholde god økologisk tilstand. Det vurderes, at etablering af ekstensiv helårsgræsning ikke vil påvirke Fussing Søs muligheder for at opnå målopfyldelse, bl.a. da græsningstrykket i den samlede naturnationalpark bliver lavere end det græsningstryk, der er på den nordlige del af Fussing Sø i dag. Der forventes således ikke øget optrædning eller næringsberigelse som følge af gødningsafsætning langs og i søen.

Det vurderes, at gennemførelse af hydrologiprojektet på Hesselbjerg Mark, der vil reducere næringsudledningen til Fussing Sø, på sigt vil forbedre de kvalitetsmæssige forudsætningerne for målopfyldelse for økologisk tilstand for alle tre biologiske kvalitetselementer: fytoplankton, vandplanter og fisk såvel som for den kemiske tilstand.

I driftsfasen fortsætter den øgede denitrifikation i oplandet tilFussing Sø som følge af hydrologiprojektet. Det planlægges at fastholde et nogenlunde stabilt græsningstryk i naturnationalparken fremadrettet (f.eks. er stude jo ikke reproduktive). Derfor forventes driftsfasen heller ikke at påvirke Fussing Søs mulighed for opretholdelse af de foreløbige miljømål om god samlet økologisk og kemisk tilstand negativt.

Søndermade

Søndermade blev genoprettet som sø i 2003-2004. Inden da var området næringsrig kultureng, som er blevet anvendt til høslæt og græsning. Området blev tidligere gødsket, og er også omlagt og dyrket enkelte gange gennem de seneste 50-70 år (baseret på vegetationsstruktur på luftfotos fra 1945-2002).
Søndermade modtager drænvand fra marken (Husbjerg Mark) mod sydvest, der skråner ned mod søens vestlige ende.
Den tidligere drift, hvor engen er blevet gødsket og både engen/søen har modtaget næringsrigt drænvand fra marken, har resulteret i, at søen i dag er meget næringsrig.

Ifølge basisanalyse for vandområdeplaner er Søndermade målsat god økologisk tilstand og god kemisk tilstand.
Den samlede økologiske tilstand er dårlig og den kemiske tilstand er ukendt. De enkelte økologiske kvalitetselementer, fisk, fytoplankton og vandplanter har alle tre dårlig økologisk tilstand, mens tilstanden for miljøfremmede stoffer og kemisk tilstand er ukendt.
Der vurderes at være risiko for manglende målopfyldelse for den samlede økologiske tilstand i 2027. Målopfyldelsen for kemisk tilstand kan ikke risikovurderes.
For et vandområde i dårlig tilstand gælder det, at tiltag ikke må føre til en forringelse af områdets tilstand.

Påvirkning fra hydrologiprojekter

Der planlægges et hydrologiprojekt på Husbjerg Mark, der afvander til Søndermade. Da der er hydrologisk kontakt mellem hydrologiprojektet og Søndermade, vil det medføre en påvirkning af Søndermade. Hydrologiprojektet omfatter afbrydelser af markens drænrør på den tidligere omdriftsjord på et areal på knap 10 ha. En forventet effekt af disse tiltag vil være, at markarealerne bliver mere fugtige, og stedvis vil der endda i perioder kunne opstå vandhuller i lavninger på arealet. Den højere vandstand og stedvis vandmætning og iltfrie forhold fører til denitrifikation og deraf en reduceret kvælstofudledning til Søndermade.

En nedbringelse af næringsstatus i Søndermade er helt essentielt, hvis søen skal kunne opnå målopfyldelse. Det vurderes, at gennemførelse af hydrologiprojektet på

Husbjerg Mark på lang sigt vil øge sandsynligheden for, at Søndermade kan opnå kvalitetsmæssige forudsætningerne for målopfyldelse for økologisk tilstand for alle tre biologiske kvalitetselementer; fytoplankton, vandplanter og fisk såvel som for den kemiske tilstand.

Etablering af helårsgræsning
Området omkring Søndermade indgår i dag i en indhegning på ca. 20 ha, der helårsgræsses af stude. Dyretrykket i området ligger i dag på ca. 225 kg/ha. Dette græsningstryk er således højere end det, der vil blive fremadrettet, når naturnationalparken etableres, og hvor der arbejdes med et maksimalt græsningstryk på ca. 150 kg/ha. (se afsnit 4.6, etablering af helårsgræsning).

Samlet kommer der et større antal dyr i hele naturnationalparken, der potentielt vil kunne belaste søen. Naturnationalparken rummer dog ganske mange vådområder, grøfter og vandhuller, der fordeler sig over hele området, og hvor dyrene vil have mulighed for at drikke. Det vil formentlig betyde, at dyrene vil færdes over hele området og således sprede deres påvirkning, så den ikke koncentreres omkring Søndermade. Fra indhegningen ved Søndermade, der græsses af stude, er erfaringen at dyrene går ned og drikker, men bredderne er ikke trådt ned eller skadet.

Internationale undersøgelser har vist, at kvæg omfordeler næringsstoffer fra foretrukne græsningsarealer til foretrukne hvilepladser, f. eks. fritliggende bakketoppe og gode læpladser i skovdækkede områder. De fleste kokasser afsættes, når dyret rejser sig efter hvile eller under vandring på vej til græsningsstedet. Forholdsmæssigt mindre gødning afsættes under selve græsningen, eller mens den hviler. Dette forventes at føre til en netto-fjernelse af næringsstoffer fra de lysåbne områder, herunder søerne (Buttenschøn, 2007).

Det vurderes på baggrund af det kommende lavere græsningstryk i området omkring Søndermade og den rigelige tilgængelighed af vandløb, vandhuller og søer, hvor dyrene kan finde vand, at etablering af helårsgræsning i naturnationalparken ikke vil føre til en øget næringsstofbelastning af Søndermade som følge af dyrenes adgang til søen og optrædning.

Samlet vurdering
Det vurderes, at aktiviteterne i forbindelse med anlægsfasen af naturnationalparken på grund af deres karakter og lokalisering ikke vil ændre på Søndermades mulighed for at opnå god økologisk og kemisk tilstand:

Det vurderes, at etablering af ekstensiv helårsgræsning ikke vil påvirke Søndermades muligheder for at opnå målopfyldelse, da græsningstrykket i den samlede naturnationalpark bliver lavere end det græsningstryk, der er omkring Søndermade i dag. Der forventes således ikke øget optrædning eller næringsberigelse som følge af gødningsafsætning langs og i søen.

Det vurderes, at gennemførelse af hydrologiprojektet på Husbjerg Mark, der vil reducere næringsudledningen til Søndermade, på sigt vil øge sandsynligheden for, at Søndermade kan opnå kvalitetsmæssige forudsætningerne for målopfyldelse for økologisk tilstand for alle tre biologiske kvalitetselementer: fytoplankton, vandplanter og fisk såvel som for den kemiske tilstand.

I driftsfasen fortsætter den øgede denitrifikation i oplandet til Søndermade som følge af hydrologiprojektet. Det planlægges at fastholde et nogenlunde stabilt græsningstryk i naturnationalparken fremadrettet (f.eks. er stude jo ikke reproduktive). Derfor forventes driftsfasen heller ikke at påvirke Søndermades mulighed for opnåelse af de foreløbige miljømål om god samlet økologisk og kemisk tilstand negativt.

5.4.2 Målsatte vandløb

Der er ni målsatte vandløb inden for naturnationalparkens område. Området afvander derudover til Skals Å-systemet og Hjarbæk fjord mod vest, mens en lille del af området afvander til Nørreåen og Randers Fjord. Jf. vandområdeplanerne (2015-2021 og 2021-2027) er bl.a. fjernelse af spærringer (i form af vejunderløb og stem (Hesselbjerg skov og hundeskoven), i overensstemmelse denne planlægning.

Genskabelse af naturlig hydrologi

Hydrologiprojekter, der gennemføres i eller omkring vandløb, omfatter åbning af rørunderføringer under skovveje, så spærringer og opstemninger i vandløbet fjernes. Nogle steder tilkastes eller punktlukkes grøfter i de øvre del af vandløbssystemerne. Åbning af rørunderføringer har primært betydning i forhold til at genskabe kontinuitet gennem vandløbssystemet og vil primært tilgodese fisk og til en vis grad invertebrater.

Tilkastning af grøfter sker i de øverste spidser af skovvandløbene og vil bevirke en lidt langsommere vej for vandet gennem jordbunden, inden det når vandløbene, og har ingen væsentlig betydning for vandkvaliteten eller kontinuiteten gennem vandløbet. Terrænet i naturnationalparken er meget kuperet, og en stor del af hydrologiprojekterne i vandløb vil som følge heraf have meget lokale virkninger, da de gennemføres i topografisk afgrænsede områder.

Der gennemføres desuden hydrologiprojekter på eksisterende engarealer, der omfatter knusning af dræn og lukning af grøfter, knusning af dræn og lukning af drænbrønde på tidligere omdriftsjord og projektet i Tuemosen, der udelukkende omfatter lukning af grøfter i eksisterende lysåben natur.

Lukning af grøfter og dræn vil medføre en sænkning af vandets hastighed gennem området og højere vandstand på engarealerne. Det vil føre til en øget denitrifikation og dermed en reduceret udledning af kvælstof. Knusning af markdræn reducerer mængden af fosforrigt sediment, der ledes direkte via drænrørene til vandløb og søer. En reduktion i næringstilførslen vil påvirke alle de biologiske kvalitetselementer positivt.

Etablering af ekstensiv helårsgræsning

Der er en risiko for, at græssende dyr, der har adgang til vandløbene, kan tilføre næringsstoffer i form af gødning, eller at optrædning af brinker og vandløbsbund vil føre til mobilisering af næringsstoffer fra bundsediment og brinker.

Da alle tre biologiske kvalitetselementer påvirkes af næringsindholdet og mængden af organisk stof i vandet, vil en negativ påvirkning fra de store planteædere i form af gødningstilførsel og kraftig optrædning, potentielt kunne medføre, at tilstanden forringes for kvalitetselementerne, eller der ikke kan opnås god økologisk tilstand.

De vandløb, der er målsat, ligger i naturlige slugter, hvor vandet samler sig og løber til søen/ videre til Skals Å. Her er terrænet ofte relativt stejlt og udgør således ikke oplagte ruter for kvæget. De grøfter, som er etableret af skovdyrkningsmæssige hensyn, ligger ikke i naturlige lavninger, men i mange tilfælde på mere fladt terræn, hvor kvæget i højere grad kan forventes at færdes naturligt gennem området. Optrædning i disse flade grøfter vil ikke medføre sedimenttransport i samme grad, som det vil gøre i de naturlige vandløb, der har en større hældning, og påvirkningen af vandløbene vil derfor være begrænset.

Det er ikke alle steder, der går husdyr i området i dag, men de fleste steder, hvor der er græsning, er dyretrykket højere i dag, end det bliver fremadrettet. Det gælder for områderne ved Søndermade/Husbjerg Mark, engområdet langs Fussing Møllebæk, Grovebakke, engen øst for Tuemosen og Møllekrogen, hvor græsningstrykket ligger mellem ca. 190-500 kg/ha. Undtagelsen er Ko-eng, hvor dyretrykket siden januar 2022 har været 120 kg/ha (se afsnit 4.6).

Der har de seneste år gået rideheste på arealet omkring Fussing Møllebæk mellem Fussing Sø og mølledammen, med et omtrentligt dyretryk på 190 kg/ha. Dyrene har benyttet en kreaturovergang over vandløbet, og der har ikke været problemer med, at hestene har trådt brinkerne ned, selvom vandløbet ikke er hegnet fra vest for kreaturovergangen.

Internationale undersøgelser har vist, at kvæg omfordeler næringsstoffer fra foretrukne græsningsarealer til foretrukne hvilepladser, f. eks. fritliggende bakketoppe og gode læpladser i skovdækkede områder. De fleste kokasser afsættes, når dyret rejser sig efter hvile eller under vandring på vej til græsningsstedet. Forholdsmæssigt mindre gødning afsættes under selve græsningen, eller mens dyret hviler. Dette forventes at føre til en netto-fjernelse af næringsstoffer fra de lysåbne områder, herunder fra de lysåbne arealer der grænser op til vandløbene (Buttenschøn, 2007).

Det vurderes på baggrund af det kommende lave græsningstryk i naturnationalparken samt den rigelige tilgængelighed af steder med åbent, tilgængeligt vand, hvor dyrene kan drikke, at dyrene vil sprede sig ud over hele området, og påvirkningen ligeledes vil spredes ud, så de enkelte vandløb ikke belastes i væsentlig grad.
Det vurderes ligeledes, at etablering af helårsgræsning i naturnationalparken ikke vil føre til en øget næringsstofbelastning af området og de vandløb, der ligger nedstrøms.

Etablering af helårsgræsning vil ske over en årrække, hvor der indsættes dyr gradvist.

Idet det planlægges at fastholde et nogenlunde stabilt græsningstryk i naturnationalparken (f.eks. er stude jo ikke reproduktive), forventes driftsfasen ikke at ændre på vandløbenes mulighed for opnåelse af de foreløbige miljømål om god økologisk og kemisk tilstand, sammenlignet med anlægsfasen.

Ophør af dyrkning
I kraft af at dyrkning ophører på de nuværende omdriftsjorde i området, vil den samlede næringsbelastning af vandløb i området og vandløb, der ligger nedstrøms naturnationalparken, blive reduceret markant. Særligt Fussing Møllebæk har tidligere modtaget store mængder næringsstoffer i form af direkte afstrømning fra Hesselbjerg Mark og drænvand fra Husbjerg Mark, der ledes via Søndermade til Fussing

Møllebæk. Når jorden ikke længere dyrkes, vil et tættere og mere permanent vegetationsdække medføre en større fysisk modstand, der vil bremse afstrømningen, ligesom jorden ikke vil ligge blottet og derfor ikke så let føres med afstrømmende regnvand ned ad bakken.

Samlet, vil det betyde, at der udledes betydeligt færre næringsstoffer til Fussing Møllebæk og Skals Å efter etablering af naturnationalparken.



2012. Afstrømning af næringsrigt sediment fra den dyrkede mark med kurs direkte mod Fussing Møllebæk.

Vandløb

T373 tilløb til Fussing Sø: Ifølge basisanalysen for vandområdeplanerne 2021-2027 er dette vandløbs økologiske og kemiske tilstand ukendt. De foreløbige miljømål for samlet økologisk og kemisk tilstand er "god".
Tilstanden er ukendt for samtlige kvalitetselementer. Det fremgår af basisanalysen, at risikoen for manglende målopfyldelse for samlet økologisk tilstand i 2027 og målopfyldelsen for kemisk tilstand ikke kan risikovurderes.
Vandløbet er omfattet af retableringen af naturlig hydrologi i naturnationalparken (Hundeskoven). Dette omfatter lukning af de grøfter, der i dag fører vandet hurtigere ud i vandløbet, samt fjernelse af en rørføring under skovvejen.

I anlægsfasen vil der som følge af den fysiske fjernelse af rørunderføringen og lukningen af grøfterne være en forstyrrelse af vandløbet, der kan føre til en øget mængde opslæmmet sediment i vandløbsvandet. Denne påvirkning vil være kortvarig (timer til dage) indtil sedimentet har bundfældet sig eller er blevet ført videre i systemet, og vurderes derfor ikke at påvirke fisk, invertebrater eller planter i en grad, der kan medføre en forringelse af den økologiske tilstand.
I driftsfasen kan fjernelse af spærringer have en positiv påvirkning på fisk og til en vis grad invertebrater. Fisk vil fremadrettet kunne gå op i vandløbet fra Fussing Sø. Vandløbet vurderes dog at være så småt og så kort, at fiskene ikke vil benytte det i særlig grad.
Det vurderes derfor, at etablering af naturnationalparken ikke vil ændre på vandløbets mulighed for opnåelse af de foreløbige miljømål om god økologisk og kemisk tilstand.

T372 tilløb til Fussing Sø: Ifølge basisanalysen for vandområdeplanerne 2021-2027 er dette vandløb i god økologisk tilstand, mens den kemiske tilstand er ukendt. De foreløbige miljømål for samlet økologisk og kemisk tilstand er "god".
For de enkelte biologiske kvalitetselementer er invertebrater i god tilstand, mens tilstanden for fisk, makrofytter, miljøfremmede stoffer og kemisk tilstand er ukendt.
Ifølge basisanalysen er der ikke risiko for manglende målopfyldelse for samlet økologisk tilstand i 2027, mens målopfyldelsen for kemisk tilstand ikke kan risikovurderes.
Vandløbet er omfattet af genskabelse af naturlig hydrologi i naturnationalparken (Hundeskoven). Tiltaget omfatter blokering af de grøfter, der i dag fører vandet hurtigere ud i vandløbet, samt fjernelse af en rørunderføring under skovvejen.

I anlægsfasen vil der som følge af den fysiske fjernelse af rørunderføringen og lukningen af grøfterne være en forstyrrelse af vandløbet, der kan føre til en øget mængde opslæmmet sediment i vandløbsvandet. Denne påvirkning vil være kortvarig (timer til dage) indtil sedimentet har bundfældet sig eller er blevet ført videre i systemet, og vurderes derfor ikke at påvirke fisk, invertebrater eller planter i en grad, der kan medføre en forringelse af den økologiske tilstand.

I driftsfasen kan fjernelse af spærringer have en positiv påvirkning på fisk og til en vis grad invertebrater. Fisk vil fremadrettet kunne gå op i vandløbet fra Fussing Sø. Vandløbet vurderes dog at være så småt og så kort, at fiskene ikke vil benytte det i særlig grad.

Det vurderes, at anlæg af naturnationalparken ikke vil ændre på vandløbets mulighed for opnåelse af de foreløbige miljømål om god samlet økologisk og kemisk tilstand, jf. ovenstående om genopretning af naturlig hydrologi.

Sønderskov Bæk (o6824): Ifølge basisanalysen for vandområdeplanerne 2021-2027 har Sønderskov Bæk god økologisk tilstand og den kemiske tilstand er ukendt. De foreløbige miljømål for samlet økologisk og kemisk tilstand er "god". For de enkelte kvalitetselementer er invertebrater i god tilstand, mens tilstanden for fisk, makrofytter, miljøfremmede stoffer og kemisk tilstand er ukendt.
Ifølge basisanalysen, er der ikke risiko for manglende målopfyldelse for samlet økologisk tilstand i 2027. Målopfyldelsen for kemisk tilstand kan ikke risikovurderes.
Sønderskov Bæk er omfattet af genskabelse af naturlig hydrologi i naturnationalparken (Sønderskov). Tiltaget omfatter lukning af de grøfter, der i dag fører vandet hurtigere ud i vandløbet, samt fritlægning af vandløbet, hvor det i dag er rørlagt under en skovvej. Lukning af grøfter i spidsen af Sønderskov Bæk vil ikke reducere den vandmængde, der kommer til bækken, men vil betyde, at vandet løber igennem de øverste jordlag i stedet for via grøfterne.

I anlægsfasen vil der som følge af den fysiske fjernelse af rørunderføringen og lukningen af grøfterne være en forstyrrelse af vandløbet, der kan føre til en øget mængde opslæmmet sediment i vandløbsvandet. Denne påvirkning vil være kortvarig (timer til dage) indtil sedimentet har bundfældet sig eller er blevet ført videre i systemet, og vurderes derfor ikke at påvirke fisk, invertebrater eller planter i en grad, der kan medføre en forringelse af den økologiske tilstand.

I driftsfasen kan fjernelse af spærringer have en positiv påvirkning på fisk og til en vis grad invertebrater. Fisk vil fremadrettet kunne gå op i vandløbet fra Fussing Sø. Lukningen af grøfter og fjernelse af spærringen nederst i vandløbet vil ikke påvirke vandkvaliteten eller de fysiske forhold i Sønderskov Bæk og vil således ikke påvirke

muligheden for, at invertebrater opretholder god økologisk tilstand, eller medfører en påvirkning af de øvrige kvalitetselementer.
Det vurderes, at anlæg af naturnationalparken ikke vil ændre på Sønderskov Bæks mulighed for opnåelse af de foreløbige miljømål om god samlet økologisk og kemisk tilstand.

T388 tilløb til Fussing Sø: Ifølge basisanalysen for vandområdeplanerne 2021-2027 er dette vandløbs økologiske og kemiske tilstand ukendt. De foreløbige miljømål for samlet økologisk og kemisk tilstand er "god". Tilstanden er ukendt for samtlige kvalitetselementer.
Det fremgår af basisanalysen, at risikoen for manglende målopfyldelse for samlet økologisk tilstand i 2027 og målopfyldelsen for kemisk tilstand ikke kan risikovurderes.
Vandløbet er ikke omfattet af genskabelse af naturlig hydrologi i naturnationalparken. Det vurderes derfor, at dette tiltag ikke vil ændre på tilløbets mulighed for opnåelse af de foreløbige miljømål om god samlet økologisk og kemisk tilstand.

T387 tilløb til Fussing Sø: Ifølge basisanalysen for vandområdeplanerne 2021-2027 er dette vandløbs økologiske og kemiske tilstand ukendt. De foreløbige miljømål for samlet økologisk og kemisk tilstand er "god". Tilstanden er ukendt for samtlige kvalitetselementer.
Det fremgår af basisanalysen, at risikoen for manglende målopfyldelse for samlet økologisk tilstand i 2027 og målopfyldelsen for kemisk tilstand ikke kan risikovurderes.
Vandløbet er ikke omfattet af genskabelse af naturlig hydrologi i naturnationalparken. Det vurderes derfor, at dette tiltag ikke vil ændre på tilløbets mulighed for opnåelse af de foreløbige miljømål om god samlet økologisk og kemisk tilstand.

Fussingø Møllebæk (o8807): Ifølge basisanalysen for vandområdeplanerne 2021-2027 har Fussingø Møllebæk en moderat økologisk tilstand, og den kemiske tilstand er ukendt. De foreløbige miljømål for samlet økologisk og kemisk tilstand er "god".
For de enkelte kvalitetselementer er tilstanden for invertebrater vurderet at være moderat, mens den for de øvrige parametre er ukendt
Ifølge basisanalysen er der risiko for manglende målopfyldelse for samlet økologisk tilstand i 2027, mens målopfyldelsen for kemisk tilstand ikke kan risikovurderes.

Der har de seneste år gået rideheste på arealet omkring Fussing Møllebæk. Dyrene har benyttet en kreaturovergang over vandløbet, og der har ikke været problemer med, at dyrene har trådt brinkerne ned vest for overgangen, hvor vandløbet ikke er hegnet fra.
Dyretrykket har i de seneste år ligget på ca. 190 kg /ha, hvilket er højere, end det dyretryk, der kommer fremadrettet i naturnationalparken.

Vandløbet ligger ikke i et område, hvor der genskabes naturlig hydrologi i naturnationalparken, men vandløbet ligger neden for Hesselbjerg Mark, hvor der gennemføres hydrologiprojekt, og hvorfra Fussing Møllebæk modtager drænvand. Der gennemføres også hydrologiprojekt på Husbjerg Mark, der dels afvander til Søndermade, dels i en afvandingsgrøft til Fussing Møllebæk. Hydrologiprojekterne på Hesselbjerg Mark og Husbjerg Mark omfatter – ud over ophør af dyrkning - knusning af dræn og lukning af drænbrønde. Dette vil føre til, at vandets vej fra mark til vandløb bliver lang-

sommere, og flere næringsstoffer vil blive adsorberet, omsat eller denitrifceret undervejs, så den samlede mængde næringsstoffer, der når Fussing Møllebæk reduceres markant.
En nedsætning af næringsindholdet i vandløbsvandet vil have en positiv effekt på alle økologiske kvalitetselementer, herunder invertebrater.
Det vurderes på den baggrund, at anlæg af naturnationalparken ikke forhindre eller modvirke Fussingø Møllebæks mulighed for opnåelse af de foreløbige miljømål om god samlet økologisk og kemisk tilstand; tværtimod vil en reduceret næringstilførsel forbedre de økologiske forhold i vandløbet.

Vandløb i Hesselbjerg Skov (o6898): Ifølge basisanalysen for vandområdeplanerne 2021-2027 har vandløb i Hesselbjerg Skov moderat økologisk tilstand, og den kemiske tilstand er ukendt. De foreløbige miljømål for samlet økologisk og kemisk tilstand er "god".
For de enkelte kvalitetselementer er invertebrater vurderet at være i moderat tilstand, mens tilstanden for de øvrige kvalitetselementer er ukendt.
Ifølge basisanalysen er der risiko for manglende målopfyldelse for samlet økologisk tilstand i 2027, mens målopfyldelsen for kemisk tilstand ikke kan risikovurderes.
Vandløbet er omfattet af genskabelse af naturlig hydrologi i naturnationalparken (Hesselbjerg Skov). Dette omfatter luking af de grøfter, der i dag fører vandet hurtigere ud i vandløbet, samt genskabelse af et frit forløb, hvor vandløbet i dag er rørlagt under en skovvej.

I anlægsfasen vil der som følge af den fysiske fjernelse af rørunderføringen og lukningen af grøfterne være en forstyrrelse af vandløbet, der kan føre til en øget mængde opslæmmet sediment i vandløbsvandet. Denne påvirkning vil være kortvarig (timer til dage) indtil sedimentet har bundfældet sig eller er blevet ført videre i systemet, og vurderes derfor ikke at påvirke fisk, invertebrater eller planter i en grad, der kan medføre en forringelse af den økologiske tilstand.

I driftsfasen kan fjernelse af spærringer i teorien have en positiv påvirkning på fisk og til en vis grad invertebrater Da vandløbet ender blindt på engen i den øst-vestgående grøft, der ikke har forbindelse til Skals Å, er det dog begrænset, hvor meget en fjernelse af spærringen vil kunne gavne tilstanden for fisk.
Lukningen af grøfter og fjernelse af spærringen nederst i vandløbet vil ikke påvirke vandkvaliteten eller de fysiske forhold i Sønderskov Bæk og vil således ikke påvirke muligheden for, at invertebrater opretholder god økologisk tilstand, eller medfører en påvirkning af de øvrige kvalitetselementer.

Lukning af grøfter i spidsen af vandløbet vil ikke reducere den vandmængde, der kommer til bækken, men vil betyde, at vandet løber igennem de øverste jordlag i stedet for via grøfterne. Fjernelse af spærringen nederst i vandløbet vil føre til en ændring i de fysiske forhold på en kort strækning, hvor opstemningen fjernes, og der genskabes et mere naturligt vandløbsprofil.
Genskabelse af hydrologi vil derfor ikke påvirke muligheden for, at vandløbet kan opnå målopfyldelse for de biologiske eller kemiske kvalitetselementer.

Skals Å (08831a): Naturnationalparken indeholder to delstrækninger af Skals Å; dels et tilløb, der løber fra mølledammen til Skals Å, dels et 700 m langt stykke af Skals Ås hovedforløb, der udgør naturnationalparkens nordlige hjørne. De to delstrækninger behandles under ét her.

Ifølge basisanalysen for vandområdeplanerne 2021-2027 har Skals Å en dårlig samlet økologisk tilstand, og den kemiske tilstand er ukendt. De foreløbige miljømål for samlet økologisk og kemisk tilstand er "god".
For de enkelte kvalitetselementer er tilstanden god for invertebrater og dårlig for fisk. For makrofytter, miljøfremmede stoffer og kemi er tilstanden ukendt.
Ifølge basisanalysen er der risiko for manglende målopfyldelse for samlet økologisk tilstand i 2027, mens målopfyldelsen for kemisk tilstand ikke kan risikovurderes.
For et vandområde i dårlig tilstand gælder det, at tiltag ikke må føre til en forringelse af områdets tilstand.

Der er flere hydrologiprojekter, der grænser op til eller afvander til Skals Ås hovedforløb eller tilløb. Det gælder for projekterne ved Møllekrogen, Ko-eng og Hesselbjerg Skov. Hydrologiprojektet ved Tuemosen afvander til et lille vandløb, der ligeledes løber i tilløbet til Skals Å. Projektet på Husbjerg Mark afvander til både Søndermade og et tilløb til Fussing Møllebæk, der løber i Skals Å.

Projektet i Hesselbjerg Skov omfatter fjernelse af spærringer i vandløbet i forbindelse med vejunderløb, samt lukning af enkelte grøfter i vandløbenes spidser. Lukningen af grøfter vil kun medføre en meget lille reduktion i kvælstofudledningen, da det er et lille areal, de eksisterende grøfter afvander, og hvor vandets hastighed gennem jorden nedsættes.

Møllekrogen og Ko-eng omfatter knusning af dræn og lukning af grøfter i eksisterende lysåben engnatur. Projektet i Tuemosen omfatter udelukkende lukning af grøfter i eksisterende lysåben natur. Projekterne på Husbjerg Mark og Hesselbjerg Mark omfatter knusning af dræn og lukning af drænbrønde på tidligere omdriftsjord. Lukning af grøfter og dræn vil medføre en sænkning af vandets hastighed gennem området og højere vandstand på engarealerne. Det vil føre til en øget denitrifikation og dermed en reduceret udledning af kvælstof til Skals Å. Knusning af markdræn reducerer mængden af fosforrigt sediment, der ledes direkte vis drænrørene til vandløbet. En reduktion i næringstilførslen vil påvirke alle de biologiske kvalitetselementer positivt.

En hævning af vandstanden vil potentielt også føre til en reduceret risiko for okkerdannelse. Det er primært projektet ved Tuemosen, der kan medføre reduceret okkerdannelse, da dele af arealerne her er klassificeret som "stor risiko for okkerudledning". En reduktion i okkerudledning vil påvirke alle biologiske kvalitetselementer positivt, men i særlig grad fisk og invertebrater.

Genskabelse af hydrologi på de tilstødende arealer til Skals Å vil medføre en forbedret vandkvalitet i det vand, der fremadrettet ledes til Skals Å. Det vurderes på den baggrund, at genskabelse af hydrologi ikke vil forhindre at Skals Å kan opnå målopfyldelse for økologisk og kemisk tilstand. Tiltaget vil heller ikke medføre en forværring af tilstanden for nogen af de biologiske kvalitetselementer, men vil potentielt føre til en lille forbedring af vandkvaliteten, der vil forbedre muligheden for at opnå målopfyldelse for fisk og opretholde god tilstand for invertebrater.

I anlægsfasen vil der som følge af den fysiske fjernelse af rørunderføringer og lukninger af grøfterne være en forstyrrelse af vandløbene, der kan føre til en øget mængde opslæmmet sediment i vandløbsvandet i nogle af de vandløb, der leder til Skals Å. Denne påvirkning vil være kortvarig (timer til dage) indtil sedimentet har bundfældet sig eller er blevet ført videre i systemet. Ingen af de skovvandløb, hvor der fjernes

rørunderløb, leder vand direkte til Skals Å, hvorfor langt den største mængde sediment forventes at være bundfældet og aflejret, inden vandet når Skals Å.
Anlægsfasen vurderes derfor ikke at påvirke fisk, invertebrater eller planter i en grad, der kan medføre en forringelse af den økologiske tilstand.

I driftsfasen kan fjernelse af spærringer have en positiv påvirkning på fisk og til en vis grad invertebrater.
Lukningen af grøfter og knusning af dræn på de tilstødende eng- og markarealer vil reducere næringstilførslen til Skals Å, og vil således have en positiv effekt på vandkvaliteten og vil ikke påvirke muligheden for, at invertebrater opretholder god økologisk tilstand, eller medføre en negativ påvirkning af de øvrige kvalitetselementer, herunder fisk.

Etablering af helårsgræsning
Der er i dag græsning på en stor del af de arealer i naturnationalparken, der grænser op til eller afvander til Skals Å. I de fleste af områderne er dyretrykket eller højere i dag end det dyretryk, der kommer fremadrettet.
Det gælder for områderne ved Søndermade/Husbjerg Mark, engområdet langs Fussing Møllebæk, engen øst for Tuemosen og Møllekrogen, hvor græsningstrykket ligger mellem ca. 190-480 kg/ha. På Ko-eng, er dyretrykket pt. 120 kg/ha (se afsnit 4.6).

Der forventes således ikke en øget belastning af de grøfter og vandløb, som dyrene har adgang til, ligesom der heller ikke forventes en øget sedimenttransport eller næringstilførsel nedstrøms til Skals Å.

Etablering af helårsgræsning forventes derfor ikke at ændre på vandløbenes mulighed for opnåelse af de foreløbige miljømål om god økologisk og kemisk tilstand, ligesom der ikke forventes en negativ påvirkning af de enkelte kvalitetselementer.

Idet det planlægges at fastholde et nogenlunde stabilt græsningstryk i naturnationalparken (f.eks. er stude jo ikke reproduktive), forventes driftsfasen ikke at ændre på vandløbenes mulighed for opnåelse af de foreløbige miljømål om god økologisk og kemisk tilstand, sammenlignet med anlægsfasen.

Hegn
Der sættes hegn på indersiden af Skals Å langs det stykke af hovedløbet, der grænser op til naturnationalparken. Hvor der skal sættes hegn op langs vandløb, er der allerede hegn i dag (og det har der være siden 1950'erne afbrudt i en årrække omkring 1970, og herefter opsat igen fra midt 80'erne til nu). Randers Kommune har tilkendegivet, at de agter at påbyde Naturstyrelsen fortsat hegning i 2 m-bræmmen, så § 3-arealerne fortsat kan græsses.

5.4.2.1 Kumulation med øvrige vandområder
Naturnationalparken afvander til Skals Å, der løber i Hjarbæk Fjord. Aktiviteter i naturnationalparken, der påvirker vandløb, kan således potentielt påvirke nedstrøms i Skals Å og Nørreåen og helt ud i Hjarbæk Fjord og Randers Fjord.

Genskabelse af naturlig hydrologi i skove vil blive gennemført i små og meget velafgrænsede områder, som tidligere har været grøftet for at sænke vandstanden af skovdykningsmæssige hensyn. Det er således ikke hele skoven, der bliver vådere, men nogle små lommer som tidligere har været naturligt våde partier i skoven.

Hydrologiprojekterne på eksisterende engområder vil medføre, at engene vil blive vådere generelt, og vandets hastighed gennem området sænkes, så der omsættes flere næringsstoffer undervejs. Samme proces vil finde sted på de tidligere marker, hvor der knuses dræn, og hvor vandet får længere opholdstid.

Med henblik på at fremme en mere biodiversitetsmæssig interessant flora på de tidligere landbrugsarealer, iværksættes der udpiningstiltag på de to store marker Husbjerg Mark og Hesselbjerg Mark hhv. syd og nord for hovedbygningen. Der er de senere år taget slæt med henblik på at fjerne næringsstoffer. Siden opstart af udpiningen er der ikke gødsket på arealerne. I 2022 udsås og høstes der en helsædsafgrøde på Hesselbjerg Mark med henblik på at fjerne mere kvælstof og slå kulturgræsserne tilbage. På Husbjergmark fortsættes græsslæt i 2022 for ikke at nulstille fødegrundlaget på alle de store lysåbne arealer i opstartsfasen. Udpining af markarealerne medfører - foruden et forbedret potentiale for at rumme værdifuld biodiversitet – en reduceret næringstilførsel til de naturarealer, der grænser op til.

For de nedstrøms beliggende vandområder: Skals Å, Hjarbæk Fjord og i mindre grad Nørreåen og Randers Fjord, betyder etablering af naturnationalparken og den fremtidige reduktion i landbrugsdriften i området, en reduktion i den samlede mængde næringsstoffer, der udledes fra naturnationalparken.

I kraft af at dyrkning ophører på de nuværende omdriftsjorde i området, vil den samlede næringsbelastning af vandløb i området og vandløb, der ligger nedstrøms naturnationalparken, blive reduceret markant. Særligt Fussing Møllebæk har tidligere modtaget store mængder næringsstoffer i form af direkte afstrømning fra Hesselbjerg Mark og drænvand fra Husbjerg Mark, der ledes via Søndermade til Fussing Møllebæk og herfra videre til Skals Å og Hjarbæk Fjord. Når jorden ikke længere dyrkes, vil et tættere og mere permanent vegetationsdække medføre en større modstand, der vil bremse afstrømningen, ligesom jorden ikke vil ligge blottet og derfor ikke så let føres med afstrømmende regnvand ned ad bakken.

Samlet, vil det betyde, at der udledes færre næringsstoffer til Fussing Møllebæk, Skals Å og Hjarbæk Fjord efter etablering af naturnationalparken.

Projektets betydning for afstrømningsforholdene, næringsstoftransport m.v. i de omkringliggende vandområder i forhold det samlede vandløbsopland til Skals Å og Hjarbæk Fjord og Randers Fjord vurderes på baggrund af det præsenterede materiale i denne væsentlighedsvurdering og projektets omfang at være af minimal betydning for de biologiske kvalitetselementer såvel som den kemiske tilstand i de respektive vandområder.

De planlagte aktiviteter i forbindelse med anlægsfase og drift af Naturnationalpark Fussingø vurderes således ikke at ændre på de nedstrøms vandområders mulighed for at opnå målopfyldelse for økologisk og kemisk tilstand.

5.4.3 Grundvandsforekomster

Ifølge basisanalyse for vandområdeplaner 2021-2027 ligger hele naturnationalparken inden for den statslige kortlægning af tre regionale grundvandsforekomster, og størstedelen af naturnationalparken ligger inden for kortlægningen af en enkelt terrænnær grundvandsforekomst.

Tabel 5-5 Oversigt over terrænnære, regionale og dybe grundvandsforekomster under Naturnationalpark Fussingø med angivelse af den kvantitative og kemiske tilstand for forekomsterne samt eventuelle årsager til risiko for manglende målopfyldelse.

Forekomst	Type	Kvantitativ tilstand	Kemisk tilstand, samlet	Drikkevandsforekomst	Årsag til risiko for manglende målopfyldelse
DK102_dkmj_1100_ks	Terrænnær	God	Ringe	Ja	Pesticider og påvirkning af drikkevand
DK102_dkmj_1003_ks	Regional	God	Ringe	Ja	Nitrat, pesticider
DK103_dkmj_978_kalk	Regional	God	Ringe	Ja	Nitrat, pesticider, påvirkning af drikkevand
DK102_dkmj_15_ks	Regional	God	God	Ja	

For alle kortlægningerne er de foreløbige miljømål for både kemisk og kvalitativ tilstand "god". Der er god kvantitativ tilstand i alle forekomster, men ringe kemisk tilstand i den terrænnære og to af de regionale forekomster. Årsag til manglende målopfyldelse for kemisk tilstand skyldes pesticider, nitrat og påvirkning af drikkevand. Vandområdeplanerne for 2021-2027 blev sendt i høring i dec. 2021 (https://mim.dk/natur/vand/vores-vandmiljoe/hoering-af-vandomraadeplaner/). Der er ikke ændringer i vandområdeplaneren i forhold til basisanalyserne.

Strukturfældninger og rydninger
Rydning af nåletræer i forbindelse med strukturfældninger kan potentielt påvirke grundvandet, da skoven som udgangspunkt har en beskyttende effekt på grundvandet. Udgangspunktet for at skov beskytter grundvand, er, at den alternative arealanvendelse normalt vil være landbrug, hvor der anvendes gødning og pesticider til produktion.

Med etableringen af Naturnationalpark Fussingø ændres der ikke på, at der ikke gødskes eller anvendes pesticider i Naturstyrelsens skove. Denne praksis har været gældende siden den store fælles aftale om pesticidforbrug mellem stat, amter og kommuner sidst i 1990'erne. Skovens drift er (og har været) langt mere ekstensiv end eksempelvis landbrugsdrift. I skovens drift er der typisk adskillige år mellem indgreb på de enkelte arealer, og eventuelle større indgreb (rydning, plantning mv.) i forbindelse med foryngelse af skovbevoksningerne er sket med en trægenerations mellemrum – dvs. typisk 60 år for nåletræ og 90-130 år for løvtræ.

I naturnationalparken vil tilførsel af næringsstoffer alene ske gennem luft , hvor der sker en kvælstofdeposition samt tilførsel via enkelte grøfter, der løber ind i området fra de tilstødende dyrkede arealer. Især nåleskov og ydre skovkanter har en høj "ruhed", som har en filtervirkning på den luftbårne kvælstof. Den tilførte kvælstof akkumuleres i træerne som biomasse og fjernes ved rydning og bortskaffelse.

I forbindelse med rydning af skov kan der ske en frigivelse af kvælstof i form af nitrat. Dette er veldokumenteret fra særligt nåleskov, hvor ophobningen af organisk, kvælstofholdigt materiale typisk er større end i løvskov. De studier, som har fulgt nitratfrigivelsen fra skovarealer viser, at frigivelsen sker i en periode på 2-4 år efter rydning, hvorefter den klinger af i takt med, at ny vegetation på arealet optager den frigivne kvælstof (Callesen, Thormann, Raulund-Rasmussen, Stryhn, & Østergaard, 1996). Det

er imidlertid ikke tydeligt dokumenteret, at den kvælstof, som måtte forlade skovens rodzone, faktisk når frem til grundvandet. Den frigivne kvælstof vil overvejende immobiliseres eller denitrificeres i lagene under rodzonen eller afsættes/optages i den horisontale afstrømning (Sevel, Hansen, Vesterdal, Christiansen, & Bastrup-Birk, 2008).

I skovens økosystem er kvælstoffrigivelse således en del af den naturlige cyklus i forbindelse med sammenbrud af gamle træer og opvækst af nye. I den hidtidige skovdrift har rydninger forud for etablering af nye skovbevoksninger været almindelig praksis på Naturstyrelsens arealer frem til indførelsen af den naturnære skovdrift i 2005. I den hidtidige skovdrift har det været praksis at gentilplante de ryddede arealer indenfor 1-2 år efter fældning, eller alternativt gennem selvforyngelse og naturlig succession af vedplanter (bl.a. birk) sikre, at der hurtigt etablerer sig ny bevoksning, som kan optage frigivet kvælstof.

I forbindelse med etableringen af naturnationalparken vil der ske strukturfældninger, som først og fremmest foregår i sluttede løvtræsbevoksninger, hvor risikoen for frigivelse af kvælstof er meget lille, samt i rødgranbevoksninger. Der vil dertil ske rydninger af oversøiske træarter.

De fældninger, der gennemføres i forbindelse med etablering af en naturnationalpark, har et omfang, der er mindre, end det hidtidige omfang af skovninger i området.

For to af de regionale forekomster angives nitrat som en af årsagerne til manglende målopfyldelse.

Der vil kortvarigt (2-4 år) være en nitratudvaskning fra jordbundet nitrat indtil ny vegetation indfinder sig. Den nye vegetation (urter og træer) vil optage næringsstoffer i sin etableringsfase, og nitrat vil bindes til vegetationen. Herefter vil der, som beskrevet ovenfor, ske en reduktion i tilførsel af kvælstof, idet områdets ruhed mindskes.

På den baggrund vurderes rydning af nåletræer og efterfølgende naturlig tilgroning og græsning af arealet i driftsfasen, at reducere udvaskning af nitrat fra jorden til grundvandet. Grundvandets kvalitet hænger sammen med den langsigtede nitratudvaskning fra hele oplandet (Gundersen, 2008).

Genskabelse af naturlig hydrologi
Gennemførsel af hydrologiprojekter kan potentielt påvirke grundvandsforekomster, da de medfører en ændring af vandets strømning gennem området.

Genskabelse af naturlig hydrologi ved lukning af grøfter vil genskabe det naturlige grundvandsspejl i området, hvilket understøtter grundvandsafhængige naturtyper som elle- og askeskov, rigkær og kildevæld. Det er primært vandets hastighed gennem området, der sænkes, og der sker ikke en ændring i vandmængde eller retning på det vand, der strømmer ud fra naturnationalparken eller ned til grundvandet. Inden for naturnationalparken er der forekomster af elle- askeskov, tidvis våd eng og rigkær, mens forekomster af kildevæld findes uden for afgrænsningen. Foruden disse naturtyper, der altid er grundvandsafhængige, er der forekomster af skovbevokset tørvemose og hængesæk i og nær naturnationalparken, der kan være direkte grundvandsafhængige eller forekomme i en regnvandsbetinget variant, der er afhængige af et underliggende højt grundvandsspejl. Påvirkningen af de nævnte naturtyper som

følge af genskabelse af naturlig hydrologi behandles i relevante underafsnit i afsnit 5.5.

Der gennemføres ikke øvrige tiltag i forbindelse med anlægsfasen, der kan påvirke grundvandsforekomsterne kvalitative tilstand, idet projektet ikke medfører ændringer i udledning af næringsstoffer eller miljøfremmede fra landbrugsjord, dræn eller bebyggelse.

Der gennemføres heller ikke tiltag, der vil påvirke grundvandsdannelsen og dermed den kvantitative tilstand af grundvandsforekomsterne. Større rydninger af nåletræer kan øge grundvandsdannelsen, da nåletræer har en stor overflade, og fordampningen af nedbør fra nåletræer derfor er stor og mindsker grundvandsdannelsen. Rydninger af nåletræer i naturnationalparken foretages dog i en målestok, så betydningen for grundvandsdannelsen vurderes at være ubetydelig.

Det vurderes på baggrund af ovenstående beskrivelser af aktiviteterne inden for den kommende naturnationalpark, at hverken anlægsfasen eller driftsfasen af naturnationalparken vil påvirke grundvandsforekomsternes mulighed for opnåelse af målopfyldelsen i 2027.

5.5 Naturtyper på udpegningsgrundlaget for H30 – beskrivelse, forekomst og vurdering af mulige påvirkninger

I nedenstående afsnit præsenteres de enkelte habitatnaturtyper fra udpegningsgrundlagene for H30 og deres forekomst i habitatområdet samt evt. forekomst i eller nær projektområdet angives, de aktuelle påvirkninger listes, og der foretages en vurdering af væsentligheden af påvirkningerne for naturtypen. Påvirkningen holdes derudover op mod de overordnede og konkrete bevaringsmålsætninger, der er givet for områdets naturtyper og arter i Natura 2000-planen (2016-21) (Miljøstyrelsen;, 2016). I opsummering kan nævnes, at habitatnaturtyperne, der ligger inden for naturnationalparkens afgrænsning er: kransnålalge-sø (3140), næringsrig sø (3150), brunvandet sø (3160), tidvis våd eng (6410), urtebræmme (6430), hængesæk (7140), rigkær (7230) og skovhabitatnaturtyperne bøg på mor (9110), bøg på mor med kristtorn (9120), bøg på muld (9130), ege-blandskov (9160), stilkege-krat (9190), skovbevokset tørvemose* (91D0) og elle- og askeskov* (91E0).

Naturtyper der ligger i umiddelbar nærhed til naturnationalparken er: søbred med småurter (3130), vandløb (3260), enekrat (5130), kalkoverdrev* (6210), surt overdrev* (6230), nedbrudt højmose (7120), tørvelavning (7150) og kildevæld* (7220). Habitatnaturtyperne på udpegningsgrundlaget gennemgås i numerisk rækkefølge.

5.5.1 Sandbanke (1110)

Sandbanker er topografiske elementer i havet i form af forhøjede eller opragende dele af havbunden, som hovedsageligt er omgivet af dybere vand. Toppen af naturtypen er dækket af vanddybder på op til 20 m og blottes ikke ved lavvande. Sandbanker kan træffes tæt på kysten i forbindelse med f.eks. revledannelse eller som mere permanente banker længere fra kysten.

Naturtypen forekommer almindelig i de danske farvande, både i Nordsøen, Østersøen og de indre farvande. Karakteristiske plantearter for naturtypen er smalbladet, almindelig og dværg-bændeltang, langstilket og almindelig havgræs, stor, stilket og krybende vandkrans, børstebladet og hjertebladet vandaks samt kransnålalger, mens

karakteristiske dyrearter er sandbundslevende fisk, børsteorme, krebsdyr, koraldyr, muslinger og pighuder. I habitatområdet er der kortlagt én sandbanke med en samlet størrelse på 284 ha. Sandbanken (1110) ligger på en dybde ned til knap 4 m og er ren sandbund. Epifaunaen knyttet til sandbanken består af blåmuslinger, søpunge, søstjerner, sandorme, strandsnegle, tangsnegle og strandkrabber. Vegetationen i området er sparsomt, og der er fundet spredte forekomster af søsalat. Desuden er der fundet enkelte forekomster af ålegræs med varierende, men lav dækningsgrad (Miljøstyrelsen, 2020).

Naturtypen er registreret ved Lovns Bredning og findes ikke inden for Naturnationalpark Fussingøs afgrænsning. Den nærmeste afstand til naturnationalparken er minimum 35 km. De planlagte aktiviteter i naturnationalpark Fussingø i form af etablering af hegn, flydespærre og græsning, udlæg af urørt og biodiversitetsfremmende tiltag vil derfor ikke påvirke de marine naturtyper ved fjordene. Etablering af naturnationalparken vil ikke medføre grænseoverskridende påvirkninger, som f.eks. øget kvælstofnedfald, dræning eller andet, der kan påvirke naturtypen på den afstand. Effekter af genskabelse af naturlig hydrologi er afgrænset til de områder inden for naturnationalparken, hvor den mere naturlige hydrologi genskabes, se Tabel 4-1.

Lukning af grøfter i skovene vil lokalt føre til fugtigere forhold i det meget kuperede terræn, der findes i naturnationalparken. Fjernelse af spærringer i vandløbene forbedrer de fysiske forhold i vandløbene og kan lokalt føre til en sænket vandstand, da de nuværende spærringer fører til tilbageholdelseaf vand opstrøms. Effekterne af disse tiltag vurderes pba områdets kuperede topografi med stejle hældninger (for hydrologiindsatser i skovene mellem 4 % - 11,6 %) og indsatsernes placeringer i naturnationalparken at være lokale og have meget begrænset udbredelse. Der vil i perioder med meget nedbør være en hurtigere afstrømning fra de opstrøms liggende arealer. Frilægning af grøfter har den samme effekt.

Lukning af grøfter og knusning af dræn på de flade engarealer og tidligere marker fører til, at vand får længere opholdstid på arealet, hvilket vil mindske en eventuel udvaskning af næringsstoffer og nedbringe næringsstatus på arealerne. På engarealerne vil genopretningen desuden føre til, at grundvand bringes op på terræn i stedet for at løbe i dræn og grøfter. Vandet ender i Skals Å, i nogle tilfælde via Fussing Sø, da Skals Å har sit udspring i Fussing Sø og løber ud i Hjarbæk Fjord, hvor der via en sluse er forbindelse til Lovns Bredning, hvor Sandbanke (1110) findes.

Mængden af vand, der tilføres vandløbssystemet fra indsatsområderne i naturnationalparken, vil være uændret over tid, mens der vil ske en ændring af afstrømning til vandløbene, som følge af at drænsystem og grøfter afbrydes. Indsatsen vil medføre en ændring i hastigheden, hvormed vand fra nedbør tilføres til vandløbssystemerne. Ved kraftig nedbør vil lukningen af dræn generelt have en positiv effekt på vandløb, da den naturlige buffer i systemet genopbygges, hvormed overfladeafstrømning reduceres i forhold til de nuværende forhold. De pludselige afstrømningstoppe, som følger kraftige nedbørhændeler, vil reduceres og udlignes over længere tid, idet jorden bedre kan holde på vandet, når den ikke er drænet. Denne naturlige hydrologi vil give mere jævne afstrømningsforhold til gavn for vandløbssystemet. Genopretning af naturlig hydrologi i naturnationalparken vurderes ikke at påvirke forekomsten af Sandbanke (1110) i Lovns Bredning negativt.

Det vurderes derfor, at en væsentlig påvirkning af naturtypen som følge af etablering af Naturnationalpark Fussingø kan udelukkes.

5.5.2 Bevaringsmålsætning og samlet vurdering: Sandbanke (1110)

Der er ikke udarbejdet et tilstandsvurderingssystem for de marine naturtyper. Den overordnede målsætning for området er, at områdets økologiske integritet sikres i form af en for naturtypen hensigtsmæssig forvaltning og hydrologi, en lav næringsstofbelastning og gode sprednings- og etableringsmuligheder for arterne. Konkret skal naturtypen på sigt opnå en gunstig bevaringsstatus. Det samlede areal af naturtypen/levestedet skal være stabilt eller i fremgang, hvis naturforholdene tillader det. Natura 2000-området skal bidrage sikre eller genoprette levesteder for en levedygtig bestand af de udpegede arter på nationalt og/eller internationalt niveau. Tilstanden af levesteder skal sikres eller øges, således at der er tilstrækkelig egnede ynglesteder og/eller raste- og fødesøgningssteder. Lovns Bredning og Hjarbæk Fjord udgør den marine del af området, hvor de lavvandede vand- og vadeflader fungerer som raste- og fourageringsplads for flere vandfugle, herunder bl.a. hvinand om efteråret og vinteren.

Som det fremgår af ovenstående, vurderes etablering af en naturnationalpark at have en ikke-væsentlig påvirkning af naturtypen og dermed ikke at påvirke tilstanden eller arealudbredelse negativt. Således vurderes det, at etablering af Naturnationalpark Fussingø ikke er i strid med hverken de overordnede eller konkrete bevaringsmålsætninger for N30.

5.5.3 Vadeflade (1140)

Naturtypen består af mudder- og sandflader, som er dækket af hav ved højvande, men som er tørlagt ved lavvande. De kan forekomme i bugter, laguner og langs kysten i øvrigt. Naturtypen findes spredt langs de danske kyster og forekommer i sin største og mest veludviklede udstrækning i Vadehavet. Der er ikke defineret nogen karakteristiske arter for denne naturtype. I hele habitatområdet er der samlet kortlagt 357 ha vadeflade (Miljøstyrelsen, 2020). Mudder og sandflade blottet ved ebbe (vadeflade (1140) er kun verificeret i området. Naturtypens naturindhold er ikke konkret registreret i området. Mudderflader er kendt for at huse mange hvirvelløse dyr, og er derfor af stor betydning som fourageringsgrundlag for vadefugle, jf. basisanalysen for perioden 2022-2027.

For H30 er områdets arealer med vadeflade alle fundet langs østkysten af Lovns Bredning fra lidt nord for Sundstrup til området ud for Alstrup på Lovns-halvøen. Naturtypen findes i en afstand på minimum 33 km fra Naturnationalpark Fussingøs afgrænsning. De planlagte aktiviteter i naturnationalpark Fussingø i form af etablering af hegn, flydespærre og græsning, udlæg af urørt og biodiversitetsfremmende tiltag vil derfor ikke påvirke de marine naturtyper ved fjordene. Etablering af naturnationalparken vil ikke medføre grænseoverskridende påvirkninger, som f.eks. øget kvælstofnedfald, dræning eller andet, der kan påvirke naturtypen på den afstand. Effekter af genskabelse af naturlig hydrologi er afgrænset til de områder inden for naturnationalparken, hvor den mere naturlige hydrologi genskabes, se Tabel 4-1. Lukning af grøfter i skovene vil lokalt føre til fugtigere forhold i det meget kuperede terræn, der findes i naturnationalparken. Fjernelse af spærringer i vandløbene forbedrer de fysiske forhold i vandløbene og kan lokalt føre til en sænket vandstand, da de nuværende spærringer fører til tilbageholdelse af vand opstrøms. Effekterne af disse tiltag vurderes pba områdets kuperede topografi med stejle hældninger (for hydrologiindsatser i skovene mellem (4 % - 11,6 %) og indsatsernes placeringer i naturnationalparken at være lokale og have meget begrænset udbredelse. Der vil i perioder med

meget nedbør være en hurtigere afstrømning fra de opstrøms liggende arealer. Frilægning af grøfter har den samme effekt.

Lukning af grøfter og knusning af dræn på flade engarealer og tidligere marker fører til, at vand får længere opholdstid på arealet, hvilket vil mindske en eventuel udvaskning af næringsstoffer og nedbringe næringsstatus på arealerne. På engarealerne vil genopretningen desuden føre til, at grundvand bringes op på terræn i stedet for at løbe i dræn og grøfter. Vandet ender i Skals Å, i nogle tilfælde via Fussing Sø, da Skals Å har sit udspring i Fussing Sø og løber ud i Hjarbæk Fjord, hvor der via en sluse er forbindelse til Lovns Bredning, hvor Vadeflade (1140) findes.

Mængden af vand, der tilføres vandløbssystemet fra indsatsområderne i naturnationalparken, vil være uændret over tid, mens der teoretisk vil ske en ændring af afstrømning til vandløbene, som følge af at drænsystem og grøfter afbrydes. Indsatsen vil medføre en ændring i hastigheden, hvormed vand fra nedbør tilføres til vandløbssystemerne. Ved kraftig nedbør vil lukningen af dræn generelt have en positiv effekt på vandløb, da den naturlige buffer i systemet genopbygges, hvormed overfladeafstrømning reduceres i forhold til de nuværende forhold. De pludselige afstrømningstoppe, som følger kraftige nedbørhændeler, vil reduceres og udlignes over længere tid, idet jorden bedre kan holde på vandet, når den ikke er drænet. Denne naturlige hydrologi vil give mere jævne afstrømningsforhold til gavn for vandløbssystemet. Genopretning af naturlig hydrologi i naturnationalparken vurderes ikke at påvirke forekomsten af Vadeflade (1140) i Lovns Bredning negativt.

Det vurderes derfor, at en væsentlig påvirkning af naturtypen som følge af etablering af Naturnationalpark Fussingø kan udelukkes.

5.5.4 Bevaringsmålsætning og samlet vurdering: Vadeflade (1140)

Der er ikke udarbejdet et tilstandsvurderingssystem for de marine naturtyper. Den overordnede målsætning for området er, at områdets økologiske integritet sikres i form af en for naturtypen hensigtsmæssig forvaltning og hydrologi, en lav næringsstofbelastning og gode sprednings- og etableringsmuligheder for arterne. Konkret skal naturtypen på sigt opnå en gunstig bevaringsstatus. Det samlede areal af naturtypen/levestedet skal være stabilt eller i fremgang, hvis naturforholdene tillader det. Natura 2000-området skal bidrage sikre eller genoprette levesteder for en levedygtig bestand af de udpegede arter på nationalt og/eller internationalt niveau. Tilstanden af levesteder skal sikres eller øges, således at der er tilstrækkelig egnede ynglesteder og/eller raste- og fødesøgningssteder. Lovns Bredning og Hjarbæk Fjord udgør den marine del af området, hvor de lavvandede vand- og vadeflader fungerer som raste- og fourageringsplads for flere vandfugle, herunder bl.a. hvinand om efteråret og vinteren.

Som det fremgår af ovenstående, vurderes etablering af en naturnationalpark at have en ikke-væsentlig påvirkning af naturtypen og dermed ikke at påvirke tilstanden eller arealudbredelse negativt. Således vurderes det, at etablering af Naturnationalpark Fussingø ikke er i strid med hverken de overordnede eller konkrete bevaringsmålsætninger for N30.

5.5.5 Lagune* (1150)

Naturtypen består af vandarealer ved kysten med mere eller mindre lavt vand af varierende saltholdighed og som er helt eller næsten helt er adskilt fra havet af strand-

voldsdannelse, strandenge, klitter eller klipper, således at der fortsat er en vanduddveksling med havet – evt. blot i form af tidvise oversvømmelser eller ved sivning gennem jordlag.

Karakteristiske arter for naturtypen er almindelig havgræs, børstebladet vandaks, arter af kransnålalger, lav kogleaks, stor najade, strand-vandranunkel, tagrør, arter af dunhammer, kors-andemad, krebseklo samt arter af vandstjerne og vandaks. I hele habitatområdet er der samlet kortlagt 61 ha lagune. Naturtypen *kystlaguner og strandsøer (1150)* rummer kystlagunen Løkkedyb og strandsøen Ørslevkloster Sø samt en række mindre strandsøer. Løkkedyb er lavvandet og ligger på dybder mellem 0 og 1 meter. Bunden er i dette område sandet. Løkkedyb er delvist afskærmet fra havet af strandvolde og strandenge. Der forekommer dog en vis udveksling af vand, blandt andet i forbindelse med højvande. Saltholdigheden er varierende. (Miljøstyrelsen, 2020).

Naturtypen findes ikke inden for Naturnationalpark Fussingøs afgrænsning og den nærmeste afstand er minimum 36 km fra Naturnationalpark Fussingø. De planlagte aktiviteter i naturnationalpark Fussingø i form af etablering af hegn, flydespærre og græsning, udlæg af urørt og biodiversitetsfremmende tiltag vil derfor ikke påvirke de marine naturtyper ved fjordene. Etablering af naturnationalparken vil ikke medføre grænseoverskridende påvirkninger, som f.eks. øget kvælstofnedfald, dræning eller andet, der kan påvirke naturtypen på den afstand. Effekter af genskabelse af naturlig hydrologi er afgrænset til de områder inden for naturnationalparken, hvor den mere naturlige hydrologi genskabes, se Tabel 4-1. Lukning af grøfter i skovene vil lokalt føre til fugtigere forhold i det meget kuperede terræn, der findes i naturnationalparken. Fjernelse af spærringer i vandløbene forbedrer de fysiske forhold i vandløbene og kan lokalt føre til en sænket vandstand, da de nuværende spærringer fører til tilbageholdelse af vand opstrøms. Effekterne af disse tiltag vurderes pga. områdets kuperede topografi med stejle hældninger (4 % - 11,6 %) og indsatsernes placeringer i naturnationalparken at være lokale og have meget begrænset udbredelse. Der vil i perioder med meget nedbør være en hurtigere afstrømning fra de opstrøms liggende arealer. Frilægning af grøfter har den samme effekt.

Lukning af grøfter og knusning af dræn på flade engarealer og tidligere marker fører til, at vand får længere opholdstid på arealet, hvilket vil mindske en eventuel udvaskning af næringsstoffer og nedbringe næringsstatus på arealerne. På engarealerne vil genopretningen desuden føre til, at grundvand bringes op på terræn i stedet for at løbe i dræn og grøfter. Vandet ender i Skals Å, i nogle tilfælde via Fussing Sø, da Skals Å har sit udspring i Fussing Sø og løber ud i Hjarbæk Fjord, hvor der via en sluse er forbindelse til Lovns Bredning, hvor Lagune* (1150) findes.

Mængden af vand, der tilføres vandløbssystemet fra indsatsområderne i naturnationalparken, vil være uændret over tid, mens der teoretisk vil ske en ændring af afstrømning til vandløbene, som følge af at drænsystem og grøfter afbrydes. Indsatsen vil medføre en ændring i hastigheden, hvormed vand fra nedbør tilføres til vandløbssystemerne. Ved kraftig nedbør vil lukningen af dræn generelt have en positiv effekt på vandløb, da den naturlige buffer i systemet genopbygges, hvormed overfladeafstrømning reduceres i forhold til de nuværende forhold. De pludselige afstrømningstoppe, som følger kraftige nedbørhændeler, vil reduceres og udlignes over længere tid, idet jorden bedre kan holde på vandet, når den ikke er drænet. Denne naturlige hydrologi vil give mere jævne afstrømningsforhold til gavn for vandløbssystemet.

Genopretning af naturlig hydrologi i naturnationalparken vurderes ikke at påvirke forekomsten af Lagune* (1150) i Lovns Bredning negativt.

Det vurderes derfor, at en væsentlig påvirkning af naturtypen som følge af etablering af Naturnationalpark Fussingø kan udelukkes.

5.5.6 Bevaringsmålsætning og samlet vurdering: Lagune* (1150)

Der er ikke udarbejdet et tilstandsvurderingssystem for de marine naturtyper. Den overordnede målsætning for området er, at områdets økologiske integritet sikres i form af en for naturtypen hensigtsmæssig forvaltning og hydrologi, en lav næringsstofbelastning og gode sprednings- og etableringsmuligheder for arterne. Konkret skal naturtypen på sigt opnå en gunstig bevaringsstatus. Det samlede areal af naturtypen/levestedet skal være stabilt eller i fremgang, hvis naturforholdene tillader det. Natura 2000-området skal bidrage sikre eller genoprette levesteder for en levedygtig bestand af de udpegede arter på nationalt og/eller internationalt niveau. Tilstanden af levesteder skal sikres eller øges, således at der er tilstrækkelig egnede ynglesteder og/eller raste- og fødesøgningssteder. Lovns Bredning og Hjarbæk Fjord udgør den marine del af området, hvor de lavvandede vand- og vadeflader fungerer som raste- og fourageringsplads for flere vandfugle, herunder bl.a. hvinand om efteråret og vinteren.

Som det fremgår af ovenstående, vurderes etablering af en naturnationalpark at have en ikke-væsentlig påvirkning af naturtypen og dermed ikke at påvirke tilstanden eller arealudbredelse negativt. Således vurderes det, at etablering af Naturnationalpark Fussingø ikke er i strid med hverken de overordnede eller konkrete bevaringsmålsætninger for N30.

5.5.7 Bugt (1160)

Naturtypen består af indskæringer i kysten, hvor påvirkningen af ferskvand – i modsætning til flodmundinger – er begrænset. Disse lavvandede indskæringer er generelt set skærme fra bølgepåvirkninger fra åbent hav og havbunden omfatter en stor variation af forskellige sedimenter og substrater med veludviklet zonering af forskellige bundlevende plante- og dyresamfund.

Naturtypen findes i store dele af de indre danske farvande. Karakteristiske arter er smalbladet, almindelig og dværg-bændeltang, almindelig havgræs, arter af vandaks og bundlevede eller bundfæstede alger. I hele habitatområdet er der samlet kortlagt 859 ha med bugt. Bugter og vige (1160) er den største naturtype i området. Størstedelen af bundsubstratet er sand og dynd. Naturtypen ligger på en dybde ned til 6 meter. Ålegræs findes udbredt i området. Epifaunasamfundet knyttet hertil består af søpunge, dværgkonk, hesterejer og dyndsnegle. (Miljøstyrelsen, 2020).

Naturtypen findes ikke inden for Naturnationalpark Fussingøs afgrænsning og den nærmeste afstand er minimum 27 km fra Naturnationalpark Fussingø. De planlagte aktiviteter i naturnationalpark Fussingø i form af etablering af hegn, flydespærre og græsning, udlæg af urørt og biodiversitetsfremmende tiltag vil derfor ikke påvirke de marine naturtyper ved fjordene. Etablering af naturnationalparken vil ikke medføre grænseoverskridende påvirkninger, som f.eks. øget kvælstofnedfald, dræning eller andet, der kan påvirke naturtypen på den afstand. Effekter af genskabelse af naturlig hydrologi er afgrænset til de områder inden for naturnationalparken, hvor den mere naturlige hydrologi genskabes, se Tabel 4-1. Lukning af grøfter i skovene vil lokalt

føre til fugtigere forhold i det meget kuperede terræn, der findes i naturnationalparken. Fjernelse af spærringer i vandløbene forbedrer de fysiske forhold i vandløbene og kan lokalt føre til en sænket vandstand, da de nuværende spærringer fører til tilbageholdelse af vand opstrøms. Effekterne af disse tiltag vurderes pga. områdets kuperede topografi med stejle hældninger (4 % - 11,6 %) og indsatsernes placeringer i naturnationalparken at være lokale og have meget begrænset udbredelse. Der vil i perioder med meget nedbør være en hurtigere afstrømning fra de opstrøms liggende arealer. Frilægning af grøfter har den samme effekt.

Lukning af grøfter og knusning af dræn på engarealer og tidligere marker fører til, at vand får længere opholdstid på arealet, hvilket vil mindske en eventuel udvaskning af næringsstoffer og nedbringe næringsstatus på arealerne. På engarealerne vil genopretningen desuden føre til, at grundvand bringes op på terræn i stedet for at løbe i dræn og grøfter. Vandet ender i Skals Å, i nogle tilfælde via Fussing Sø, da Skals Å har sit udspring i Fussing Sø og løber ud i Hjarbæk Fjord, hvor Bugt (1160) findes samt i Lovns Bredning, der er forbundet med Hjarbæk fjord via en sluse.

Mængden af vand, der tilføres vandløbssystemet fra indsatsområderne i naturnationalparken, vil være uændret over tid, mens der teoretisk vil ske en ændring af afstrømning til vandløbene, som følge af at drænsystem og grøfter afbrydes. Indsatsen vil medføre en ændring i hastigheden, hvormed vand fra nedbør tilføres til vandløbssystemerne. Ved kraftig nedbør vil lukningen af dræn generelt have en positiv effekt på vandløb, da den naturlige buffer i systemet genopbygges, hvormed overfladeafstrømning reduceres i forhold til de nuværende forhold. De pludselige afstrømningstoppe, som følger kraftige nedbørhændeler, vil reduceres og udlignes over længere tid, idet jorden bedre kan holde på vandet, når den ikke er drænet. Denne naturlige hydrologi vil give mere jævne afstrømningsforhold til gavn for vandløbssystemet. Genopretning af naturlig hydrologi i naturnationalparken vurderes ikke at påvirke forekomsten af Bugt (1160) i Hjarbæk Fjord og Lovns Bredning negativt.

Det vurderes derfor, at en væsentlig påvirkning af naturtypen som følge af etablering af Naturnationalpark Fussingø kan udelukkes.

5.5.8 Bevaringsmålsætninger og samlet vurdering: Bugt (1160)

Der er ikke udarbejdet et tilstandsvurderingssystem for de marine naturtyper. Den overordnede målsætning for området er, at områdets økologiske integritet sikres i form af en for naturtypen hensigtsmæssig forvaltning og hydrologi, en lav næringsstofbelastning og gode sprednings- og etableringsmuligheder for arterne. Konkret skal naturtypen på sigt opnå en gunstig bevaringsstatus. Det samlede areal af naturtypen/levestedet skal være stabilt eller i fremgang, hvis naturforholdene tillader det. Natura 2000-området skal bidrage sikre eller genoprette levesteder for en levedygtig bestand af de udpegede arter på nationalt og/eller internationalt niveau. Tilstanden af levesteder skal sikres eller øges, således at der er tilstrækkelig egnede ynglesteder og/eller raste- og fødesøgningssteder. Lovns Bredning og Hjarbæk Fjord udgør den marine del af området, hvor de lavvandede vand- og vadeflader fungerer som raste- og fourageringsplads for flere vandfugle, herunder bl.a. hvinand om efteråret og vinteren.

Som det fremgår af ovenstående, vurderes etablering af en naturnationalpark at have en ikke-væsentlig påvirkning af naturtypen og dermed ikke at påvirke tilstanden

eller arealudbredelsen negativt. Således vurderes det, at etablering af Naturnationalpark Fussingø ikke er i strid med hverken de overordnede eller konkrete bevaringsmålsætninger for N30.

5.5.9 Rev (1170)

Rev er områder i havet med hårde, kompakte substrater på enten fast eller blod bund, som rager op fra havbunden på dybt eller lavt vand. Revets hårde substrat kan være af enten biologisk oprindelse – i form af f.eks. levende eller døde muslingeskaller – eller være af geologisk oprindelse – i form af f.eks. sten, kridt eller andet hårdt materiale. Revet kan eventuelt være blottet ved lavvande.

Karakteristiske arter af planter er flere arter af havalger, herunder brunalger, rødalger og grønalger: blæretang, savtang, langfrugtet og lav klørtang, fingertang, sukkertang og palmetang, korntang, koralalge, skorpeformede kalkrødalger, koralgaffel, stenbladalge, koralskorpealge, kalkhindealge, kalkskorpealge, kalkpletalge, vingetang, arter af havpryd, korssky, arter af rødsky og klotang, skeletbusk, rødfjer, havdun, fjertang, vintersky, sporekædesky, pudderkvastalge, juletræsalge, tandtang, pebertang, arter af ledtang, mørkfjer, ulvehaletan, dusktang, havlyng, tungeblad og arter af ribbeblad, bændelalge, plystang, polygontråd og derbesiaalge.

I hele habitatområdet er der samlet kortlagt 41 ha rev. De biogene rev (1170) ligger på 4,5 meters dybde og består af blåmuslingebanker på en enten blød, siltet bund eller sandbund. Det sydlige rev dækker 60 % af sandbunden og er begroet med søpunge. Derudover er der en del søstjerner og enkelte strandkrabber. Det andet biogene rev dækker omkring 30 % af sandbunden. Her er der observeret søanemoner, søpunge, dværgkonk, dyndsnegle og hesterejer. Der er ingen vegetation knyttet til nogen af revene (Miljøstyrelsen, 2020).

Naturtypen findes ikke inden for Naturnationalpark Fussingøs afgrænsning og den nærmeste afstand er minimum 38 km fra Naturnationalpark Fussingø. De planlagte aktiviteter i naturnationalpark Fussingø i form af etablering af hegn, flydespærre og græsning, udlæg af urørt og biodiversitetsfremmende tiltag vil derfor ikke påvirke de marine naturtyper ved fjordene. Etablering af naturnationalparken vil ikke medføre grænseoverskridende påvirkninger, som f.eks. øget kvælstofnedfald, dræning eller andet, der kan påvirke naturtypen på den afstand. Effekter af genskabelse af naturlig hydrologi er afgrænset til de områder inden for naturnationalparken, hvor den mere naturlige hydrologi genskabes, se Tabel 4-1. Lukning af grøfter i skovene vil lokalt føre til fugtigere forhold i det meget kuperede terræn, der findes i naturnationalparken. Fjernelse af spærringer i vandløbene forbedrer de fysiske forhold i vandløbene og kan lokalt føre til en sænket vandstand, da de nuværende spærringer fører til tilbageholdelse af vand opstrøms. Effekterne af disse tiltag vurderes pga. områdets kuperede topografi med stejle hældninger (4 % - 11,6 %) og indsatsernes placeringer i naturnationalparken at være lokale og have meget begrænset udbredelse. Der vil i perioder med meget nedbør være en hurtigere afstrømning fra de opstrøms liggende arealer. Frilægning af grøfter har den samme effekt.

Lukning af grøfter og knusning af dræn på engarealer og tidligere marker fører til, at vand får længere opholdstid på arealet, hvilket vil mindske en eventuel udvaskning af næringsstoffer og nedbringe næringsstatus på arealerne. På engarealerne vil genopretningen desuden føre til, at grundvand bringes op på terræn i stedet for at løbe i dræn og grøfter. Vandet ender i Skals Å, i nogle tilfælde via Fussing Sø, da Skals Å har

sit udspring i Fussing Sø og løber ud i Hjarbæk Fjord, hvor der via en sluse er forbindelse til Lovns Bredning, hvor Rev (1170) findes.

Mængden af vand, der tilføres vandløbssystemet fra indsatsområderne i naturnationalparken, vil være uændret over tid, mens der teoretisk vil ske en ændring af afstrømning til vandløbene, som følge af at drænsystem og grøfter afbrydes. Indsatsen vil medføre en ændring i hastigheden, hvormed vand fra nedbør tilføres til vandløbssystemerne. Ved kraftig nedbør vil lukningen af dræn generelt have en positiv effekt på vandløb, da den naturlige buffer i systemet genopbygges, hvormed overfladeafstrømning reduceres i forhold til de nuværende forhold. De pludselige afstrømningstoppe, som følger kraftige nedbørhændeler, vil reduceres og udlignes over længere tid, idet jorden bedre kan holde på vandet, når den ikke er drænet. Denne naturlige hydrologi vil give mere jævne afstrømningsforhold til gavn for vandløbssystemet. Genopretning af naturlig hydrologi i naturnationalparken vurderes ikke at påvirke forekomsten af Rev (1170) i Lovns Bredning negativt.

Det vurderes derfor, at en væsentlig påvirkning af naturtypen som følge af etablering af Naturnationalpark Fussingø kan udelukkes.

5.5.10 Bevaringsmålsætninger og samlet vurdering: Rev (1170)

Der er ikke udarbejdet et tilstandsvurderingssystem for de marine naturtyper. Den overordnede målsætning for området er, at områdets økologiske integritet sikres i form af en for naturtypen hensigtsmæssig forvaltning og hydrologi, en lav næringsstofbelastning og gode sprednings- og etableringsmuligheder for arterne. Konkret skal naturtypen på sigt opnå en gunstig bevaringsstatus. Det samlede areal af naturtypen/levestedet skal være stabilt eller i fremgang, hvis naturforholdene tillader det. Natura 2000-området skal bidrage sikre eller genoprette levesteder for en levedygtig bestand af de udpegede arter på nationalt og/eller internationalt niveau. Tilstanden af levesteder skal sikres eller øges, således at der er tilstrækkelig egnede ynglesteder og/eller raste- og fødesøgningssteder. Lovns Bredning og Hjarbæk Fjord udgør den marine del af området, hvor de lavvandede vand- og vadeflader fungerer som raste- og fourageringsplads for flere vandfugle, herunder bl.a. hvinand om efteråret og vinteren.

Som det fremgår af ovenstående, vurderes etablering af en naturnationalpark at have en ikke-væsentlig påvirkning af naturtypen og dermed ikke at påvirke tilstanden eller arealudbredelsen negativt. Således vurderes det, at etablering af Naturnationalpark Fussingø ikke er i strid med hverken de overordnede eller konkrete bevaringsmålsætninger for N30.

5.5.11 Strandvold med enårige planter (1220)

Naturtypen består af stenede eller grusede strande og strandvolde med enårige planter, der vokser på opskyllet materiale i form af tang eller grus. Naturtypen findes almindeligt lang kyster i de indre danske farvande, som er udsat for en vis bølgepåvirkning fra havet. Karakteristiske arter for naturtypen er strandsennep, sodaurt, mælde-arter, pileurt-arter, hestetunge, almindelig kvik, gåsepotentil, strandhornskulpe og strandmandstro. I hele habitatområdet er der samlet kortlagt ca. 0,2 ha strandvold med enårige planter. Strandvold med énårige arter (1210) er fundet i meget begrænset omfang i tilknytning til strandvold med flerårige arter (1230), og tilstanden er moderat (Miljøstyrelsen, 2020).

Naturtypen findes ikke inden for Naturnationalpark Fussingøs afgrænsning og den nærmeste afstand er minimum 37 km fra Naturnationalpark Fussingø. De planlagte aktiviteter i naturnationalpark Fussingø i form af etablering af hegn, flydespærre og græsning, udlæg af urørt og biodiversitetsfremmende tiltag vil derfor ikke påvirke kystnaturtyperne ved fjordene. Etablering af naturnationalparken vil ikke medføre grænseoverskridende påvirkninger, som f.eks. øget kvælstofnedfald, dræning eller andet, der kan påvirke naturtypen på den afstand. Effekter af genskabelse af naturlig hydrologi er afgrænset til de områder inden for naturnationalparken, hvor den mere naturlige hydrologi genskabes, se Tabel 4-1. Det vurderes derfor, at en væsentlig påvirkning af naturtypen som følge af etablering af Naturnationalpark Fussingø kan udelukkes.

5.5.12 Bevaringsmålsætning og samlet vurdering: Strandvold med enårige planter (1220)

Naturtypen har tilstandsklasse III (moderat). Den overordnede målsætning for området er, at områdets økologiske integritet sikres i form af en for naturtypen hensigtsmæssig forvaltning og hydrologi, en lav næringsstofbelastning og gode spredningsog etableringsmuligheder for arterne. Konkret skal naturtypen på sigt opnå en gunstig bevaringsstatus. For naturtyper og arters levesteder, der er vurderet til natur/skovtilstandsklasse III-V er målsætningen, at udviklingen i deres natur/skovtilstand er i fremgang, således at der på sigt opnås natur/skovtilstand I-II og gunstig bevaringsstatus, såfremt de naturgivne forhold giver mulighed for det. Det samlede areal af naturtypen/levestedet skal være stabilt eller i fremgang, hvis naturforholdene tillader det.

Som det fremgår af ovenstående, vurderes etablering af en naturnationalpark at have en ikke-væsentlig påvirkning af naturtypen og ikke at påvirke tilstanden eller arealudbredelse negativt. Således vurderes det, at etablering af Naturnationalpark Fussingø ikke er i strid med hverken de overordnede eller konkrete bevaringsmålsætninger for N30.

5.5.13 Strandvold med flerårige planter (1230)

Naturtypen består af stenede eller grusede strande og strandvolde med flerårig vegetation, inkl. de indre eller øvrige dele, som i visse tilfælde kan udgøre ret store komplekser med flere generationer af gamle strandvolde.

Naturtypen findes almindeligt lang kyster i de indre danske farvande, som er udsat for en vis bølgepåvirkning fra havet, især på kyster langs Østersøen, Kattegat og bælterne. Karakteristiske arter for naturtypen er strandkål, strandarve, marehalm og strandfladbælg. I hele habitatområdet er der samlet kortlagt ca. 50 ha med strandvold med flerårige planter. *Strandvold med flerårige arter (1220)* findes næsten hele vejen rundt langs Lovns Bredning og Lovns Halvø og der er registreret godt 50 ha. Der er ikke sket væsentlige ændringer i hverken udbredelsesareal eller naturtilstand siden sidste kortlægning i 2010-12, og tilstanden er moderat på størsteparten af arealet. Strandvoldene er de fleste steder overlejret med tang, som domineres af næringskrævende arter, hvilket medfører moderat-ringe strukturtilstand på 3/4 af arealet og dårligt-moderat artsindeks på hele arealet (Miljøstyrelsen, 2020).

Naturtypen findes ikke inden for Naturnationalpark Fussingøs afgrænsning og den nærmeste afstand er minimum 34 km fra Naturnationalpark Fussingø. De planlagte aktiviteter i naturnationalpark Fussingø i form af etablering af hegn, flydespærre og græsning, udlæg af urørt og biodiversitetsfremmende tiltag vil derfor ikke påvirke

kystnaturtyperne ved fjordene. Etablering af naturnationalparken vil ikke medføre grænseoverskridende påvirkninger, som f.eks. øget kvælstofnedfald, dræning eller andet, der kan påvirke naturtypen på den afstand. Effekter af genskabelse af naturlig hydrologi er afgrænset til de områder inden for naturnationalparken, hvor den mere naturlige hydrologi genskabes, se Tabel 4-1. Det vurderes derfor, at en væsentlig påvirkning af naturtypen som følge af etablering af Naturnationalpark Fussingø kan udelukkes.

5.5.14 Bevaringsmålsætning og samlet vurdering: Strandvold med flerårige planter (1230)

Naturtypen har overvejende tilstandsklasse III (moderat). Den overordnede målsætning for området er, at områdets økologiske integritet sikres i form af en for naturtypen hensigtsmæssig forvaltning og hydrologi, en lav næringsstofbelastning og gode sprednings- og etableringsmuligheder for arterne. Konkret skal naturtypen på sigt opnå en gunstig bevaringsstatus. For naturtyper og arters levesteder, der er vurderet til natur/skovtilstandsklasse III-V er målsætningen, at udviklingen i deres natur/skovtilstand er i fremgang, således at der på sigt opnås natur/skovtilstand I-II og gunstig bevaringsstatus, såfremt de naturgivne forhold giver mulighed for det. Det samlede areal af naturtypen/levestedet skal være stabilt eller i fremgang, hvis naturforholdene tillader det.

Som det fremgår af ovenstående, vurderes etablering af en naturnationalpark at have en ikke-væsentlig påvirkning af naturtypen og ikke at påvirke tilstanden eller arealudbredelse negativt. Således vurderes det, at etablering af Naturnationalpark Fussingø ikke er i strid med hverken de overordnede eller konkrete bevaringsmålsætninger for N30.

5.5.15 Enårig strandengsvegetation (1310)

Vegetation, der præges af enårige strandplanter, som koloniserer mudder- eller sandflader ved kysten. En vigtig del af denne naturtype udgøres af kvellervade, men også saltpander, myretuer og andre arealer med pionervegetation af enårige planter, som strandgåsefod eller strandfirling, indgår. Karakteristiske arter er: kveller, strandgåsefod, strand-firling, knudefirling, dansk kokleare, smalbladet hareøre og spidshale. En anden vigtig art er kødet hindeknæ (Miljøstyrelsen, 2016).

Naturtypen findes pletvis langs dele af de danske kyster, men i mere sammenhængende udstrækning kun i Vadehavet. Naturtypen forekommer oftest i eller ved strandeng, og hyppigt som småskala indblanding i denne (f.eks. på tuer af gul engmyre, i små saltpander eller enårig vegetation på optrådt bund eller langs loer). Naturtypens udstrækning kan variere meget fra år til år alt efter vandstandsforholdene. Nogle år er saltpander og loer vandfyldte, mens de andre år er så tørre, at der er mulighed for etablering af den énårige plantevækst (Miljøstyrelsen, 2016).

Der er i habitatområdet ikke kortlagt forekomster af enårig strandengsvegetation (1310), og naturtypen er taget af udpegningsgrundlaget for perioden 2022-27. Naturtypen findes således heller ikke inden for eller i nærheden af Naturnationalpark Fussingøs afgrænsning, og det kan derfor afvises, at de planlagte aktiviteter i naturnationalpark Fussingø i form af etablering af hegn, flydespærre og græsning, udlæg af urørt og biodiversitetsfremmende tiltag vil derfor ikke påvirke kystnaturtypen. Etablering af naturnationalparken vil ikke medføre grænseoverskridende påvirkninger, som f.eks. øget kvælstofnedfald, dræning eller andet, der kan påvirke naturty-

pen på afstand. Effekter af genskabelse af naturlig hydrologi er afgrænset til de områder inden for naturnationalparken, hvor den mere naturlige hydrologi genskabes, se Tabel 4-1. Det vurderes derfor, at en væsentlig påvirkning af naturtypen som følge af etablering af Naturnationalpark Fussingø kan udelukkes.

5.5.16 Bevaringsmålsætning og samlet vurdering: Enårig strandengsvegetation (1310)

Den overordnede målsætning for området er, at områdets økologiske integritet sikres i form af en for naturtypen hensigtsmæssig forvaltning og hydrologi, en lav næringsstofbelastning og gode sprednings- og etableringsmuligheder for arterne. Konkret skal naturtypen på sigt opnå en gunstig bevaringsstatus. For naturtyper og arters levesteder, der er vurderet til natur/skovtilstandsklasse III-V er målsætningen, at udviklingen i deres natur/skovtilstand er i fremgang, således at der på sigt opnås natur/skovtilstand I-II og gunstig bevaringsstatus, såfremt de naturgivne forhold giver mulighed for det. Det samlede areal af naturtypen/levestedet skal være stabilt eller i fremgang, hvis naturforholdene tillader det.

Som det fremgår af ovenstående, vurderes etablering af en naturnationalpark at have en ikke-væsentlig påvirkning af naturtypen og ikke at påvirke tilstanden eller arealudbredelse negativt. Således vurderes det, at etablering af Naturnationalpark Fussingø ikke er i strid med hverken de overordnede eller konkrete bevaringsmålsætninger for N30.

5.5.17 Kystklint/klippe (1230)

Naturtypen udgøres af klinter og klipper ved havet eller ganske tæt herpå. Vegetationen er typisk påvirket af beliggenheden ved kysten i form af salttålende eller forstyrrelsestolerante arter. Typisk er der en zonering af plantesamfundet fra de stejleste skråninger nærmest havet til de mere beskyttede dele af skråningerne.
Klinter findes i meget forskellige udformninger mange steder langs de danske kyster, mens klipper nærmest kun findes på Bornholm. Karakteristiske arter for naturtypen er engelskgræs, hindebæger-arter, strand-limurt, læge-kokleare, strand-vejbred, rød svingel (underarten pruinosa), vild gulerod og strand-kamille. For hele habitatområdet er der samlet kortlagt på Lovns Halvø og ved Ulbjerg Klint ca. 5 ha kystklint (1230) ved seneste kortlægning i 2016-19, dvs. dobbelt så meget som i 2010-12, og naturtilstanden er overvejende god pga. naturlig dynamik (Miljøstyrelsen, 2020).
Naturtypen findes ikke inden for Naturnationalpark Fussingøs afgrænsning og den nærmeste afstand er minimum 34 km fra Naturnationalpark Fussingø. De planlagte aktiviteter i naturnationalpark Fussingø i form af etablering af hegn, flydespærre og græsning, udlæg af urørt og biodiversitetsfremmende tiltag vil derfor ikke påvirke kystnaturtyperne ved fjordene. Etablering af naturnationalparken vil ikke medføre grænseoverskridende påvirkninger, som f.eks. øget kvælstofnedfald, dræning eller andet, der kan påvirke naturtypen på den afstand. Effekter af genskabelse af naturlig hydrologi er afgrænset til de områder inden for naturnationalparken, hvor den mere naturlige hydrologi genskabes, se Tabel 4-1. Det vurderes derfor, at en væsentlig påvirkning af naturtypen som følge af etablering af Naturnationalpark Fussingø kan udelukkes.

5.5.18 Bevaringsmålsætning og samlet vurdering: Kystklint/klippe (1230

Naturtypen har overvejende tilstandsklasse II (god). Den overordnede målsætning for området er, at områdets økologiske integritet sikres i form af en for naturtypen hensigtsmæssig forvaltning og hydrologi, en lav næringsstofbelastning og gode

sprednings- og etableringsmuligheder for arterne. Konkret skal naturtypen på sigt opnå en gunstig bevaringsstatus. For naturtyper og for arters levesteder, der er vurderet til natur/skovtilstandsklasse I eller II er målsætningen, at udviklingen i deres areal og tilstand er stabil eller i fremgang. For naturtyper og arters levesteder, der er vurderet til natur/skovtilstandsklasse III-V er målsætningen, at udviklingen i deres natur/skovtilstand er i fremgang, således at der på sigt opnås natur/skovtilstand I-II og gunstig bevaringsstatus, såfremt de naturgivne forhold giver mulighed for det. Det samlede areal af naturtypen/levestedet skal være stabilt eller i fremgang, hvis naturforholdene tillader det.

Som det fremgår af ovenstående, vurderes etablering af en naturnationalpark at have en ikke-væsentlig påvirkning af naturtypen og ikke at påvirke tilstand eller arealudbredelsen negativt. Således vurderes det, at etablering af Naturnationalpark Fussingø ikke er i strid med hverken de overordnede eller konkrete bevaringsmålsætninger for N30.

5.5.19 Strandeng (1330)

Naturtypen omfatter plantesamfund, der jævnligt oversvømmes af havet, samt tilsvarende vegetation af salttålende græsser og urter ved kysten, der ikke oversvømmes. Naturtypen omfatter både den klassiske græssede salteng, den ugræssede strandsump og vegetation på opskyllede tanglinjer i strandenge.

Strandenge findes især ved fjorde og vige samt langs kyster med lavvandede områder, herunder inddæmninger. Karakteristiske arter er harril, kryb-hvene, rød svingel, strand-annelgræs, strand-malurt, almindelig kvik, stiv kvik, engelskgræs, kødet hindeknæ, rødbrun kogleaks, slap annelgræs, spyd-mælde, kilebæger-arter, strand-asters, strand-bede, gåse-potentil, strand-kamille, strand-mælde, sandkryb, strandtrehage, strand-vejbred, sumpstrå-arter, udspilet star og udspærret annelgræs. *Strandeng (1330)* findes især langs Lovns Bredning og i mindre grad ved Hjarbæk Fjord, hvor vandet bliver mere fersk. Der er kortlagt knap 120 ha strandeng, hvilket er lidt mere end ved sidste kortlægning i 2010-12, men mindre end ved første kortlægning i 2004-06. (Miljøstyrelsen, 2020). Jf. basisanalysen for perioden 2022-2027 er knap 2/3 af strandengsarealet i god naturtilstand, dette er et højere areal end ved sidste kortlægning, hvor knap halvdelen af arealet var i god tilstand. Årsagen er primært en god-høj strukturtilstand på de 2/3 af arealet, som græsses og derfor domineres af lavtvoksende græsser/urter.

Naturtypen findes ikke inden for Naturnationalpark Fussingøs afgrænsning og den nærmeste afstand er minimum 31 km fra Naturnationalpark Fussingø. De planlagte aktiviteter i naturnationalpark Fussingø i form af etablering af hegn, flydespærre og græsning, udlæg af urørt og biodiversitetsfremmende tiltag vil derfor ikke påvirke de kystnære naturtyper ved fjordene. Etablering af naturnationalparken vil ikke medføre grænseoverskridende påvirkninger, som f.eks. øget kvælstofnedfald, dræning eller andet, der kan påvirke naturtypen på den afstand. Effekter af genskabelse af naturlig hydrologi er afgrænset til de områder inden for naturnationalparken, hvor den mere naturlige hydrologi genskabes, se Tabel 4-1. Det vurderes derfor, at en væsentlig påvirkning af naturtypen som følge af etablering af Naturnationalpark Fussingø kan udelukkes.

5.5.20 Bevaringsmålsætning og samlet vurdering: Strandeng (1330)

Naturtypen har overvejende tilstandsklasse II (god). N30 er specielt udpeget på grundlag af en væsentlig tilstedeværelse af bl.a. strandeng. Den overordnede målsætning for området er, at områdets økologiske integritet sikres i form af en for naturtypen hensigtsmæssig forvaltning og hydrologi, en lav næringsstofbelastning og gode sprednings- og etableringsmuligheder for arterne. Konkret skal naturtypen på sigt opnå en gunstig bevaringsstatus. For naturtyper og for arters levesteder, der er vurderet til natur/skovtilstandsklasse I eller II er målsætningen, at udviklingen i deres areal og tilstand er stabil eller i fremgang. For naturtyper og arters levesteder, der er vurderet til natur/skovtilstandsklasse III-V er målsætningen, at udviklingen i deres natur/skovtilstand er i fremgang, således at der på sigt opnås natur/skovtilstand I-II og gunstig bevaringsstatus, såfremt de naturgivne forhold giver mulighed for det. Det samlede areal af naturtypen/levestedet skal være stabilt eller i fremgang, hvis naturforholdene tillader det.

Som det fremgår af ovenstående, vurderes etablering af en naturnationalpark at have en ikke-væsentlig påvirkning af naturtypen og ikke at påvirke tilstand eller arealudbredelsen negativt. Således vurderes det, at etablering af Naturnationalpark Fussingø ikke er i strid med hverken de overordnede eller konkrete bevaringsmålsætninger for N30.

5.5.21 Forklit (2110)

Naturtypen består typisk af vindribber, strandvolde, hævede sandflader på den øvre strand eller forklitter ved foden af de høje klitter. Tykkelsen af flyvesandslaget er ikke afgørende og sandet er ret næringsrigt, da det blandes op med opskyld fra havet, tanglinjer mv.

Naturtypen findes langs kyster, der i særlig grad er udsat for havets og vindens kræfter. Karakteristiske arter er strand-kvik, marehalm, strandarve og strandmandstro. I hele habitatområdet er der samlet kortlagt ca. 7,5 ha forklit. Forklit (2110) består af forstrand, som er kortlagt i mosaik med strandvold ud til Lovns Bredning. Forekomsterne er i ringe naturtilstand, hvilket primært skyldes at vegetationen indeholder næringskrævende arter pga. overlejring med opskyllet tang, mens strukturtilstanden er moderat. (Miljøstyrelsen, 2020).

Naturtypen findes ikke inden for Naturnationalpark Fussingøs afgrænsning og den nærmeste afstand er minimum 33 km fra Naturnationalpark Fussingø. De planlagte aktiviteter i naturnationalpark Fussingø i form af etablering af hegn, flydespærre og græsning, udlæg af urørt og biodiversitetsfremmende tiltag vil derfor ikke påvirke de kystnære naturtyper ved fjordene. Etablering af naturnationalparken vil ikke medføre grænseoverskridende påvirkninger, som f.eks. øget kvælstofnedfald, dræning eller andet, der kan påvirke naturtypen på den afstand. Effekter af genskabelse af naturlig hydrologi er afgrænset til de områder inden for naturnationalparken, hvor den mere naturlige hydrologi genskabes, se Tabel 4-1. Det vurderes derfor, at en væsentlig påvirkning af naturtypen som følge af etablering af Naturnationalpark Fussingø kan udelukkes.

5.5.22 Bevaringsmålsætning og samlet vurdering: Forklit (2110)

Naturtypen har overvejende tilstandsklasse IV (ringe). Den overordnede målsætning for området er, at områdets økologiske integritet sikres i form af en for naturtypen hensigtsmæssig forvaltning og hydrologi, en lav næringsstofbelastning og gode sprednings- og etableringsmuligheder for arterne. Konkret skal naturtypen på sigt

opnå en gunstig bevaringsstatus. For naturtyper og arters levesteder, der er vurderet til natur/skovtilstandsklasse III-V er målsætningen, at udviklingen i deres natur/skovtilstand er i fremgang, således at der på sigt opnås natur/skovtilstand I-II og gunstig bevaringsstatus, såfremt de naturgivne forhold giver mulighed for det. Det samlede areal af naturtypen/levestedet skal være stabilt eller i fremgang, hvis naturforholdene tillader det.

Som det fremgår af ovenstående, vurderes etablering af en naturnationalpark at have en ikke-væsentlig påvirkning af naturtypen og ikke at påvirke tilstand eller arealudbredelse negativt Således vurderes det, at etablering af Naturnationalpark Fussingø ikke er i strid med hverken de overordnede eller konkrete bevaringsmålsætninger for N30.

5.5.23 Grå/grøn klit* (2130)

Naturtypen består af stabile klitter med et mere eller mindre lukket vegetationsdække af urteagtige planter - græsser, urter, mosser eller laver, ofte i mosaik. Kalkindholdet i jorden kan variere meget, alt efter alder og udvaskning af klitterne. Naturtypen omfatter både grå klit og grønsværklit, samt andre undertyper domineret af urteagtige planter og forekommer typisk bag den hvide klit.

Naturtypen er udbredt langs vestkysten. Karakteristiske plantearter for naturtypen er tidlig- og udspærret dværgbunke, blød hejre, sand-star, arter af hønsetarm, sandskæg, hejrenæb, gul snerre, bredbægret ensian, klit-kambunke, bakkeforglemmigej, mark-krageklo, sand-rottehale, klit-limurt, klit-stedmoderblomst, mosset *Sybntrichia ruraliformis* samt alle arter af bægerlav og rensdyrlav. I hele habitatområdet er der samlet kortlagt ca. 2 ha med grå/grøn klit. Grå/grøn klit (2130) er kortlagt sydøst for Virksund og er i god naturtilstand med dominans af lavtvoksende græs/urtevegetation pga. græsning, men artsindekset er moderat, da der ikke er fundet partier med veludviklet vegetation (Miljøstyrelsen, 2020).

Naturtypen findes ikke inden for Naturnationalpark Fussingøs afgrænsning og den nærmeste afstand er minimum 33-34 km fra Naturnationalpark Fussingø. De planlagte aktiviteter i naturnationalpark Fussingø i form af etablering af hegn, flydespærre og græsning, udlæg af urørt og biodiversitetsfremmende tiltag vil derfor ikke påvirke de kystnære naturtyper ved fjordene. Etablering af naturnationalparken vil ikke medføre grænseoverskridende påvirkninger, som f.eks. øget kvælstofnedfald, dræning eller andet, der kan påvirke naturtypen på den afstand. Effekter af genskabelse af naturlig hydrologi er afgrænset til de områder inden for naturnationalparken, hvor den mere naturlige hydrologi genskabes, se Tabel 4-1. Det vurderes derfor, at en væsentlig påvirkning af naturtypen som følge af etablering af Naturnationalpark Fussingø kan udelukkes.

5.5.24 Bevaringsmålsætning og samlet vurdering: Grå/grøn klit* (2130)

Naturtypen har overvejende tilstandsklasse II (god). Den overordnede målsætning for området er, at områdets økologiske integritet sikres i form af en for naturtypen hensigtsmæssig forvaltning og hydrologi, en lav næringsstofbelastning og gode sprednings- og etableringsmuligheder for arterne. Konkret skal naturtypen på sigt opnå en gunstig bevaringsstatus For naturtyper og for arters levesteder, der er vurderet til natur/skovtilstandsklasse I eller II er målsætningen, at udviklingen i deres areal og tilstand er stabil eller i fremgang. Det samlede areal af naturtypen/levestedet skal være stabilt eller i fremgang, hvis naturforholdene tillader det.

Som det fremgår af ovenstående, vurderes etablering af en naturnationalpark at have en ikke-væsentlig påvirkning af naturtypen og ikke at påvirke tilstand eller arealudbredelse negativt. Således vurderes det, at etablering af Naturnationalpark Fussingø ikke er i strid med hverken de overordnede eller konkrete bevaringsmålsætninger for N30.

5.5.25 Klithede* (2140)

Stabile/gamle klitter bag de ydre klitter, med et mere eller mindre lukket vegetationsdække præget af lav gyvel, pors og/eller dværgbuske - f.eks. revling, hedelyng, klokkelyng eller visse. Kalkindholdet i jorden er lavt grundet udvaskning af klitterne. Dele af naturtypen findes på tørre klitter, mens andre dele findes i fugtige lavninger og svarer med hensyn til flora til våd hede med mosebølle, pors og klokkelyng. Naturtypen kan indgå i mosaikvegetationer med urteagtige klitvegetationer, krat eller træbestande i klitter.

Floraen rummer ofte en eller flere af følgende karakteristiske arter: Revling, sandstar, farve-visse og klitvintergrøn. Endvidere ses ofte hedelyng, klokkelyng, gyvel, pors, alm. engelsød, alm. kællingetand, bølget bunke, sandhjælme og smalbladet høgeurt. Almindeligt forekommende er alm. cypresmos (Hypnum cupressiforme), alm. kløvtand (Dicranum scoparium) og trind fyrremos (Pleurozium schreberi) samt laver som Cladonia arbuscula og C. portentosa.

I Danmark langs vestkysten er disse typer klit meget udbredte, men på europæisk plan er de mere sjældne og truede.

Der er i habitatområdet ikke kortlagt forekomster af klithede* (2140) og naturtypen er ikke længere på udpegningsgrundlaget for N30 i perioden 2022-2027. Naturtypen findes således heller ikke inden for eller i nærheden af Naturnationalpark Fussingøs afgrænsning, og det kan derfor afvises, at de planlagte aktiviteter i naturnationalpark Fussingø i form af etablering af hegn, flydespærre og græsning, udlæg af urørt og biodiversitetsfremmende tiltag vil derfor ikke påvirke klitnaturtypen. Etablering af naturnationalparken vil ikke medføre grænseoverskridende påvirkninger, som f.eks. øget kvælstofnedfald, dræning eller andet, der kan påvirke naturtypen på afstand. Effekter af genskabelse af naturlig hydrologi er afgrænset til de områder inden for naturnationalparken, hvor den mere naturlige hydrologi genskabes, se Tabel 4-1. Det vurderes derfor, at en væsentlig påvirkning af naturtypen som følge af etablering af Naturnationalpark Fussingø kan udelukkes.

5.5.26 Bevaringsmålsætning og samlet vurdering: Klithede (2140)

Den overordnede målsætning for området er, at områdets økologiske integritet sikres i form af en for naturtypen hensigtsmæssig forvaltning og hydrologi, en lav næringsstofbelastning og gode sprednings- og etableringsmuligheder for arterne. Konkret skal naturtypen på sigt opnå en gunstig bevaringsstatus. For naturtyper og arters levesteder, der er vurderet til natur/skovtilstandsklasse III-V er målsætningen, at udviklingen i deres natur/skovtilstand er i fremgang, således at der på sigt opnås natur/skovtilstand I-II og gunstig bevaringsstatus, såfremt de naturgivne forhold giver mulighed for det. Det samlede areal af naturtypen/levestedet skal være stabilt eller i fremgang, hvis naturforholdene tillader det.

Som det fremgår af ovenstående, vurderes etablering af en naturnationalpark at have en ikke-væsentlig påvirkning af naturtypen og ikke at påvirke tilstanden eller arealudbredelse negativt. Således vurderes det, at etablering af Naturnationalpark

Fussingø ikke er i strid med hverken de overordnede eller konkrete bevaringsmålsætninger for N30.

5.5.27 Søbred med småurter (3130)

Naturtypen består af søer, vandhuller eller tidvis vandækket bund, hvor der vokser små amfibiske planter i form af strandbo, tudsesiv, vandnavle eller andre af naturtypens karakteristiske plantearter. Når der er tale om egentlige søer, så er de ret næringsfattige, mens planter voksende på udtørret bund kan vokse på mere næringsrige steder.

Karakteristiske arter for naturtypen er spæd pindsvineknop, bækarve-arter, brun fladaks, dyndurt, børste-kogleaks, tudse-siv, liden tusindgylden, nålesumpstrå, strandbo, vandkranke, aflangbladet vandaks, pilledrager og liden siv. Naturtypen forekommer i Danmark, men udbredelsen er ikke velkendt (Miljøstyrelsen, 2016).

I hele habitatområdet er der samlet kortlagt 13 søer under 5 ha af sønaturtypen søbred med småurter. For de sø-naturtyper der er kortlagt i området, er naturtyperne generelt karakteriseret ved at søbred med småurter (3130) er ret næringsfattige søer og vandhuller med små amfibiske planter ved bredden. De er tilstandsvurderet med hhv. 5 i god tilstand og 6 i moderat tilstand. Derudover findes der 2 søer i området uden tilstandsvurdering. Søerne i god tilstand er generelt præget af artsrige bredzoner med en stor dækning af karakteristiske amfibiske planter, næringsfattige forhold uden opblomstringer af trådalger og en lav påvirkning fra jordbrug. En enkelt sø har desuden græsning langs bredden. Søerne i moderat tilstand har generelt en mindre udbredelse af amfibiske planter og en mere udbredt øvrig submers vegetation samt en større rørsump. En enkelt sø i området er desuden domineret af trådalger. Sø-naturtypen søbred med småurter (3130) er domineret af søer i moderat tilstand, og det vurderes, at sø-naturtypen i dette område generelt er truet af næringsstofbelastning (Miljøstyrelsen, 2020).

Naturtypen findes ikke inden for Naturnationalpark Fussingøs afgrænsning og de nærmeste registreringer til naturnationalparken ligger i en afstand på ca. 2,2 km vest-nordvest for naturnationalparken opstrøms fra Fussing Sø og Skals Å og 1,1 km nord-nordøst nedstrøms i Skalsådalen. De planlagte aktiviteter i naturnationalpark Fussingø i form af etablering af hegn, flydespærre og græsning, udlæg af urørt og biodiversitetsfremmende tiltag vil ikke påvirke naturtyperne, der ligger uden for hegnslinjen. Etablering af naturnationalparken vil heller ikke medføre grænseoverskridende påvirkninger, som f.eks. øget kvælstofnedfald, dræning eller andet, der kan påvirke naturtypen på den afstand. Effekter af genskabelse af naturlig hydrologi er afgrænset til de områder inden for naturnationalparken, hvor den mere naturlige hydrologi genskabes, se Tabel 4-1.
Lukning af grøfter i skovene vil lokalt føre til fugtigere forhold i det meget kuperede terræn, der findes i naturnationalparken. Fjernelse af spærringer i vandløbene forbedrer de fysiske forhold i vandløbene og kan lokalt føre til en sænket vandstand, da de nuværende spærringer fører til tilbageholdelse af vand opstrøms i skovene. Effekterne af disse tiltag vurderes, pba områdets kuperede topografi med stejle hældninger (for hydrologiindsatser i skovene mellem (4 % - 11,6 %) og indsatsernes placeringer i naturnationalparken, at være lokale og have meget begrænset udbredelse. Der vil i perioder med meget nedbør være en hurtigere afstrømning fra de opstrøms liggende arealer. Frilægning af grøfter har den samme effekt.

Lukning af grøfter og knusning af dræn på de flade engarealer og tidligere marker fører til, at vand får længere opholdstid på arealet, hvilket vil mindske en eventuel udvaskning af næringsstoffer og nedbringe næringsstatus på arealerne. På engarealerne vil genopretningen desuden føre til, at grundvand bringes op på terræn i stedet for at løbe i dræn og grøfter. Vandet ender i Skals Å, i nogle tilfælde via Fussing Sø, hvor Skals Å har sit udspring og løber videre ud i Hjarbæk Fjord.

Mængden af vand, der tilføres vandløbssystemet fra indsatsområderne i naturnationalparken, vil være uændret over tid, mens der vil ske en ændring af afstrømning til vandløbene, som følge af at drænsystem og grøfter afbrydes. Indsatsen vil medføre en ændring i hastigheden, hvormed vand fra nedbør tilføres til vandløbssystemerne. Ved kraftig nedbør vil lukningen af dræn generelt have en positiv effekt på vandløb, da den naturlige buffer i systemet genopbygges, hvormed overfladeafstrømning reduceres i forhold til de nuværende forhold. De pludselige afstrømningstoppe, som følger kraftige nedbørhændeler, vil reduceres og udlignes over længere tid, idet jorden bedre kan holde på vandet, når den ikke er drænet. Denne naturlige hydrologi vil give mere jævne afstrømningsforhold til gavn for vandløbssystemet. Genopretning af naturlig hydrologi i naturnationalparken vurderes således ikke at påvirke forekomsten af Søbred med småurter (3130) 1,1 km nedstrøms negativt.

En væsentlig påvirkning af naturtypen som følge af etablering af Naturnationalpark Fussingø kan udelukkes. Der sker ikke ændringer i mængden af vand, der tilføres vandløbssystemet nedstrøms, hvor forekomster findes i Skalsådalen, og dermed vil vandstanden ikke blive ændret i området; ligesom der heller ikke vil ske en ændring og dermed påvirkning i form af øget tilførsel af næringsstoffer. Forekomster af naturtypen uden for naturnationalparken påvirkes således ikke.

5.5.28 Bevaringsmålsætning og samlet vurdering: Søbred med småurter (3130)

Naturtypen har overvejende tilstandsklasse III-II (moderat-god). Den overordnede målsætning for området er, at områdets økologiske integritet sikres i form af en for naturtypen hensigtsmæssig forvaltning og hydrologi, en lav næringsstofbelastning og gode sprednings- og etableringsmuligheder for arterne. Konkret skal naturtypen på sigt opnå en gunstig bevaringsstatus For naturtyper og for arters levesteder, der er vurderet til natur/skovtilstandsklasse I eller II er målsætningen, at udviklingen i deres areal og tilstand er stabil eller i fremgang. For naturtyper og arters levesteder, der er vurderet til natur/skovtilstandsklasse III-V er målsætningen, at udviklingen i deres natur/skovtilstand er i fremgang, således at der på sigt opnås natur/skovtilstand I-II og gunstig bevaringsstatus, såfremt de naturgivne forhold giver mulighed for det. Det samlede areal af naturtypen/levestedet skal være stabilt eller i fremgang, hvis naturforholdene tillader det.

Som det fremgår af ovenstående, vurderes etablering af en naturnationalpark at have en ikke-væsentlig påvirkning af naturtypen og ikke at påvirke tilstand eller arealudbredelse negativt. Således vurderes det, at etablering af Naturnationalpark Fussingø ikke er i strid med hverken de overordnede eller konkrete bevaringsmålsætninger for N30.

5.5.29 Kransnålalge-sø (3140)

Kransnålalge-søer er ofte relativt kalkrige søer eller vandhuller, der typisk er rene eller kun lidt forurenede, med forekomst af kransnålalger på bunden.

Naturtypen forekommer spredt, men i relativt ringe udstrækning over store dele af landet, da mange tidligere forekomster er forsvundet på grund af forurening (Miljøstyrelsen, 2016).

Karakteristiske arter for naturtypen er alle arter af kransnålalger og glanstråd (*Chara* spp. og *Nitella* spp.). Derudover er redetråd (*Tolypella* spp.) og stjernetråd (*Nitellopsis obtusa*) også kransnålalger, som hører til i naturtypen.

Der er i habitatområdet samlet kortlagt 15 småsøer, dvs. søer under 5 ha, af habitatnaturtypen kransnålalge-sø. De er tilstandsvurderet med hhv. 12 i god tilstand og 2 i moderat tilstand. Derudover findes der en sø >5 ha i området (Fussing Sø) uden tilstandsvurdering. Søerne i god tilstand er generelt præget af en artsrig udbredt undervandsvegetation domineret af kransnålalger, en lav andel af flydeblade, næringsfattige forhold med en lav forekomst af trådalger samt en lav påvirkning fra jordbrug. Søerne i moderat tilstand har generelt en mindre udbredelse af kransnålalger, og den ene sø er domineret af trådalger, som indikerer næringsstoftilførsel, og den anden sø er domineret af flydebladsvegetation (Miljøstyrelsen, 2020).

Inden for naturnationalparkens afgrænsning er Fussing Sø på 216 ha den eneste sø, der tilhører denne habitatnaturtype. Miljømålet for Fussing Sø er god økologisk tilstand, og søen er, jf. basisanalyse for vandområdeplaner 2021-2027, vurderet til at have en god økologisk tilstand. Søen ligger placeret med stejle skråninger i det kuperede landskab ned mod søen. Langs syd og vestsiden er der skov, men hovedparten af søens store opland er opdyrket landbrugsjord. Hovedtilløbet er Søgård Bæk. På sydsiden findes en række små bække, hvoraf Elkær Bæk er den største. Der er en stor diffus vandtilførsel til søen. Afløbet fra Fussing Sø (Møllebækken) i søens vestlige ende er starten på Skals Å. Søen er efter danske forhold meget dyb; 29,2 m på det dybeste sted og med en middeldybde på 14,9 meter. Med den vindbeskyttede beliggenhed opstår der en temperaturlagdeling af vandmasserne om sommeren. Lagdelingen medfører en naturligt betinget iltfri periode i bundvandet om sommeren. Undervandsvegetationen har en dybdegrænse på hele 21,5 meter, og fiskebestanden er domineret af rovfisk (Miljøstyrelsen 2020).

Den nationale bevaringsstatus for naturtypen er for den atlantiske bioregion vurderet stærk ugunstig, mens den for den kontinentale bioregion er vurderet moderat ugunstig (Fredshavn, et al., 2019).

Det er i plejeplanen for Natura 2000-området angivet, at naturtypen plejes ved rydning af uønsket opvækst og gennem vandplan 1 for området at reducere tilførsel af næringsstoffer (Naturstyrelsen, 2017). Der vurderes ikke at være trusler imod en fastholdelse af naturtilstanden i kransnålalge-søer inden for N30 (Miljøstyrelsen; 2020).

5.5.29.1 Etablering af hegn og flydespærre

Hegnet kommer til at forløbe et kort stykke ud i Fussing Sø. Påvirkning af søen ved nedramning af hegnspæle vil være ubetydelig, jf. beskrivelse af hegnets udformning i afsnit 4.3, og vil ikke udgøre en arealinddragelse af Fussing Sø, da hegnspælene har en ubetydelig størrelse, og hegnet er semipermeabelt. Hegnet vil blive ført ud i vandet til ca. 2,5 meters dybde. Herfra vil der blive udlagt en flydespærring, der hæftes på det indre og ydre hegn, jf. afsnit 4.3.2, som skal ligge så højt i vandet at et svømmende dyr ikke kan kigge over det, og på en bunddybde så et dyr ikke kan springe

over ved at sætte af på søbunden. Flydespærringerne vil derfor blive lagt ud langs søbredden, hvor bunddybden er ca. 2½-3 m, se Figur 4-9.

Selve etableringsfasen er midlertidig, vil begrænse sig til op til en uges varighed på de enkelte strækninger og begrænser sig til et smalt arbejdsbælte (3-4 m) på land. Der arbejdes med skånsomt materiel, jf. afsnit 4.3.3. Der er tale om et meget lille areal, der samlet vil blive kortvarigt påvirket i form af etablering af hegn og flydespærre, de fire steder, hvor hegnet føres ud i vandet. Etablering af flydespærring i de fire punkter, sker fra vandsiden i båd 2,5 m ude i søen, hvor hegnet er ført ud i vandet, så søens flora og fauna uden for bredzonen ikke påvirkes. Flydespærringerne tillader passage under vand for dyr eller planter, der kan dykke/svømme eller flyde under vand.

En væsentlig negativ påvirkning af habitatnaturtypen som følge af etablering af hegn og flydespærre i og omkring naturnationalparken kan dermed udelukkes grundet forstyrrelsernes midlertidige karakter i etableringsfasen, og da både hegnet og flydespærring efterfølgende tillader passage for naturtypens karakteristiske arter.

5.5.29.2 Genskabelse af naturlig hydrologi

Der gennemføres flere hydrologiprojekter, der kan påvirke Fussing Sø, da de genoprettede områder afvander til Fussing Sø.

På sydsiden af Fussing Sø frilægges vandløb og grøfter og vandløbenes naturlige profil genskabes, der ender i Fussing Sø. Der er primært tale om grøftelukninger i skov, der påvirker jordbundens fugtighed lokalt. I perioder med meget nedbør kan der ske en hurtigere afstrømning i de dele af vandløbene, hvor der er fjernet spærringer. Dette forventes opvejet af de grøftelukninger, der foretages i de samme områder, der vil medføre en tilbageholdelse af vand. Vandet fra vandløbene på sydsiden afvander skoven, og vil af samme årsag være næringsfattigt. Samlet, vil der ikke være en negativ påvirkning af søen eller på en påvirkning af vandstanden i Fussing Sø, som følge af frilægning af vandløb og lukning af grøfter i skov. Ved at genskabe naturlig hydrologi kan der ske en tilbageholdelse af næringsstoffer i skoven, og der vil således ikke ske en mer-tilledning af næringsstoffer, som følge af tiltagene. Dette kan samlet set betyde en mindre belastning af søerne i forhold til i dag. Genskabelse af naturlig hydrologi i form af grøftelukninger i oplandet til kransnålalge-søen vurderes således at have en svag positiv påvirkning på sønaturtypen også ved at sikre mere naturlige hydrologiske forhold i området.

Vandet fra Hesselbjerg Mark, der har været i omdrift indtil nu, løber i dag til Fussing sø. Det betyder en tilledning af næringsrigt drænvand, der påvirker søens tilstand negativt. Siden 2019 er der ikke udbragt gødning på Hesselbjerg Mark. Det medfører en stadig mindre udledning af næringsstoffer til Fussing Sø, der vil bidrage til at sikre, at den gode økologiske tilstand i søen kan opretholdes. De kommende år vil tilførslen af næringsstoffer fra de tilstødende arealer til Fussing Sø fortsat blive reduceret i takt med at næringspuljen i jorden bindes til jord og planter, når jorden ikke længere pløjes og vandet siver gennem jorden i stedet for via drænrør.

Der gennemføres et hydrologiprojekt på Hesselbjerg Mark, der omfatter knusning af drænrør og lukning af drænbrønde. Det vil medføre en reduceret næringstilførsel til Fussing Sø, da regnvandet vil passere langsommere gennem jorden end via drænrørene og ikke vil føre næringsrigt sediment med sig ned i søen. Langsom transport gennem jorden øger adsorption af fosfor til lerpartikler og denitrifikation i de iltfrie

områder. Dette tiltag vil i høj grad understøtte, at Fussing Sø kan opretholde en god tilstand.
Dette vil samlet set betyde en mindre belastning af søen i forhold til i dag. Genskabelse af naturlig hydrologi i oplandet til kransnålalge-søen og ophør af landbrugsdrift vurderes således at have en positiv påvirkning på sønaturtypen også ved at sikre mere naturlige hydrologiske forhold i området.

For søer under 5 ha er den nærmeste forekomst ca. 1,6 km fra naturnationalparkafgrænsningen nedstrøms i Skalsådalsystemet. Effekter af genskabelse af naturlig hydrologi er afgrænset til de områder inden for naturnationalparken, hvor den mere naturlige hydrologi genskabes, se Tabel 4-1. Da vandet fra Skals Å ikke passerer gennem den kortlagte forekomst, kan aktiviteter i naturnationalparken ikke påvirke søen. Etablering af naturnationalparken medfører ikke grænseoverskridende påvirkninger, som f.eks. øget næringsstofstilledning, der vil kunne påvirke de kortlagte forekomster af kransnålalge-sø uden for naturnationalparken negativt.

5.5.29.3 Etablering af ekstensiv helårsgræsning

Græsning vurderes evt. at kunne påvirke naturtypen ved at fjerne og nedtræde opvækst af vedplanter, tagrør o. lign. fra bredzonerne af søer og vandhuller. Fussing Sø bliver hurtig dyb fra bredkanten, og der er derfor kun tale om smalle bredzoner med tagrør. Græsning kan holde naturtypen mere lysåben og derved øge muligheden for at bevare eller udvikle en naturlig undervandsvegetation samt en artsrig bredvegetation.

Dyrene vil formentlig drikke og bade i søen. Dette kan betyde en næringsberigelse og fjernelse af bredvegetationen inkl. små amfibiske planter ved bredzonen samt rørsump med tagrør.

Det nordvestlige hjørne af Fussing Sø (Grovebakken) indgår i dag i en indhegning på ca. 16 ha, der græsses i sommerhalvåret af islandske heste. Hestene har deres eneste vandadgang ved Fussing Sø ca. 100 m nord for badepladsen. Græsningstrykket på Grovebakken er pt. ca. 510 kg/ha (25 islandske heste på 16 ha) i sommerhalvåret (ca. 1. maj – 30. oktober). Dette græsningstryk er langt højere end det, der vil blive fremadrettet, når naturnationalparken etableres, hvor der arbejdes med et maksimalt græsningstryk på ca. 150 kg/ha. (se afsnit 4.6). Selv hvis belastningen fra sommergræsningen fordeles over hele året, er den nuværende belastning af arealet langt større, end den vil blive fremadrettet; ligesom det nok må forventes, at det er i sommerhalvåret, at dyrene vil gå i vandet. Hestene på Grovebakke har ikke betydet optrædning af søbunden eller bredzonen, selvom de kun har adgang til en kort strækning af søbredden, og dyretrykket har været højt om sommeren. Fra indhegningen ved Søndermade, der græsses af stude, er erfaringen ligeledes at dyrene går ned og drikker, men bredderne er ikke trådt ned eller skadet.

Samlet kommer der et større antal dyr i området, der potentielt vil kunne belaste søen. Naturnationalparken rummer dog ganske mange vådområder, grøfter og vandhuller, der fordeler sig over hele området, og hvor dyrene vil have mulighed for at drikke. Det vil formentlig betyde, at dyrene vil færdes over hele området og således sprede deres påvirkning, så den ikke koncentreres omkring Fussing Sø.

Næringsstoffer omfordeles til andre dele af naturnationalparken, når dyrene æder planterne her og afsætter gødning på hvilepladser i skovene. Internationale undersøgelser har vist, at kvæg omfordeler næringsstoffer fra foretrukne græsningsarealer til

foretrukne hvilepladser, f. eks. fritliggende bakketoppe og gode læpladser i skovdækkede områder. De fleste kokasser afsættes, når dyret rejser sig efter hvile eller under vandring på vej til græsningsstedet. Forholdsmæssigt mindre gødning afsættes under selve græsningen, eller mens den hviler. Dette forventes at føre til en netto-fjernelse af næringsstoffer fra de lysåbne områder, herunder søerne (Buttenschøn, 2007).

Langt størsteparten af Fussing Sø vil fortsat være uden for hegningen, se Figur 4-2, og dermed ikke påvirkes af græssende dyr. Dette gælder også den østlige del af søen, som forbliver uhegnet, og hvor den sjældne og truede vandplante kortskaftet skeblad er fundet. Der er tale om et lavt græsningstryk, jf. afsnit 4.6, hvor dyrene har adgang til ca. 1,7 km af søbredden, og det vurderes derfor, at det lange stræk af søbredden sammenholdt med det lave antal dyr samt de mange andre adgangsmuligheder til vand i området (småsøer og vandhuller) ikke vil medføre en negativ påvirkning af Fussing Sø. Desuden er der tale om helårsgræsning uden tilskudsfodring, så der tilføjes ikke mere næring til området samlet set. Der er således tale om et stort areal, hvor dyrene har flere muligheder for adgang til vand, og der forventes således ikke en negativ påvirkning af Fussing Sø.

Samlet vurderes etablering af helårsgræsning at have en ikke væsentlig påvirkning af naturtypen kransnålalge-sø (3140).

5.5.30 Bevaringsmålsætninger og samlet vurdering: Kransnålalge-sø (3140)

Den overordnede målsætning for området er, at områdets økologiske integritet sikres i form af en for naturtypen hensigtsmæssig forvaltning og hydrologi, en lav næringsstofbelastning og gode sprednings- og etableringsmuligheder for arterne. Konkret skal naturtypen på sigt opnå en gunstig bevaringsstatus. Det samlede areal af naturtypen/levestedet skal være stabilt eller i fremgang, hvis naturforholdene tillader det.

Både genskabelse af naturlig hydrologi og etablering af helsårsgræsning vurderes at have en enten neutral til svag positiv påvirkning af Fussing Sø. Genskabelse af naturlig hydrologi vil medføre lavere næringsbelastning af søen, mens græsning vil medføre, at der kan fjernes opvækst fra bredzonerne, hvilket kan skabe/bevare lysindfald i søen. Dette fremmer alt sammen en bedre vandkvalitet og dermed en naturlig undervandsvegetation i søen.

Græsning kan fjerne næringsstoffer fra søbredden, ved at dyrene æder af vegetationen og efterfølgende deponerer deres gødning i skovdækkede områder. Modsat vil dyrene under badning og vadning i søen kunne tilføre næringsstoffer til søen. Da der er tale om et lavt antal dyr i et område med mange adgangsmuligheder til vand i området samt græsning uden tilskudsfodring, vurderes dette dog ikke at udgøre en samlet væsentlig påvirkning af Fussing Sø. Det græsningstryk, der er langs den nordvestlige bred er i dag langt højere, end det bliver efter etablering af naturnationalparken. Dyrene vil ikke få adgang til hele bredzonen af Fussing Sø og kun i den vestligste del, fjernt fra voksestedet for kortskaftet skeblad.

Hegn og flydespærre vurderes ikke at udgøre en væsentlig påvirkning af naturtypen, grundet etableringsperioden midlertidige karakter, og selve hegnets og flydespærringernes udformning.

Den samlede påvirkning fra etablering af naturnationalparken vurderes således ikke at føre til en væsentlig påvirkning af areal eller bevaringsstatus for søtypen 3140 i N30. Således vurderes det, at etablering af Naturnationalpark Fussingø ikke er i strid med hverken de overordnede eller konkrete bevaringsmålsætninger for N30.

5.5.31 Næringsrig sø (3150)

Naturtypen udgøres af mere eller mindre næringsrige søer og vandhuller, hvor der enten findes visse store arter af vandaks, glinsende, hjertebladet eller langbladet vandaks, eller fritflydende vandplanter. Vandet kan fremstå rent og klart med høj forekomst af undervandsplanter, men vil i mange søer være mere eller mindre grumset grundet tilførsel af næringsstoffer fra omgivelserne. Naturtypen er almindelig over det meste af landet (Miljøstyrelsen, 2016).

Karakteristiske arter er, foruden de nævnte vandaks-arter, flydeplanterne liden-, tyk-, stor- og kors-andemad, frøbid, krebseklo, slank og almindelig blærerod samt levermosserne skælløv (*Ricciocarpus* ssp.) og *Stjerneløv* (*Riccia* spp). I hele habitatområdet er der samlet kortlagt 339 småsøer, dvs. søer under 5 ha, af habitatnaturtypen næringsrig sø. Derudover er 4 større søer, over 5 ha, kortlagt som habitatnaturtypen næringsrig sø (Miljøstyrelsen, 2020). Af mindre søer under 5 ha er tre af søerne beliggende inden for naturnationalparkens afgrænsning, en af disse er dog placeret uden for hegnslinjen herfor. Af større søer over 5 ha af habitatnaturtypen næringsrig sø er kun Søndermade beliggende inden for naturnationalparkens afgrænsning. Søen er ca. 5,3 ha stor og meget lavvandet.

For de tre søer under 5 ha, der ligger inden for naturnationalparkens afgrænsning, er de to søer beliggende inden for hegningen vurderet til at være i god tilstand, mens søen uden for hegningen (men stadig under området udpeget til naturnationalpark) er vurderet at være i høj tilstand. Miljømålet for Søndermade (over 5 ha) er god økologisk tilstand, men er jf. basisanalyse for vandområdeplaner 2021-2027 vurderet til at have en dårlig økologisk tilstand pga. tilstanden af fytoplankton og makrofytter. Søndermade er et genopretningsprojekt, hvor bl.a. dræn er fjernet for ca. 20 år siden.

Søen, der er beliggende uden for hegnet findes ca. 35 m fra hegnslinjen, og den nærmeste af de to søer under 5 ha inden for hegnet, ligger ca. 30 m fra den indre hegnslinje, se Figur 4-15. Hegnslinjen kommer til at løbe langs Søndermade (næringsrig sø >5 ha) på den nordlige side af søen i en strækning på ca. 500 m.
Den nationale bevaringsstatus for naturtypen er for den atlantiske bioregion vurderet stærk ugunstig, mens den for den kontinentale bioregion er vurderet moderat ugunstig (Fredshavn, et al., 2019).

Naturtypen plejes ved rydning af uønsket opvækst og gennem vandplanen (vandplan 1) for området at reducere tilførsel af næringsstoffer (Naturstyrelsen, 2017).

5.5.31.1 Etablering af hegn

Hegnet kommer til at forløbe langs et område kortlagt som habitatnaturtypen næringsrig sø (Søndermade) i en strækning på ca. 500 m. Det vurderes, at påvirkning i form af nedramning af hegnspæle vil være ubetydelig, da det pælenes areal udgør en ganske lille del af det samlede areal af naturtypen i habitatområdet, jf. beskrivelsen af hegnets udformning i afsnit 4.3, se også Figur 4-6 for billede, og dermed ikke udgør en arealinddragelse. Der er således kun tale om en midlertidig forstyrrelse i selve anlægsfasen i form af etablering af hegnslinje og nedramning af pæle. Der vil under

anlægsfasen, jf. afsnit 4.3.3, blive anvendt en traktor til opsætning af hegn, hvor det langs Søndermade er muligt at benytte den eksisterende vej parallelt med hegnslinjen til arbejdskørsel. Potentielle negative påvirkninger af den våde naturtype kan udelukkes. Anlægsfasen er midlertidig og vil begrænse sig til op til en uges varighed på de enkelte strækninger. Forstyrrelser som følge af etableringsfasen er således kortvarige på de enkelte delstrækninger. Etablering af flydespærre sker ikke i nærheden af naturtypen.

De andre kortlagte næringsrige søer ligger i en afstand på ca. 30-35 m fra hegnslinjen og vil således ikke påvirkes af hegnsopsætning, da der maksimalt arbejdes i et bælte på 3-4 m.

Det vurderes således, at en væsentlig påvirkning af habitatnaturtypen som følge af etablering af hegn i og omkring naturnationalparken kan udelukkes.

5.5.31.2 Genskabelse af naturlig hydrologi

Et af områderne, hvor der genskabes naturlig hydrologi ligger i nærheden af Søndermade (Husbjerg Mark). Der er tale om et område syd for Kardamsvej, hvor et markareal afvandes med et nedgravet drænsystem, der knuses og sløjfes. Omtrent halvdelen af drænvandet fra Husbjerg Mark ledes i dag direkte til Søndermade, mens den øvrige del føres til Søndermades afløb. En forventet effekt af disse tiltag vil være, at markarealerne bliver mere fugtige, og stedvis vil der endda i perioder kunne opstå vandhuller i lavninger på arealerne. Den højere vandstand og stedvis vandmætning og iltfrie forhold fører til denitrifikation og deraf en reduceret kvælstofudledning, men knusning af drænrør fører til reduceret sedimenttransport i drænrørene og dermed reduceret fosforudledning til Søndermade. Ændringen vil ikke påvirke afstrømningen til eller vandstanden i den næringsrige sø. Genskabelse af naturlig hydrologi i oplandet til den næringsrige sø vurderes således at have en positiv påvirkning på naturtypen.

De to søer under 5 ha påvirkes ikke af hydrologiprojekter, da Fussing Møllebæk ligger mellem søerne og projektet på Hesselbjerg Mark.

5.5.31.3 Etablering af ekstensiv helårsgræsning

Græsning vurderes evt. at kunne påvirke naturtypen ved at fjerne opvækst fra bredzonerne af søer og vandhuller. Dette vil holde søerne mere lysåbne og derved øge muligheden for at bevare eller udvikle en naturlig undervandsvegetation. Endvidere vurderes det, at dyrene via græsning og efterfølgende deponering af gødning i skovdækkede arealer vil fjerne næringsstoffer fra områderne omkring søerne.

Dyrene vil formentlig drikke og bade i nogle af søerne. Dette kan betyde en næringsberigelse i form af gødning og optrædning af bredderne, der fører til ophvirvlning af næringsrigt bundsediment i nogle af disse vandhuller/søer. Da der er tale om lavt antal dyr på et stort samlet areal med flere søer og vandhuller, hvor dyrene kan søge hen, vurderes der ikke at ske en væsentlig påvirkning af de enkelte søer som følge af helårsgræsningen. Ligeledes er der tale om helårsgræsning uden tilskudsfodring, således sker der ikke en tilførsel af næringsstoffer, men en naturlig påvirkning i form af et lukket næringsstofkredsløb inden for naturnationalparkens område.
Området omkring Søndermade indgår i dag i en indhegning på ca. 20 ha, der helårsgræsses af 5 stude. Dyretrykket i dette området ligger i dag på ca. 225 kg/ha. Dette

græsningstryk er således højere end det, der vil blive fremadrettet, når naturnationalparken etableres, og hvor der arbejdes med et maksimalt græsningstryk på 158 kg/ha. (se afsnit 4.6).

De to næringsrige søer under 5 ha ligger på engen ved Fussing Møllebæk, hvor der også i dag er græssende heste, og hvor dyrene har adgang til søerne.

Dyretrykket i dette område har de seneste år ligget på ca. 190 kg (5 heste på 10,4 ha) og er således også højere i dag end det græsningstryk, der vil blive fremadrettet.

Samlet kommer der et større antal dyr i hele naturnationalparken, der potentielt vil kunne belaste de enkelte søer. Naturnationalparken rummer dog ganske mange vådområder, grøfter og vandhuller, der fordeler sig over hele området, og hvor dyrene vil have mulighed for at drikke. Det vil formentlig betyde, at dyrene vil færdes over hele området og således sprede deres påvirkning, så den ikke koncentreres omkring enkelte søer. Der er i dag ikke problemer med optrædning af søerne – tværtimod er særligt den sydlige sø under kraftig tilgroning.

Internationale undersøgelser har vist, at kvæg omfordeler næringsstoffer fra foretrukne græsningsarealer til foretrukne hvilepladser, f. eks. fritliggende bakketoppe og gode læpladser i skovdækkede områder. De fleste kokasser afsættes, når dyret rejser sig efter hvile eller under vandring på vej til græsningsstedet. Forholdsmæssigt mindre gødning afsættes under selve græsningen, eller mens den hviler. Dette forventes at føre til en netto-fjernelse af næringsstoffer fra de lysåbne områder, herunder søerne (Buttenschøn, 2007).

Det vurderes på baggrund af det kommende lavere græsningstryk i området omkring Søndermade og småsøerne ved Fussing Møllebæk samt den rigelige tilgængelighed af vandløb, vandhuller og søer, hvor dyrene kan finde vand, at etablering af helårsgræsning i naturnationalparken ikke vil føre til en øget næringsstofbelastning af de næringsrige søer som følge af dyrenes adgang til søerne.

Samlet vurderes græsning at have en ikke væsentlig påvirkning af naturtypen næringsrig sø (3150).

5.5.32 Bevaringsmålsætninger og samlet vurdering: Næringsrig sø (3150)

Søerne har tilstandsklasserne II og I (god-høj) på de kortlagte områder inden for naturnationalparken, Søndermade er dog vurderet til at have en ringe økologisk tilstand. Den overordnede målsætning for området er, at områdets økologiske integritet sikres i form af en for naturtypen hensigtsmæssig forvaltning og hydrologi, en lav næringsstofbelastning og gode spredningsmuligheder for arterne. Konkret skal naturtypen på sigt opnå en gunstig bevaringsstatus. For naturtyper og for arters levesteder, der er vurderet til natur/skovtilstandsklasse I eller II er målsætningen, at udviklingen i deres areal og tilstand er stabil eller i fremgang. Det samlede areal af naturtypen/levestedet skal være stabilt eller i fremgang, hvis naturforholdene tillader det.

Etablering af hegn vurderes at udgøre en uvæsentlig påvirkning af naturtypen, mens genskabelse af naturlig hydrologi og etablering af helsårsgræsning vurderes at have en enten neutral til svag positiv påvirkning på søer af denne naturtype. Genskabelse af naturlig hydrologi kan medføre en reduceret næringsbelastning af søer beliggende

i nærheden, mens græsning vil medføre, at der fjernes opvækst fra bredzonerne, hvilket kan skabe/bevare lysindfald i søerne.

Samlet vurderes etablering af Naturnationalpark Fussingø dermed at have ikke-væsentlig, men lille positiv påvirkning på forekomster af naturtypen næringsrig sø (3150). Der findes 339 næringsrige søer og vandhuller (3150) i habitatområde H30, og projektet vurderes ikke at føre til en væsentlig påvirkning af sønaturtypen 3150 i N30 og er således i overensstemmelse med bevaringsmålsætningerne for området om at bevare områdets økologiske integritet i form af en for naturtypen hensigtsmæssig forvaltning og hydrologi, en lav næringsstofbelastning og gode spredningsog etableringsmuligheder for arterne, samt en sikring af naturtypens tilstandsklasser eller fremgang i disse. Således vurderes det, at etablering af Naturnationalpark Fussingø ikke er i strid med hverken de overordnede eller konkrete bevaringsmålsætninger for N30.

5.5.33 Brunvandet sø (3160)

Naturtypen består af søer og vandhuller, hvor vandet grundet højt indhold af humusstoffer har en brunlig farve. Naturtypen er ofte relativt survandet med pH mellem 3 – 6, om end der også findes mere kalkrige søer med højere pH. Brunvandede søer findes ofte på tørvejord i forbindelse med moser eller heder og kan naturligt udvikle sig mod højmoser startende med dannelse af hængesæksamfund langs bredden af søen.

Naturtypen findes spredt over hele landet især i form af mindre søer og tørvegrave (Miljøstyrelsen, 2016). Karakteristiske arter for naturtypen er liden blærerod, spæd pindsvineknop, hvid og brun næbfrø samt forskellige tørvemosser (*Sphagnum* spp). Samlet er 29 småsøer (under 5 ha) i habitatområdet kortlagt som habitatnaturtypen brunvandet sø (Miljøstyrelsen, 2020). En enkelt sø af habitatnaturtypen brunvandet sø er beliggende inden for naturnationalparkens afgrænsning. Den ene sø, der ligger inden for naturnationalparkens afgrænsning i forlængelse af Søndermade, er vurderet at være i god tilstand. Søen ligger ca. 15 m fra den indre hegnslinje. Den nærmeste registrering af naturtypen uden for hegnslinjen ligger i en afstand på ca. 35 m, nord for hegnet ved Tuemosen. Den nationale bevaringsstatus for naturtypen er for den atlantiske bioregion vurderet stærk ugunstig, mens den for den kontinentale bioregion er vurderet moderat ugunstig (Fredshavn, et al., 2019).

Naturtypen plejes ved rydning af uønsket opvækst og gennem vandplan 1 for området at reducere tilførsel af næringsstoffer (Naturstyrelsen, 2017).

5.5.33.1 Etablering af hegn

Søen ligger i en afstand på ca. 15 m til hegnslinjen og vil således ikke påvirkes af arealinddragelse eller ændring af tilstand herfra, da der kun arbejdes inden for et spor på 3-4 m i bredden. Ligeledes er der tale om en kortvarig og midlertidig periode for selve etableringen. Etablering af flydespærre sker ikke i nærheden af naturtypen. En væsentlig påvirkning herfra kan således udelukkes.

5.5.33.2 Genskabelse af naturlig hydrologi

Et af områderne, hvor der genskabes naturlig hydrologi ligger umiddelbart vest/sydvest for den brunvandede sø. Der er tale om et højere beliggende område syd for Kardamsvej, hvor et markareal (Husbjerg mark) afvandes med et nedgravet drænsystem. Hovedparten af vandet fra Husbjerg mark går via hoveddrænet i dag ned i søen, sammen med en del trykvand fra den østlige del af marken. Meget af vandet i

søen kommer desuden via Søndermade (søen øst for). Når drænene afbrydes vil vandet fra marken fortsat ende i søen. Lukning af drænene vil generelt have en positiv effekt på søen, da den naturlige buffer i systemet genopbygges, hvormed overfladeafstrømning reduceres i forhold til de nuværende forhold for søen. De pludselige afstrømningstoppe, som følger kraftige nedbørhændeler, vil reduceres og udlignes over længere tid, idet jorden bedre kan holde på vandet, når den ikke er drænet. Når vandet strømmer gennem jorden frem for gennem dræn, vil mængden af næringsstoffer, der når frem til søen blive reduceret: kvælstof denitrificeres under iltfrie forhold, og fosfor bindes til lerpartikler, kalk og andre baseioner. De ændrede afstrømningsforhold som følge af knusning af drænene, hvormed afstrømningshastigheden reduceres, fører dermed til en mindre næringsstofbelastning af søen, men vil ikke ændre vandstanden i søen over tid.

Genskabelse af naturlig hydrologi i oplandet til den brunvandede sø vurderes således ikke at påvirkes væsentligt eller negativt som følge af genskabelse af naturlig hydrologi.

5.5.33.3 Etablering af ekstensiv helårsgræsning

Græsning kan påvirke naturtypen ved at fjerne opvækst fra bredden af søen, hvilket kan være med til at holde naturtypen lysåben og dermed sikre en naturlig undervandsvegetation i søen og skabe bedre forhold for de dyr, der lever og yngler i brunvandede søer.

Dyrene vil formentlig drikke og bade i nogle af vandhullerne i området. Dette kan betyde en næringsberigelse og fjernelse af bredvegetationen i nogle af disse vandhuller/søer. Da der er tale om lavt antal dyr på et stort samlet areal med flere søer og vandhuller, hvor dyrene kan søge hen, vurderes der ikke at ske en væsentlig påvirkning af de enkelte søer som følge af helårsgræsningen. Ligeledes er der tale om helårsgræsning uden tilskudsfodring, således sker der ikke en tilførsel af næringsstoffer, men en naturlig påvirkning i form af et lukket næringsstofkredsløb inden for naturnationalparkens område.

Området omkring den brunvandede sø indgår i dag i en indhegning på ca. 20 ha, der helårsgræsses af 5 stude. Dyretrykket i dette området ligger i dag på ca. 225 kg/ha. Dette græsningstryk er således højere end det, der vil blive fremadrettet, når naturnationalparken etableres, og hvor der arbejdes med et maksimalt græsningstryk på 158 kg/ha. (se afsnit 4.6).

Samlet kommer der et større antal dyr i hele naturnationalparken, der potentielt vil kunne belaste de enkelte søer. Naturnationalparken rummer dog ganske mange vådområder, grøfter og vandhuller, der fordeler sig over hele området, og hvor dyrene vil have mulighed for at drikke. Det vil formentlig betyde, at dyrene vil færdes over hele området og således sprede deres påvirkning, så den ikke koncentreres omkring enkelte søer. Fra indhegningen ved Søndermade, der græsses af stude, er erfaringen at dyrene går ned og drikker, men bredderne er ikke trådt ned eller skadet.

Internationale undersøgelser har vist, at kvæg omfordeler næringsstoffer fra foretrukne græsningsarealer til foretrukne hvilepladser, f. eks. fritliggende bakketoppe og gode læpladser i skovdækkede områder. De fleste kokasser afsættes, når dyret rejser sig efter hvile eller under vandring på vej til græsningsstedet. Forholdsmæssigt mindre gødning afsættes under selve græsningen, eller mens den hviler. Dette forventes

at føre til en netto-fjernelse af næringsstoffer fra de lysåbne områder, herunder søerne (Buttenschøn, 2007).

Det vurderes på baggrund af det kommende lavere græsningstryk i området omkring den brunvandede sø samt den rigelige tilgængelighed af vandløb, vandhuller og søer, hvor dyrene kan finde vand, at etablering af helårsgræsning i naturnationalparken ikke vil føre til en øget næringsstofbelastning af den brunvandede sø som følge af dyrenes adgang til søen.

Brunvandede søer, der ligger udenfor hegnet vil ikke blive påvirket af etablering af ekstensiv helårsgræsning.

Samlet vurderes græsning at have en ikke væsentlig påvirkning af naturtypen brunvandet sø (3160).

5.5.34 Bevaringsmålsætninger og samlet vurdering: Brunvandet sø (3160)

Søen har tilstandsklasserne II (god) på det kortlagte område inden for naturnationalparken. Den overordnede målsætning for området er, at områdets økologiske integritet sikres i form af en for naturtypen hensigtsmæssig forvaltning og hydrologi, en lav næringsstofbelastning og gode sprednings- og etableringsmuligheder for arterne. Konkret skal naturtypen på sigt opnå en gunstig bevaringsstatus. For naturtyper og for arters levesteder, der er vurderet til natur/skovtilstandsklasse I eller II er målsætningen, at udviklingen i deres areal og tilstand er stabil eller i fremgang. Det samlede areal af naturtypen/levestedet skal være stabilt eller i fremgang, hvis naturforholdene tillader det. Etablering af helårsgræsning og genopretning af naturlig hydrologi i området vurderes at have en svag positiv påvirkning af naturtypen på sigt.

Samlet vurderes etablering af Naturnationalpark Fussingø at have en ikke-væsentlig påvirkning af naturtypen og værende i overensstemmelse med bevaringsmålsætninger om at sikre området økologiske integritet i form af en hensigtsmæssig pleje/drift og hydrologi, samt at naturtypens udviklingen i areal og tilstand er stabil eller i fremgang. Således vurderes det, at etablering af Naturnationalpark Fussingø ikke er i strid med hverken de overordnede eller konkrete bevaringsmålsætninger for N30.

5.5.35 Vandløb med vandplanter (3260)

Naturtypen består af vandløb med flydende eller neddykket vegetation af vandplanter i form af karplanter, mosser og/eller kransnålalger.

Naturtypen forekommer i hele landet, mest hyppigt i den vestlige del af landet (Miljøstyrelsen, 2016). Karakteristiske arter for naturtypen er arter af tusindblad, vandaks og vandkrans samt hårfliget vandranunkel, strandvandranunkel, storblomstret vandranunkel, almindelig vandranunkel, almindelig kildemos og sideskærm.

Der er endnu ikke i NOVANA-programmet udviklet et tilstandsvurderingssystem til vandløbsnaturtyperne. I N30 findes der 227 km vandløb, der er omfattet af vandområdeplanen for Jylland og Fyn. Habitatnaturtypen vandløb med vandplanter (3260) er registreret på 167 km i de større vandløbssystemer Simested Å, Skals Å, Nørre Å, Lerkenfeld Å samt i deres tilløb (Miljøstyrelsen, 2020).

Naturtypen er ikke registreret inden for Naturnationalpark Fussingøs afgrænsning, men der er kortlagt to forekomster i nærheden af naturnationalparkens nordlige afgrænsning, hvoraf hegnet vil etableres på en afstand tæt på den nærmeste forekomst, denne forekomst er beliggende opstrøms. Den anden forekomst er beliggende nedstrøms nordøst for naturnationalparken. Det er dog muligt, at der også findes uregistrerede forekomster i den del af Skals Å, der findes inden for afgrænsningen, da der blot skal være en enkelt vandplante til stede, for at vandløbet er omfattet af habitatnaturtypen. Påvirkninger fra udlæg af urørt skov, etablering af flydespærre eller ændringer i forbindelse med rekreative aktiviteter vurderes ikke at påvirke naturtypen væsentligt, da disse tiltag ikke sker i tilknytning til/i nærheden af naturtypen. Tiltagene i naturnationalparken vil ikke medføre grænseoverskridende påvirkninger, som f.eks. øget kvælstofnedfald, dræning eller andet, der kan påvirke naturtypen negativt. Disse tiltag vurderes derfor at have en ikke-væsentlig påvirkning af naturtypen.

5.5.35.1 Etablering af hegn

Der vil ikke ske en arealinddragelse som følge af etablering af hegnet, da naturtypens areal ikke inddrages. Ved etablering er hegn sker arbejdet inden for arbejdsspor på ca. 3-4 m nær vandløbet. Der anvendes lettere grej og køreplader, hvor terrænet er særligt blødt eller vådt i den nordlige del af naturnationalparken. Selve etablering er kortvarig og midlertidig jf. afsnit 4.3.3, og en væsentlig påvirkning herfra vurderes udelukket. Etablering af flydespærre sker ikke i nærheden af naturtypen.

5.5.35.2 Barrierevirkning

Hegnet kommer til at krydse en del af vandløbet Skals Å, der ikke er kortlagt som naturtypen vandløb med vandplanter (3260). Hegnet er semipermeabelt, dvs. at mange fugle, insekter og mindre pattedyr kan passere frit gennem hegnet. Det samme gælder for mindre plantefragmenter og frø, der kan spredes med strømmen. Deres passage muliggøres med en maskestørrelse på bredde 5-7,5 cm, højde 10-12,5 cm, og samtidig er hegnet ikke fastgjort til jordoverfladen så mindre pattedyr derfor vil kunne grave/skubbe sig under hegnet. Hegnet føres heller ikke under vandoverfladen, se principskitsen i Figur 4-8. Grøde og andet materiale i vandløbet vil kunne passere uhindret. En væsentlig påvirkning af forekomsten af naturtypen i form af barrierevirkning kan dermed udelukkes.

5.5.35.3 Genskabelse af naturlig hydrologi

Generelt er af en truslerne mod vandløb forringede fysiske forhold som følge af vandløbsregulering og afvanding samt tilførsel af næringsstoffer. Effekter af genskabelse af naturlig hydrologi er afgrænset til de områder inden for naturnationalparken, hvor den mere naturlige hydrologi genskabes, se Tabel 4-1.Det er primært vandets hastighed gennem området, der sænkes, og der sker ikke ændring i vandmængde eller retning på det vand, der strømmer ud fra naturnationalparken.

Lukning af grøfter i skovene vil lokalt føre til fugtigere forhold i det meget kuperede terræn, der findes i naturnationalparken. Fjernelse af spærringer i vandløbene forbedrer de fysiske forhold i vandløbene og kan lokalt føre til en sænket vandstand, da de nuværende spærringer fører til tilbageholdelse af vand opstrøms i skovene. Effekterne af disse tiltag vurderes, pba områdets kuperede topografi med stejle hældninger (for hydrologiindsatser i skovene mellem (4 % - 11,6 %) og indsatsernes placeringer i naturnationalparken, at være lokale og have meget begrænset udbredelse. Der vil i perioder med meget nedbør være en hurtigere afstrømning fra de opstrøms liggende arealer. Frilægning af grøfter har den samme effekt.

Lukning af grøfter og knusning af dræn på de flade engarealer og tidligere marker fører til, at vand får længere opholdstid på arealet, hvilket vil mindske en eventuel udvaskning af næringsstoffer og nedbringe næringsstatus på arealerne og nedstrøms. På engarealerne vil genopretningen desuden føre til, at grundvand bringes op på terræn i stedet for at løbe i dræn og grøfter. Vandet ender i Skals Å, i nogle tilfælde via Fussing Sø, hvor Skals Å har sit udspring og løber videre ud i Hjarbæk Fjord.

Mængden af vand, der tilføres vandløbssystemet (Skals Å) fra indsatsområderne i naturnationalparken, vil være uændret over tid, mens der vil ske en ændring af afstrømning til vandløbene, som følge af at drænsystem og grøfter afbrydes. Indsatsen vil medføre en ændring i hastigheden, hvormed vand fra nedbør tilføres til vandløbssystemerne. Ved kraftig nedbør vil lukningen af dræn generelt have en positiv effekt på vandløb, da den naturlige buffer i systemet genopbygges, hvormed overfladeafstrømning reduceres i forhold til de nuværende forhold. De pludselige afstrømningstoppe, som følger kraftige nedbørhændeler, vil reduceres og udlignes over længere tid, idet jorden bedre kan holde på vandet, når den ikke er drænet. Denne naturlige hydrologi vil give mere jævne afstrømningsforhold til gavn for vandløbssystemet. Det vurderes derfor, at forekomster af vandløb med vandplanter (3260) nedstrøms (nordøst for Viborgvej uden for naturnationalparkens afgrænsning) ikke påvirkes negativt. Disse forhold vil også gøre sig gældende for evt. uregistrerede forekomster af naturtype 3260 på den del af Skals Å, der løber uden for hegnslinjen sydvest for Viborgvej.

Evt. uregistrerede forekomster af naturtypen Vandløb med vandplanter (3260) vurderes ikke at findes i skovområderne, da der er her tale om skovvandløb i skygge, hvor den karakteristiske vegetation for naturtypen ikke findes; tiltag her vil derfor ikke kunne påvirke naturtypen. Jf. ovenstående redegørelse for hydrologiprojekternes afgrænsede effekter, vil evt. uregistrerede forekomster af Vandløb med vandplanter (3260) uden for hydrologiprojektområderne blive påvirket positivt ved en reduktion af næringsstoftilførsel. Lukning af grøfter og knusning af dræn på de flade engarealer og tidligere marker fører til, at vand får længere opholdstid på arealet, hvilket vil mindske en eventuel udvaskning af næringsstoffer til nærliggende mulige forekomster af naturtypen.

Hydrologiprojekterne vurderes pba ovenstående at have en uvæsentlig påvirkning af evt. uregistrerede forekomster af naturtypen vandløb (3260), samt registrerede forekomster nedstrøms.

5.5.35.4 Etablering af helårsgræsning

På de lysåbne arealer, hvor naturtypen kunne tænkes at forekomme uregistreret, er der i dag allerede græsning med et højere græsningstryk end det planlagte græsningstryk med helårsgræsning i naturnationalparken. Nuværende potentielle negative påvirkninger i form af optrædning eller lignende vil alt andet lige begrænses med et lavere græsningstryk. En væsentlig påvirkning af eventuelle forekomster af naturtypen som følge af etablering af ekstensiv helårsgræsning kan dermed udelukkes.

5.5.35.5 Fældning og veteranisering af træer

Strukturfældninger og rydning af ikke-hjemmehørende træarter vil potentielt kunne betyde, at partier af skovvandløb bliver mere lysåbne og kan således danne grundlag for, at naturtypen på sigt kan indfinde sig andre steder i området. Tiltagene vil ikke

berøre eksisterende kortlagte forekomster uden for naturnationalparken, men kunne skabe et potentiale for udvikling af naturtypen i området.

5.5.36 Bevaringsmålsætninger og samlet vurdering: Vandløb med vandplanter (3260)

Overordnet sikres områdets økologiske integritet i form af en for naturtypen hensigtsmæssig forvaltning og hydrologi, en lav næringsstofbelastning og gode spredningsog etableringsmuligheder for arterne. Naturtyper og arter skal på sigt opnå en gunstig bevaringsstatus. Det samlede areal af naturtypen/levestedet skal være stabilt eller i fremgang, hvis naturforholdene tillader det. For arter uden tilstandsvurderingssystem og for deres levesteder er målsætningen gunstig bevaringsstatus. Det betyder, at tilstanden og det samlede areal af levestederne for de udpegede arter stabiliseres eller øges, således at der er grundlag for tilstrækkelige egnede yngle- og fourageringsområder for arterne.

Der vurderes ikke at ske en væsentlig påvirkning af naturtypens udbredelse eller tilstand som følge af etablering af naturnationalparken, jf. ovenstående, men evt. en svag positiv påvirkning. Således vurderes det, at etablering af Naturnationalpark Fussingø ikke er i strid med hverken de overordnede eller konkrete bevaringsmålsætninger for N30.

5.5.37 Våd hede (4010)

Våd hede (4010) med klokkelyng og andre dværgbuske eller lave pors findes på fugtige og våde hedearealer og kan indeholde en rig urte- og mosvegetation. Naturtypen er afhængig af næringsfattige forhold og naturlig hydrologi samt pleje i form af græsning, slåning eller afbrænding, hvis ikke den skal gro til i græsser som blåtop, der helt kan udkonkurrere dværgbuskene og ændre naturtypen til degraderet våd hede. I Ø Bakker og på Borup Hede er der kortlagt mindre arealer (2 ha) med *våd hede (4010)*, som alle er i god-høj naturtilstand. I dette område er der høj dækning af høje og middelhøje urter og græsser på størsteparten af arealet med våd hede, det drejer sig primært om blåtop, der ikke ædes i væsentligt omfang af de får, som græsser i Ø Bakker, hvor størsteparten af arealet med våd hede er registreret. Selvom der er græsning på hele arealet, er der stadig høj dækning af høje og middelhøje urter. Der er derimod ikke problemer med hverken tilgroning med vedplanter, afvanding, direkte påvirkning med næringsstoffer eller invasive arter.

Naturtypen findes ikke inden for Naturnationalpark Fussingøs afgrænsning og den nærmeste afstand er minimum 10 km fra Naturnationalpark Fussingø. De planlagte aktiviteter inden for naturnationalpark Fussingø i form af etablering af hegn, flydespærre og græsning, udlæg af urørt og biodiversitetsfremmende tiltag vil ikke påvirke våd hede i det resterende Natura 2000-område. Etablering af naturnationalparken vil ikke medføre grænseoverskridende påvirkninger, som f.eks. øget kvælstofnedfald, dræning eller andet, der kan påvirke naturtypen på den afstand. Effekter af genskabelse af naturlig hydrologi er afgrænset til de områder inden for naturnationalparken, hvor den mere naturlige hydrologi genskabes grundet områdets topografi, se Tabel 4-1.

Lukning af grøfter i skovene vil lokalt føre til fugtigere forhold i det meget kuperede terræn, der findes i naturnationalparken. Fjernelse af spærringer i vandløbene forbedrer de fysiske forhold i vandløbene og kan lokalt føre til en sænket vandstand, da de nuværende spærringer fører til tilbageholdelse af vand opstrøms i skovene. Effek-

terne af disse tiltag vurderes, pba områdets kuperede topografi med stejle hældninger (for hydrologiindsatser i skovene mellem (4 % - 11,6 %) og indsatsernes placeringer i naturnationalparken, at være lokale og have meget begrænset udbredelse, hvor grøfter i skovene lukkes og spærringer fjernes. Der vil i perioder med meget nedbør være en hurtigere afstrømning fra de opstrøms liggende arealer. Frilægning af grøfter har den samme effekt.

Lukning af grøfter og knusning af dræn på de flade engarealer og tidligere marker fører til, at vand får længere opholdstid på arealet, hvilket vil mindske en eventuel udvaskning af næringsstoffer og nedbringe næringsstatus på arealerne. På engarealerne vil genopretningen desuden føre til, at grundvand bringes op på terræn i stedet for at løbe i dræn og grøfter. Vandet ender i Skals Å, i nogle tilfælde via Fussing Sø, hvor Skals Å har sit udspring og løber videre ud i Hjarbæk Fjord.

Mængden af vand, der tilføres vandløbssystemerne fra indsatsområderne i naturnationalparken, vil være uændret over tid, mens der vil ske en ændring af afstrømning til vandløbene, som følge af at drænsystem og grøfter afbrydes. Indsatsen vil medføre en ændring i hastigheden, hvormed vand fra nedbør tilføres til vandløbssystemerne. Ved kraftig nedbør vil lukningen af dræn generelt have en positiv effekt på vandløb, da den naturlige buffer i systemet genopbygges, hvormed overfladeafstrømning reduceres i forhold til de nuværende forhold. De pludselige afstrømningstoppe, som følger kraftige nedbørhændeler, vil reduceres og udlignes over længere tid, idet jorden bedre kan holde på vandet, når den ikke er drænet. Denne naturlige hydrologi vil give mere jævne afstrømningsforhold til gavn for vandløbssystemet.

Den nærmeste forekomst af Våd hede (4010) findes uden for naturnationalparken, på en forhøjet ø i Nørreådalsystemet mod vest, og vurderes pba ovenstående redegørelse for hydrologiprojekternes lokale effekter ikke at blive påvirket af disse tiltag.

Det vurderes derfor, at en væsentlig påvirkning af naturtypen som følge af etablering af Naturnationalpark Fussingø kan udelukkes.

5.5.38 Bevaringsmålsætning og samlet vurdering: Våd hede (4010)

Naturtypen har tilstandsklasse I-II (god-høj). Den overordnede målsætning for området er, at områdets økologiske integritet sikres i form af en for naturtypen hensigtsmæssig forvaltning og hydrologi, en lav næringsstofbelastning og gode spredningsog etableringsmuligheder for arterne. Konkret skal naturtypen på sigt opnå en gunstig bevaringsstatus. For naturtyper og for arters levesteder, der er vurderet til natur/skovtilstandsklasse I eller II er målsætningen, at udviklingen i deres areal og tilstand er stabil eller i fremgang. Det samlede areal af naturtypen/levestedet skal være stabilt eller i fremgang, hvis naturforholdene tillader det.

Som det fremgår af ovenstående afsnit, vurderes etablering af en naturnationalpark at have en ikke-væsentlig påvirkning af naturtypen og ikke at påvirke tilstanden eller arealudbredelse negativt. Således vurderes det, at etablering af Naturnationalpark Fussingø ikke er i strid med bevaringsmålsætningerne for N30.

5.5.39 Tør hede (4030)

Naturtypen består af vegetation på tør bund præget af forekomster af dværgbuske og/eller lav gyvel. Tør dværgbuskhede udvikles oftest på sandet og udvasket, næringsfattig og sur jord og udvikler sig bedst i egne med ret høj nedbør.

Naturtypen findes hovedsageligt på sandede og næringsfattige jorde i Vest-, Midt- og Nordjylland samt enkelte steder på mindre arealer i det østlige Danmark. Karakteristiske arter for naturtypen er hedelyng, revling, tyttebær, blåbær, engelsk visse, tysk visse og håret visse. *Tør hede (4030)* er kortlagt på knap 160 ha fordelt på 45 forekomster, og dette areal er ca. 10 ha større end ved sidste kortlægning i 2010-12 pga. en mere detaljeret eftersøgning samt udvidelser af Natura 2000-området. De største arealer med tør hede findes på Borup Hede, i Ø Bakker samt ådalsskrænter ved Skravad Bæk/Lund Bæk. Der er ikke sket de store ændringer i naturtilstanden siden sidste kortlægning, og ca. 3/4 af arealet er fortsat i god tilstand. Størsteparten af de kortlagte heder rummer partier med veludviklet hedevegetation, men strukturtilstanden er fortsat ringe-moderat på 1/3 af arealet, hvilket bl.a. skyldes tilgroning med urter/græsser, vedplanter eller invasive arter pga. manglende i form af græsning, slåning eller afbrænding. (Miljøstyrelsen, 2020).

Naturtypen findes ikke inden for Naturnationalpark Fussingøs afgrænsning og den nærmeste afstand er minimum 9 km fra Naturnationalpark Fussingø. De planlagte aktiviteter inden for naturnationalpark Fussingø i form af etablering af hegn, flydespærre og græsning, udlæg af urørt og biodiversitetsfremmende tiltag vil ikke påvirke våd hede i det resterende Natura 2000-område. Etablering af naturnationalparken vil ikke medføre grænseoverskridende påvirkninger, som f.eks. øget kvælstofnedfald, dræning eller andet, der kan påvirke naturtypen på den afstand. Effekter af genskabelse af naturlig hydrologi er afgrænset til de områder inden for naturnationalparken, hvor den mere naturlige hydrologi genskabes grundet områdets topografi, se Tabel 4-1.
Lukning af grøfter i skovene vil lokalt føre til fugtigere forhold i det meget kuperede terræn, der findes i naturnationalparken. Fjernelse af spærringer i vandløbene forbedrer de fysiske forhold i vandløbene og kan lokalt føre til en sænket vandstand, da de nuværende spærringer fører til tilbageholdelse af vand opstrøms i skovene. Effekterne af disse tiltag vurderes, pba områdets kuperede topografi med stejle hældninger (for hydrologiindsatser i skovene mellem (4 % - 11,6 %) og indsatsernes placeringer i naturnationalparken, at være lokale og have meget begrænset udbredelse, hvor grøfter i skovene lukkes og spærringer fjernes. Der vil i perioder med meget nedbør være en hurtigere afstrømning fra de opstrøms liggende arealer. Frilægning af grøfter har den samme effekt.

Lukning af grøfter og knusning af dræn på de flade engarealer og tidligere marker fører til, at vand får længere opholdstid på arealet, hvilket vil mindske en eventuel udvaskning af næringsstoffer og nedbringe næringsstatus på arealerne. På engarealerne vil genopretningen desuden føre til, at grundvand bringes op på terræn i stedet for at løbe i dræn og grøfter. Vandet ender i Skals Å, i nogle tilfælde via Fussing Sø, hvor Skals Å har sit udspring og løber videre ud i Hjarbæk Fjord.

Mængden af vand, der tilføres vandløbssystemerne fra indsatsområderne i naturnationalparken, vil være uændret over tid, mens der vil ske en ændring af afstrømning til vandløbene, som følge af at drænsystem og grøfter afbrydes. Indsatsen vil medføre en ændring i hastigheden, hvormed vand fra nedbør tilføres til vandløbssystemerne. Ved kraftig nedbør vil lukningen af dræn generelt have en positiv effekt på vandløb, da den naturlige buffer i systemet genopbygges, hvormed overfladeafstrømning reduceres i forhold til de nuværende forhold. De pludselige afstrømningstoppe, som følger kraftige nedbørhændeler, vil reduceres og udlignes over længere

tid, idet jorden bedre kan holde på vandet, når den ikke er drænet. Denne naturlige hydrologi vil give mere jævne afstrømningsforhold til gavn for vandløbssystemet.

Forekomster af Tør hede (4030) beliggende nedstrøms i Skals Å systemet på skrænter og højere beliggende områder eller i Nørreådalsystemet vurderes ikke at blive påvirket hverken negativt eller positivt af de planlagte hydrologiprojekter i naturnationalparken pba ovenstående redegørelse for projekternes lokale effekter og ændringer i afstrømningsforhold med mere jævn afstrømning.

Det vurderes derfor, at en væsentlig påvirkning af naturtypen som følge af etablering af Naturnationalpark Fussingø kan udelukkes.

5.5.40 Bevaringsmålsætning og samlet vurdering: Tør hede (4030)

Naturtypen har overvejende tilstandsklasse II (god) mens en 1/3 af areal har tilstandsklasse III-IV (moderat-ringe). Den overordnede målsætning for området er, at områdets økologiske integritet sikres i form af en for naturtypen hensigtsmæssig forvaltning og hydrologi, en lav næringsstofbelastning og gode spredningsmuligheder for arterne. Konkret skal naturtypen på sigt opnå en gunstig bevaringsstatus. For naturtyper og for arters levesteder, der er vurderet til natur/skovtilstandsklasse I eller II er målsætningen, at udviklingen i deres areal og tilstand er stabil eller i fremgang. For naturtyper og arters levesteder, der er vurderet til natur/skovtilstandsklasse III-V er målsætningen, at udviklingen i deres natur/skovtilstand er i fremgang, således at der på sigt opnås natur/skovtilstand I-II og gunstig bevaringsstatus, såfremt de naturgivne forhold giver mulighed for det. Det samlede areal af naturtypen/levestedet skal være stabilt eller i fremgang, hvis naturforholdene tillader det.

Som det fremgår af ovenstående afsnit, vurderes etablering af en naturnationalpark at have en ikke-væsentlig påvirkning af naturtypen og ikke at påvirke tilstanden eller arealudbredelse negativt. Således vurderes det, at etablering af Naturnationalpark Fussingø ikke er i strid med hverken de overordnede eller konkrete bevaringsmålsætninger for N30.

5.5.41 Enekrat (5130)

Naturtypen består af krat på heder, skrænter eller på overdrev med mindst 25 % dækning af buske og/eller træer, og hvor enebær udgør mindst halvdelen af dækningen.

Naturtypen forekommer spredt og fåtallig på hede- og overdrevsområder i det meste af landet. Karakteristiske arter for naturtypen er almindelig ene, arter af hvidtjørn og rose, slåen, hedelyng, blåbær, revling, klokkelyng, bølget bunke og katteskæg. *Enekrat (5130)* findes især på Lovns Halvø, i Simested Ådal og ved Skravad Bæk samt i Ø Bakker, og oftest i mosaik med surt overdrev. Der er kortlagt godt 33 ha i 2016-19, hvilket er lidt mere end ved forrige kortlægning i 2010-12, hvilket skyldes en mere detaljeret kortlægning. Naturtilstanden er god på halvdelen af arealet og moderat på den anden halvdel, og ca. 1/3 af arealet har moderat-ringe strukturtilstand. Dette skyldes bl.a. høj græs/urtevegetation pga. manglende forvaltning i form af græsning eller slåning, men kan også skyldes tilgroning med andre vedplanter end ene, eller at enebuskene står for tæt (Miljøstyrelsen, 2020).

Naturtypen findes ikke inden for Naturnationalpark Fussingøs afgrænsning og den nærmeste afstand er omtrent 600 m fra Naturnationalpark Fussingø. De planlagte aktiviteter inden for naturnationalpark Fussingø i form af etablering af hegn, flydespærre og græsning, udlæg af urørt og biodiversitetsfremmende tiltag vil ikke påvirke enekrat i det resterende Natura 2000-område. Etablering af naturnationalparken vil ikke medføre grænseoverskridende påvirkninger, som f.eks. øget kvælstofnedfald, dræning eller andet, der kan påvirke naturtypen på den afstand. Effekter af genskabelse af naturlig hydrologi er afgrænset til de områder inden for naturnationalparken, hvor den mere naturlige hydrologi genskabes grundet områdets topografi, se Tabel 4-1.

Lukning af grøfter i skovene vil lokalt føre til fugtigere forhold i det meget kuperede terræn, der findes i naturnationalparken. Fjernelse af spærringer i vandløbene forbedrer de fysiske forhold i vandløbene og kan lokalt føre til en sænket vandstand, da de nuværende spærringer fører til tilbageholdelse af vand opstrøms i skovene. Effekterne af disse tiltag vurderes, pba områdets kuperede topografi med stejle hældninger (for hydrologiindsatser i skovene mellem (4 % - 11,6 %) og indsatsernes placeringer i naturnationalparken, at være lokale og have meget begrænset udbredelse, hvor grøfter i skovene lukkes og spærringer fjernes. Der vil i perioder med meget nedbør være en hurtigere afstrømning fra de opstrøms liggende arealer. Frilægning af grøfter har den samme effekt.

Lukning af grøfter og knusning af dræn på de flade engarealer og tidligere marker fører til, at vand får længere opholdstid på arealet, hvilket vil mindske en eventuel udvaskning af næringsstoffer og nedbringe næringsstatus på arealerne. På engarealerne vil genopretningen desuden føre til, at grundvand bringes op på terræn i stedet for at løbe i dræn og grøfter. Vandet ender i Skals Å, i nogle tilfælde via Fussing Sø, hvor Skals Å har sit udspring og løber videre ud i Hjarbæk Fjord.

Mængden af vand, der tilføres vandløbssystemerne fra indsatsområderne i naturnationalparken, vil være uændret over tid, mens der vil ske en ændring af afstrømning til vandløbene, som følge af at drænsystem og grøfter afbrydes. Indsatsen vil medføre en ændring i hastigheden, hvormed vand fra nedbør tilføres til vandløbssystemerne. Ved kraftig nedbør vil lukningen af dræn generelt have en positiv effekt på vandløb, da den naturlige buffer i systemet genopbygges, hvormed overfladeafstrømning reduceres i forhold til de nuværende forhold. De pludselige afstrømningstoppe, som følger kraftige nedbørhændeler, vil reduceres og udlignes over længere tid, idet jorden bedre kan holde på vandet, når den ikke er drænet. Denne naturlige hydrologi vil give mere jævne afstrømningsforhold til gavn for vandløbssystemet.

Forekomster af Enekrat (5130) beliggende nedstrøms i Skals Å systemet på skrænter og højere beliggende områder eller i Nørreådalsystemet vurderes ikke at blive påvirket hverken negativt eller positivt af de planlagte hydrologiprojekter i naturnationalparken pba ovenstående redegørelse for projekternes lokale effekter og ændringer i afstrømningsforhold med mere jævn afstrømning.

Det vurderes derfor, at en væsentlig påvirkning af naturtypen som følge af etablering af Naturnationalpark Fussingø kan udelukkes.

5.5.42 Bevaringsmålsætning og samlet vurdering: Enekrat (5130)

Naturtypen har overvejende tilstandsklasse III-II (moderat-god). Den overordnede målsætning for området er, at områdets økologiske integritet sikres i form af en for

naturtypen hensigtsmæssig forvaltning og hydrologi, en lav næringsstofbelastning og gode sprednings- og etableringsmuligheder for arterne. Konkret skal naturtypen på sigt opnå en gunstig bevaringsstatus. For naturtyper og for arters levesteder, der er vurderet til natur/skovtilstandsklasse I eller II er målsætningen, at udviklingen i deres areal og tilstand er stabil eller i fremgang. For naturtyper og arters levesteder, der er vurderet til natur/skovtilstandsklasse III-V er målsætningen, at udviklingen i deres natur/skovtilstand er i fremgang, således at der på sigt opnås natur/skovtilstand I-II og gunstig bevaringsstatus, såfremt de naturgivne forhold giver mulighed for det. Det samlede areal af naturtypen/levestedet skal være stabilt eller i fremgang, hvis naturforholdene tillader det.

Som det fremgår af ovenstående afsnit, vurderes etablering af en naturnationalpark at have en ikke-væsentlig påvirkning af naturtypen og ikke at påvirke tilstanden eller arealudbredelse negativt. Således vurderes det, at etablering af Naturnationalpark Fussingø ikke er i strid med hverken de overordnede eller konkrete bevaringsmålsætninger for N30.

5.5.43 Kalkoverdrev* (6210)

Naturtypen udgøres af et særligt plantesamfund knyttet til meget tør og varm kalkholdig sandjord, ofte på sydvendte skrænter. Græsning er ikke altid nødvendig for at opretholde naturtypen, fordi den lette og løse jord ved erosion kan holde vegetationen åben. Der er ofte synlig bar jord mellem planterne og stort indslag af enårige arter.

Naturtypen er sjælden og typisk forekommer den kun på meget små arealer. Naturtypen findes i storebæltsområder og i mindre grad også på sydeksponerede skråninger i andre områder med subkontinentalt lokalklima. Karakteristiske arter for naturtypen omfatter en eller flere af følgende arter: purløg, sandkarse, skrænt-star, bakkenellike, gul evighedsblomst, brudurt, klitkambunke eller knopnellike.

Kalkoverdrev (6210) forekommer med langt størsteparten af arealet på kystskrænterne ud til Lovns Bredning, særligt på og nord for Ulbjerg Klint, men også betydelige arealer på Lovns Halvø. Det kortlagte areal på knap 60 ha er ca. 50 % større end ved sidste kortlægning i 2010-12, dette skyldes dels at Natura 2000-området er udvidet, dels en mere detaljeret kortlægning, hvor bl.a. arealer, tidligere kortlagt som surt overdrev, nu er kortlagt i mosaik med kalkoverdrev. Over halvdelen af arealet med kalkoverdrev er i god naturtilstand, og det er samlet set det samme som ved sidste kortlægning, men der er kun delvist tale om de samme arealer. Flere nykortlagte kalkoverdrev har god tilstand, mens tilstanden på tidligere kortlagte arealer nu er moderat. Ca. 2/3 af arealet rummer partier med veludviklet kalkoverdrevsvegetation (med godt-højt artsindeks), mens strukturtilstanden er god-høj på halvdelen af arealet, bl.a. med en lavvoksende græs/urtevegetation som følge af hensigtsmæssig forvaltning. Knap en fjerdedel af de samlede areal har ringe-moderat struktur med tilgroning af vedplanter og høje urter i kombination med et højt artsindeks, da der fortsat er partier med et indhold af veludviklet vegetation, og her er således stort potentiale for at opnå en højere naturtilstand (Miljøstyrelsen, 2020).

Naturtypen findes ikke inden for Naturnationalpark Fussingøs afgrænsning, men et mindre areal findes i tilknytning til afgrænsningen på nordsiden af Fussing Sø og ca. 35 m fra den vestlige side af hegnslinjen. De planlagte aktiviteter inden for naturnationalpark Fussingø i form af etablering af flydespærre og græsning, udlæg af urørt skov, biodiversitetsfremmende tiltag eller ændringer i trafik eller besøgstal vil ikke

påvirke kalkoverdrev i det resterende Natura 2000-område. Etablering af naturnationalparken vil ikke medføre grænseoverskridende påvirkninger, som f.eks. øget kvælstofnedfald, dræning eller andet, der kan påvirke naturtypen på den afstand. Effekter af genskabelse af naturlig hydrologi er afgrænset til de områder inden for naturnationalparken, hvor den mere naturlige hydrologi genskabes grundet områdets topografi, se Tabel 4-1.

Lukning af grøfter i skovene vil lokalt føre til fugtigere forhold i det meget kuperede terræn, der findes i naturnationalparken. Fjernelse af spærringer i vandløbene forbedrer de fysiske forhold i vandløbene og kan lokalt føre til en sænket vandstand, da de nuværende spærringer fører til tilbageholdelse af vand opstrøms i skovene. Effekterne af disse tiltag vurderes, pba områdets kuperede topografi med stejle hældninger (for hydrologiindsatser i skovene mellem (4 % - 11,6 %) og indsatsernes placeringer i naturnationalparken, at være lokale og have meget begrænset udbredelse, hvor grøfter i skovene lukkes og spærringer fjernes. Der vil i perioder med meget nedbør være en hurtigere afstrømning fra de opstrøms liggende arealer. Frilægning af grøfter har den samme effekt.

Lukning af grøfter og knusning af dræn på de flade engarealer og tidligere marker fører til, at vand får længere opholdstid på arealet, hvilket vil mindske en eventuel udvaskning af næringsstoffer og nedbringe næringsstatus på arealerne. På engarealerne vil genopretningen desuden føre til, at grundvand bringes op på terræn i stedet for at løbe i dræn og grøfter. Vandet ender i Skals Å, i nogle tilfælde via Fussing Sø, hvor Skals Å har sit udspring og løber videre ud i Hjarbæk Fjord.

Mængden af vand, der tilføres vandløbssystemerne fra indsatsområderne i naturnationalparken, vil være uændret over tid, mens der vil ske en ændring af afstrømning til vandløbene, som følge af at drænsystem og grøfter afbrydes. Indsatsen vil medføre en ændring i hastigheden, hvormed vand fra nedbør tilføres til vandløbssystemerne. Ved kraftig nedbør vil lukningen af dræn generelt have en positiv effekt på vandløb, da den naturlige buffer i systemet genopbygges, hvormed overfladeafstrømning reduceres i forhold til de nuværende forhold. De pludselige afstrømningstoppe, som følger kraftige nedbørhændeler, vil reduceres og udlignes over længere tid, idet jorden bedre kan holde på vandet, når den ikke er drænet. Denne naturlige hydrologi vil give mere jævne afstrømningsforhold til gavn for vandløbssystemet.

Den nærmeste forekomst af Kalkoverdrev* (6210) er beliggende på de nordlige skrænter ned mod Fussing Sø og således opstrøms de planlagte hydrologiprojekter, det vurderes derfor, at naturtypen ikke påvirkes af hydrologiprojekterne. Forekomster beliggende nedstrøms i Skals Å systemet på skrænter og højere beliggende områder eller i Nørreådalsystemet vurderes ikke at blive påvirket hverken negativt eller positivt af de planlagte hydrologiprojekter i naturnationalparken pba ovenstående redegørelse for projekternes lokale effekter eller ændringer i afstrømningsforhold med mere jævn afstrømning.

Det vurderes derfor, at en væsentlig påvirkning af naturtypen som følge af etablering af Naturnationalpark Fussingø kan udelukkes.

5.5.43.1 Etablering af hegn

I forbindelse med at hegnes sættes op, er der behov for et arbejdsbælte i en bredde på 3-4 m, og etablering vil således ikke påvirke naturtypen på en afstand på ca. 35 m.

Der køres kun med maskiner inden for arbejdsbæltet i en kortvarig og midlertidig periode. En væsentlig påvirkning som følge af hegnsopsætning i nærheden af naturtypen kan dermed udelukkes.

5.5.44 Bevaringsmålsætninger og samlet vurdering: Kalkoverdrev* (6210)

Naturtypens forekomster i hele H30 har overvejende tilstandsklasse III-II (moderat-god). N30 er specielt udpeget på grundlag af en væsentlig tilstedeværelse af bl.a. kalkoverdrev. Den overordnede målsætning for området er, at områdets økologiske integritet sikres i form af en for naturtypen hensigtsmæssig forvaltning og hydrologi, en lav næringsstofbelastning og gode sprednings- og etableringsmuligheder for arterne. Konkret skal naturtypen på sigt opnå en gunstig bevaringsstatus. For naturtyper og for arters levesteder, der er vurderet til natur/skovtilstandsklasse I eller II er målsætningen, at udviklingen i deres areal og tilstand er stabil eller i fremgang. For naturtyper og arters levesteder, der er vurderet til natur/skovtilstandsklasse III-V er målsætningen, at udviklingen i deres natur/skovtilstand er i fremgang, således at der på sigt opnås natur/skovtilstand I-II og gunstig bevaringsstatus, såfremt de naturgivne forhold giver mulighed for det. Det samlede areal af naturtypen/levestedet skal være stabilt eller i fremgang, hvis naturforholdene tillader det.

Som det fremgår af de ovenstående afsnit, vurderes etablering af en naturnationalpark at have en ikke-væsentlig påvirkning af naturtypen og ikke at påvirke tilstanden eller arealudbredelse negativt. Således vurderes det, at etablering af Naturnationalpark Fussingø ikke er i strid med hverken de overordnede eller konkrete bevaringsmålsætninger for N30.

5.5.45 Tørt kalksandsoverdrev* (6120)

Et særligt plantesamfund knyttet til meget tør og varm kalkholdig sandjord, ofte på sydvendte skrænter. Græsning er ikke altid nødvendig for at opretholde naturtypen, fordi den lette og løse jord ved erosion kan holde vegetationen åben. Der er ofte synlig bar jord mellem planterne og stort indslag af enårige arter. Den naturlige tørhed og jordens urolighed har været nok til at holde vegetationen åben, hvilket med den øgede eutrofiering qua atmosfærisk tilførsel muligvis ikke længere vil være tilfældet uden græsning eller anden naturpleje. Floraen er ofte artsrig og omfatter en eller flere af følgende karakteristiske arter: Purløg, sandkarse, skrænttstar, bakkenellike, gul evighedsblomst, brudurt, klitkambunke eller knopnellike.

Følgende andre arter kan indikere typen: Femhannet hønsetarm, vårvikke, liden sneglebælg, sandrottehale, udspærret dværgbunke, stribet kløver, vårgæslingeblomst, rank forglemmigej, keglelimurt, klitlimurt og baltisk svingel. Ledsagearter er ofte markbynke, bidende stenurt, voldtimian, sølv-potentil, fladstrået rapgræs, gul kløver, glat rottehale, fliget vejbred og bakkeforglemmigej. Andre almindelige arter for naturtypen: tidlig dværgbunke, sand-løg, markarve, blød storkenæb, kølle-valmue, blåstjerne, flipkrave, tandfri vårsalat, tofrøet vikke, langstakket væselhale.
Typen er sjælden og typisk af ret lille areal. Typen findes i storebæltsområdet og i mindre grad på sydeksponerede skråninger i andre områder med subkontinentalt præget lokalklima. Den udgør ofte kun mindre dele af større overdrevslokaliteter, eller findes på mere eller mindre isolerede skrænter (Miljøstyrelsen, 2016).
Der er i habitatområdet ikke kortlagt forekomster af tørt kalksandsoverdrev* (6120), og naturtypen er taget af udpegningsgrundlaget for perioden 2022-27.

Naturtypen findes således heller ikke inden for eller i nærheden af Naturnationalpark Fussingøs afgrænsning, og det kan derfor afvises, at der vil være en væsentlig påvirkning af forekomster af tørt kalksandsoverdrev* (6120) som følge af etablering af en naturnationalpark.

5.5.46 Surt overdrev* (6230)

Naturtypen dækker den del af den danske overdrevsvegetation, inkl. græshede, som er drevet ekstensivt, og som vokser på mere eller mindre sur jordbund, og som danner en sammenhængende grønsvær domineret af flerårige arter. Naturtypen omfatter krat eller buske samt succesionstrin af heder, hvor bølget bunke dominerer. Naturtypen rummer flere undertyper og skal opfattes relativt bredt. Floraen er ikke nødvendigvis særlig artsrig i forhold til overdrev på kalkrig jordbund. Naturtypen forekommer flere steder, men de fleste forekomster er meget små og har mere eller mindre karakter af reliktområder grundet opdyrkning, gødskning og sprøjtning.

Karakteristiske arter for naturtypen er kattefod, guldblomme, lyng-star, bleg star, hirsestar, fåre-svingel, lyng-snerre, klokke-ensian, kantet perikon, plettet kongepen, krat-fladbælg, hvid sækspore, katteskæg, mose-troldurt, bakkegøgelilje, almindelig mælkeurt, tormentil, læge-ærenpris og hundeviol.

Surt overdrev (6230*)* er med 354 ha fordelt på 273 forekomster stort set lige så udbredt som rigkær i Natura 2000-område nr. 30. Større sammenhængende arealer med surt overdrev findes især i Læsten Bakker, ved Hærup Sø, på kystskrænter ud til Lovns Bredning og Hjarbæk Fjord (bl.a. Ulbjerg Klint og Lovns Halvø) samt ved Skravad og Lund Bæk, Lerkenfeld Ådal og Simested Ådal inkl. Tulsbjerge. Herudover findes mindre forekomster spredt i hele området på ådals- og søskrænter. Enkelte af forekomsterne med surt overdrev findes i mosaik med enekrat eller tør hede. Det ses, at naturtilstanden er god-høj på næsten 3/4 af det kortlagte areal med surt overdrev. Knap 1/3 af arealet er pga. tilgroning med vedplanter og høj græs/urtevegetation mv. i ringe-moderat strukturtilstand (Miljøstyrelsen, 2020).

Naturtypen findes ikke inden for Naturnationalpark Fussingøs afgrænsning og den nærmeste afstand til naturtypen er ca. 330-335 m i området ved Læsten Bakker. Desuden findes naturtypen spredt rundt om Fussing Sø minimum i en afstand på 1,5 km fra hvor hegnslinjen og flydespærring etableres. De planlagte aktiviteter inden for naturnationalpark Fussingø i form af etablering af hegn, flydespærre og græsning, udlæg af urørt og biodiversitetsfremmende tiltag vil ikke påvirke kalkoverdrev i det resterende Natura 2000-område. Etablering af naturnationalparken vil ikke medføre grænseoverskridende påvirkninger, som f.eks. øget kvælstofnedfald, dræning eller andet, der kan påvirke naturtypen på den afstand. Effekter af genskabelse af naturlig hydrologi er afgrænset til de områder inden for naturnationalparken, hvor den mere naturlige hydrologi genskabes grundet områdets topografi, se Tabel 4-1.

Lukning af grøfter i skovene vil lokalt føre til fugtigere forhold i det meget kuperede terræn, der findes i naturnationalparken. Fjernelse af spærringer i vandløbene forbedrer de fysiske forhold i vandløbene og kan lokalt føre til en sænket vandstand, da de nuværende spærringer fører til tilbageholdelse af vand opstrøms i skovene. Effekterne af disse tiltag vurderes, pba områdets kuperede topografi med stejle hældninger (for hydrologiindsatser i skovene mellem (4 % - 11,6 %) og indsatsernes placeringer i naturnationalparken, at være lokale og have meget begrænset udbredelse, hvor grøfter i skovene lukkes og spærringer fjernes. Der vil i perioder med meget nedbør

være en hurtigere afstrømning fra de opstrøms liggende arealer. Frilægning af grøfter har den samme effekt.

Lukning af grøfter og knusning af dræn på de flade engarealer og tidligere marker fører til, at vand får længere opholdstid på arealet, hvilket vil mindske en eventuel udvaskning af næringsstoffer og nedbringe næringsstatus på arealerne. På engarealerne vil genopretningen desuden føre til, at grundvand bringes op på terræn i stedet for at løbe i dræn og grøfter. Vandet ender i Skals Å, i nogle tilfælde via Fussing Sø, hvor Skals Å har sit udspring og løber videre ud i Hjarbæk Fjord.

Mængden af vand, der tilføres vandløbssystemerne fra indsatsområderne i naturnationalparken, vil være uændret over tid, mens der vil ske en ændring af afstrømning til vandløbene, som følge af at drænsystem og grøfter afbrydes. Indsatsen vil medføre en ændring i hastigheden, hvormed vand fra nedbør tilføres til vandløbssystemerne. Ved kraftig nedbør vil lukningen af dræn generelt have en positiv effekt på vandløb, da den naturlige buffer i systemet genopbygges, hvormed overfladeafstrømning reduceres i forhold til de nuværende forhold. De pludselige afstrømningstoppe, som følger kraftige nedbørhændeler, vil reduceres og udlignes over længere tid, idet jorden bedre kan holde på vandet, når den ikke er drænet. Denne naturlige hydrologi vil give mere jævne afstrømningsforhold til gavn for vandløbssystemet.

Forekomster af Surt overdrev* (6210) beliggende på de nordlige og østlige skrænter ned mod Fussing Sø og således opstrøms de planlagte hydrologiprojekter vurderes ikke at påvirkes af hydrologiprojekterne. Forekomster beliggende nedstrøms i Skals Å systemet på skrænter og højere beliggende områder (f.eks. Læsten Bakker) eller i Nørreådalsystemet vurderes ikke at blive påvirket hverken negativt eller positivt af de planlagte hydrologiprojekter i naturnationalparken pba ovenstående redegørelse for projekternes lokale effekter eller ændringer i afstrømningsforhold med mere jævn afstrømning.

Det vurderes derfor, at en væsentlig påvirkning af naturtypen som følge af etablering af Naturnationalpark Fussingø kan udelukkes.

5.5.47 Bevaringsmålsætninger og samlet vurdering: Surt overdrev* (6230)

Naturtypens forekomster i hele H30 har overvejende tilstandsklasse I-II og med en mindre del af tilstandsklasse III og enkelte arealer med tilstandsklasse IV (Miljøstyrelsen 2020). N30 er specielt udpeget på grundlag af en væsentlig tilstedeværelse af bl.a. surt overdrev. Den overordnede målsætning for området er, at områdets økologiske integritet sikres i form af en for naturtypen hensigtsmæssig forvaltning og hydrologi, en lav næringsstofbelastning og gode sprednings- og etableringsmuligheder for arterne. Konkret skal naturtypen på sigt opnå en gunstig bevaringsstatus. For naturtyper og for arters levesteder, der er vurderet til natur/skovtilstandsklasse I eller II er målsætningen, at udviklingen i deres areal og tilstand er stabil eller i fremgang. For naturtyper og arters levesteder, der er vurderet til natur/skovtilstandsklasse III-V er målsætningen, at udviklingen i deres natur/skovtilstand er i fremgang, således at der på sigt opnås natur/skovtilstand I-II og gunstig bevaringsstatus, såfremt de naturgivne forhold giver mulighed for det. Det samlede areal af naturtypen/levestedet skal være stabilt eller i fremgang, hvis naturforholdene tillader det.

Som det fremgår af ovenstående afsnit, vurderes etablering af en naturnationalpark at have en ikke-væsentlig påvirkning af naturtypen og ikke at påvirke tilstanden eller

arealudbredelsen negativt. Således vurderes det, at etablering af Naturnationalpark Fussingø ikke er i strid med hverken de overordnede eller konkrete bevaringsmålsætninger for N30.

5.5.48 Tidvis våd eng (6410)

Naturtypen består af næringsfattige græs- og urtesamfund på bund, der i hvert fald periodisk er fugtig, våd eller decideret oversvømmet. Naturtypen er kendetegnet ved at være for fugtig til at være overdrev, men for tør til at være egentlig mose eller kær. Fugtigheden er ofte sæsonbetinget, men også variationer over længere tidsrum kan være betingende for naturtypens udvikling. Der er lav tilgængeligheden af nitrat og fosfor for planterne. Naturtypen danner ofte overgang mellem egentlige vådbundstyper og overdrev eller hede. Naturtypen findes spredt over hele landet, men med størst forekomst i Jylland (Miljøstyrelsen, 2016). På kalkrig bund er blåtop, pilealant, strand-nelikke, seline, engskær og kantbælg ofte karakteristiske planter, mens det på kalkfattig bund i stedet er blåtop, eng-viol, rank viol, sump-snerre, knopsiv, soløje-alant, slangetunger, kær-høgeskæg, mangeblomstret frytle, tormentil, liggende potentiel, sump-kællingetand, bakke-nellike og bleg star. Naturtypen er floristisk meget variabel og kan rumme mange sjældne karplanter og mosser.

Tidvis våd eng er kortlagt med samlet 35 ha inden for habitatområdet (Miljøstyrelsen, 2020), af disse ligger ca. 0,4 ha inden for naturnationalparkens afgrænsning. I Natura 2000-område nr. 30 er der høj dækning af middelhøje urter og græsser på størsteparten af arealet med tidvis våd eng, men på denne naturtyper betragtes dette ikke nødvendigvis som en negativ struktur, da nogle af de karakteristiske arter som blåtop og knopsiv er middelhøje. Tilgroning med høje urter og græsser og vedplanter er kun et problem på en begrænset del af arealet, svarende til at manglende forvaltning i form af f.eks. græsning udgør en trussel for knap 10 ha. Der er registreret tegn på afvanding på halvdelen af arealet med tidvis våd eng inden for hele N30, dog kun med væsentlig udtørrende effekt på ca. 20 %. På omkring 3/4 af arealet er der græsning eller høslæt (Miljøstyrelsen 2020).

Den nationale bevaringsstatus for naturtypen i både den atlantiske og kontinentale bioregion er vurderet som stærk ugunstig (Fredshavn, et al., 2019). Naturtypen plejes ved rydning af uønsket opvækst, forbedring af hydrologi og græsning eller høslæt (Naturstyrelsen, 2017). For de 0,4 ha tidvis våd eng, der er beliggende inden for naturnationalparkens afgrænsning, er bevaringstanden vurderet som moderat (III). Der er i NOVANA-kortlægningen registreret udbredt fugtigbundsvegetation og afvanding med en kun svag effekt.

Jf. Natura 2000-plejeplanen 2016-2021 plejes naturtypen med græsning og rydning af opvækst med det formål at sikre naturtypen med naturtypebevarende pleje. Påvirkninger fra udlæg af urørt skov, etablering af flydespærre, fældning og veteranisering af træer eller ændringer i forbindelse med rekreative aktiviteter vurderes ikke at påvirke naturtypen væsentligt, da disse tiltag ikke sker i tilknytning til/i nærheden af naturtypen. Der findes en eksisterende vej syd for engen. Tiltagene i naturnationalparken vil ikke medføre grænseoverskridende påvirkninger, som f.eks. øget kvælstofnedfald, dræning eller andet, der kan påvirke naturtypen negativt. Disse tiltag vurderes derfor at have en ikke-væsentlig påvirkning af naturtypen. Udlæg af urørt skov og biodiversitetsfremmende tiltag vil have en betydning for skovnaturtyper og en forventet positiv effekt på biodiversiteten i naturnationalparken, jf. anbefalingerne i den faglige rapport ”Anbefalinger vedrørende omstillinger og forvaltning af skov til biodiversitetsformål” fra 2018 udarbejdet for Naturstyrelsen i et samarbejde

mellem GEUS, CMEC, IGN/KU, BIO/KU og DCE. Således vil biodiversitetsfremmende tiltag være med til at skabe strukturvariation i skovnaturtyperne og øge antallet af levesteder (veterantræer, lysbrønde, stående og liggende dødt ved). Med udlæg til urørt skov vil der også på sigt komme flere store gamle træer og mere dødt ved grundet naturlig henfald og udvikling, når skovdrift ikke længere er en del af formålet . Ved udlæg af urørt skov er forpligtigelser og beskyttelse af de lysåbne naturtyper desuden en integreret del, lige så vel som det generelt er for alle naturtyper på udpegningsgrundlaget ved etablering af en naturnationalpark.

5.5.48.1 Genskabelse af naturlig hydrologi

Da naturtypen ikke forekommer inden for de områder, der berøres i forbindelse med genskabelse af naturlig hydrologi, vil naturtypen ikke blive væsentligt påvirket som konsekvens af projekterne, der udføres umiddelbart nord for og afvander ned til Skals Å og syd for, der afvander ned mod Fussing Sø. Ligeledes har projekterne i skovene en lokal og begrænset effekt i områderne grundet topografien.

Genskabelsen af naturlig hydrologi i tilknytning til lysåbne arealer kan potentielt medføre, at naturtypen udvikler sig nye steder, hvorved det samlede areal af naturtypen tidvis våd eng (6410) på sigt vil kunne øges.

Genskabelse af naturlig hydrologi vurderes dermed at have en positiv virkning på naturtypen ved potentielt at øge naturtypens udbredelse inden for naturnationalparkens område.

5.5.48.2 Etablering af ekstensiv helårsgræsning

Ferske enge afhængige af vedvarende pleje. Græsning vurderes at kunne påvirke naturtypen ved at mindske tilgroning af naturtypen med vedplanter på det lysåbne areal og ved at skubbe konkurrenceforholdet fra hurtigt-voksende konkurrenceplanter mod langsommere, mere lavtvoksende og græsningstolerante arter og derved øge diversiteten og sikre livsbetingelserne for naturtypens karakteristiske plantearter[5]. Dyrene vil derudover bidrage ved at skabe tråd og slid eller søllepladser, der kan fungere som spiringsbede for forskellige af naturtypens karakteristiske arter og dermed potentielt forbedre både artsindeks og strukturindeks for naturtypen.

Endvidere vurderes det, at dyrene via græsning og efterfølgende deponering af gødning i skovdækkede arealer vil fjerne næringsstoffer fra området (Buttenschøn 2007).

Ekstensiv græsning af enge vil med lang kontinuitet ofte føre til stedvis tuedannelse og 'knoldkær', hvilket skaber yderligere variation og mangfoldige og nicheprægede levesteder til gavn for naturtypens tilstandsklasse. Græsning således medføre en arts- og strukturrig engvegetation[6].

Forekomsten af Tidvis våd eng (6410) inden for naturnationalparken er præget af tilgroning med græs/urter 15-50 cm på 30-75 % af arealet og tilgroning med græs/urter >50 cm på 30-75 % af arealet. Etablering af ekstensiv helårsgræsning vurderes dermed at have en positiv virkning på naturtypen bevaringsstatus ved at potentielt at forbedre naturtilstanden pba ovenstående redegørelse for græsningens effekt.

[5] https://mst.dk/natur-vand/natur/national-naturbeskyttelse/naturpleje/naturplejeportalen/naturtyper-og-deres-pleje/ferske-enge/ set d. 10-02-22

[6] Ibid.

En væsentlig negativ påvirkning af naturtypen som følge af etablering af græsning vurderes udelukket. Tiltaget er ligeledes i tråd med plejeplanen for området, hvor græsning af naturtypen vurderes at være et led i at opfylde bevaringsmålsætningerne for området.

5.5.49 Bevaringsmålsætninger og samlet vurdering: Tidvis våd eng (6410)

Tidvis våd eng (6410) har tilstandsklasse III (moderat) i området inden for naturnationalparken. Tidvis våd eng prioriteres højt, jf. bevaringsmålsætningerne. Den overordnede målsætning for området er, at områdets økologiske integritet sikres i form af en for naturtypen hensigtsmæssig forvaltning og hydrologi, en lav næringsstofbelastning og gode sprednings- og etableringsmuligheder for arterne. Konkret skal naturtypen på sigt opnå en gunstig bevaringsstatus. For naturtyper og arters levesteder, der er vurderet til natur/skovtilstandsklasse III-V er målsætningen, at udviklingen i deres natur/skovtilstand er i fremgang, således at der på sigt opnås natur/skovtilstand I-II og gunstig bevaringsstatus, såfremt de naturgivne forhold giver mulighed for det. Det samlede areal af naturtypen/levestedet skal være stabilt eller i fremgang, hvis naturforholdene tillader det.

Der er kortlagt 0,4 ha af H30's totale 35 ha tidvis våd eng i naturnationalparken. Det er således ca. 1,1 % af naturtypen, som påvirkes. Forventningen om, at naturtypens areal vil udvides, og at naturtilstanden på eksisterende forekomster vil forbedres som følge af naturnationalparkens aktiviteter betyder, at etableringen af Naturnationalpark Fussingø vurderes at have en positiv påvirkning af areal og bevaringsstatus for tidvis våd eng (6410) i N30. Ligeledes vil etableringen bidrage til at opnå bevaringsmålsætningerne, om at naturtypens areal fastholdes eller udvides, samt at områdets økologiske integritet sikres i form af en for naturtypen hensigtsmæssig forvaltning og hydrologi, en lav næringsstofbelastning og gode sprednings- og etableringsmuligheder for arterne bl.a. grundet etablering af græsning og genskabelse af mere naturlig hydrologi. En væsentlig negativ påvirkning af naturtypen kan derfor udelukkes. Således vurderes det, at etablering af Naturnationalpark Fussingø ikke er i strid med hverken de overordnede eller konkrete bevaringsmålsætninger for N30.

5.5.50 Urtebræmme (6430)

Naturtypen består af fugtige og kvælstofelskende bræmmesamfund med flerårige, urteagtige planter og/eller buske langs vandløb og langs skyggefulde skovbryn. Naturtypen omfatter i Danmark de ugræssede dele af vandløbsbræmmer, som har urtedække frem for rørskov af græsagtige planter, og som er uden skovdække. Naturtypen kan endvidere findes på arealer langs ydersiden af skyggefulde skovbryn. Naturtypen er pr definition begrænset til en smal bræmme af 1 til 5 meters bredde, uanset at plantesamfundet måtte fortsætte næsten identisk i større bredde. Af karakteristiske arter for naturtypen kan nævnes korsknap, lodden dueurt, almindelig mjødurt, kvan, rødhestehov, kål-tidsel, skvalderkål, løgkarse, stinkende storkenæb, ager-pragtstjerne, døvnælde, prikbladet fredløs, kattehale, kær-høgeskæg, skov-storkenæb, engblomme, skov-rørhvene og forskelligbladet tidsel.

Naturtypen er vidt udbredt i hele landet, og forekommer i mere eller mindre veludviklet form på delstrækninger langs de fleste vandløb. Det er dog langt fra langs alle vandløb, at naturtypen er eftersøgt og kortlagt. Den nationale bevaringsstatus for naturtypen er vurderet som stærk ugunstig for både den atlantiske og kontinentale bioregion (Fredshavn, et al., 2019).

Urtebræmmer er kortlagt med samlet 28 ha inden for habitatområdet (Miljøstyrelsen, 2020). Af disse ligger to mindre forekomster af samlet ca. 1.200 m² inden for naturnationalparkens afgrænsning, se Figur 4-2. Der er ikke foretaget tilstandsvurdering af naturtypen inden for habitatområdet. Der er ikke fastsat plejeindsatser for naturtypen (Naturstyrelsen, 2017).

Påvirkninger fra udlæg af urørt skov, etablering af flydespærre, fældning og veteranisering af træer eller ændringer i forbindelse med rekreative aktiviteter vurderes ikke at påvirke naturtypen væsentligt, da disse tiltag ikke sker i tilknytning til/i nærheden af naturtypen. Tiltagene i naturnationalparken vil ikke medføre grænseoverskridende påvirkninger, som f.eks. øget kvælstofnedfald, dræning eller andet, der kan påvirke naturtypen negativt. Disse tiltag vurderes derfor at have en ikke-væsentlig påvirkning af naturtypen. Udlæg af urørt skov og biodiversitetsfremmende tiltag vil have en betydning for skovnaturtyper og en forventet positiv effekt på biodiversiteten i naturnationalparken, jf. anbefalingerne i den faglige rapport "Anbefalinger vedrørende omstillinger og forvaltning af skov til biodiversitetsformål" fra 2018 udarbejdet for Naturstyrelsen i et samarbejde mellem GEUS, CMEC, IGN/KU, BIO/KU og DCE. Således vil biodiversitetsfremmende tiltag være med til at skabe strukturvariation i skovnaturtyperne og øge antallet af levesteder (veterantræer, lysbrønde, stående og liggende dødt ved). Med udlæg til urørt skov vil der også på sigt komme flere store gamle træer og mere dødt ved grundet naturlig henfald og udvikling, når skovdrift ikke længere er en del af formålet. Ved udlæg af urørt skov er forpligtigelser og beskyttelse af de lysåbne naturtyper desuden en integreret del, lige så vel som det generelt er for alle naturtyper på udpegningsgrundlaget ved etablering af en naturnationalpark.

5.5.50.1 Etablering af hegn

Hegnet kommer til at forløbe langs et område kortlagt som habitatnaturtypen urtebræmme på en strækning på ca. 705-710 m langs Skals Å ved hegnlinjens nordlige udstrækning. Hegnet krydser også åen på et enkelt sted. Det vurderes, at påvirkning i form af nedramning af hegnspæle vil være ubetydelig, jf. hegnets udformning der fremgår af afsnit 4.3. Desuden er der tale om en forekomst af naturtypen i en smal bræmme langs åen, og specifikt for denne strækning af hegnet, har der været en lang græsningskontinuitet på engarealet beliggende i tilknytning syd for åen. Det nye hegn etableres således, hvor der i forvejen har løbet et hegn gennem mange år langs åen. Selve opsætningen af et højere hegn vil kun medføre midlertidige forstyrrelser i en kortvarig anlægsperiode, hvor der i en periode over fem måneder vil arbejdes ad to omgange i området, hver enkelt gang typisk i 1-2 dage, jf. afsnit 4.3.3. I overensstemmelse med sædvanlig praksis anvendes køreplader og maskiner med lavt marktryk ved våde/fugtige naturtyper. En væsentlig påvirkning af habitatnaturtypen som følge af etablering af hegn i og omkring naturnationalparken kan udelukkes.

5.5.50.2 Barrierevirkning

Hegnet er semipermeabelt, dvs. at mange fugle, insekter og mindre pattedyr kan passere frit gennem hegnet. Deres passage muliggøres med en maskestørrelse på bredde 5-7,5 cm, højde 10-12,5 cm, og samtidig er hegnet ikke fastgjort til jordoverfladen så mindre pattedyr derfor vil kunne grave/skubbe sig under hegnet. Hegnet føres heller ikke under vandoverfladen, se principskitsen i Figur 4-8 . Grøde og andet plantemateriale i vandløbet vil kunne passere uhindret. En væsentlig påvirkning af forekomsten af naturtypen i form af barrierevirkning kan dermed udelukkes.

5.5.50.3 Etablering af ekstensiv helårsgræsning

Naturtypen urtebræmme (6430) er inden for naturnationalparken kortlagt langs et mindre forløb af Skals Å. Naturtypen er langs vandløb defineret som de ugræssede dele af vandløbsbræmmer, der har urtedække. En strækning på ca. 225 m af urtebræmme vil være inden for hegnslinjen i naturnationalparken. Etablering af helårsgræsning i Naturnationalpark Fussingø kan medføre en mindre påvirkning i form af græsnings af naturtypens urter, men da forekomsten af naturtypen inden for den hegnede del af naturnationalparken kun udgør ca. 0,12 ha ud af samlet 28 ha, svarende til 0,4%, i hele habitatområdet, vurderes dette at udgøre en ubetydelig andel. De planteædende pattedyr vil inden for hegnet have et stort græsningsområde, hvor de kan veksle mellem områder. Desuden for særligt kvæg, foretrækker de græsser og halvgræsser frem for urter, og for krondyr udgør græsser og halvgræsser også en dominerende del af fødevalget i sommerhalvåret (Buttenschøn, 2007).. En ekstensiv græsning kan skabe øget variation, og der vil forventeligt stadig være vandløbsstrækninger med urtebræmmer. Endvidere vurderes det, at urtebræmmer naturligt vil udvikle sig langs de mange nye, mere lysåbne skovbryn i naturnationalparken i forbindelse med udlægning til urørt skov, hvorved naturtypens areal og udbredelse i naturnationalparken kan blive forøget eller stabiliseres sammenholdt med, at græsningstrykket bliver lavt. En væsentlig påvirkning af naturtypen i N30 som følge af etablering af ekstensiv græsning kan udelukkes på baggrund af ovenstående vurdering.

5.5.51 Bevaringsmålsætning og samlet vurdering: Urtebræmme (6430)

Den overordnede målsætning for området er, at områdets økologiske integritet sikres i form af en for naturtypen hensigtsmæssig forvaltning og hydrologi, en lav næringsstofbelastning og gode sprednings- og etableringsmuligheder for arterne. Konkret skal naturtypen på sigt opnå en gunstig bevaringsstatus. For arter uden tilstandsvurderingssystem og for deres levesteder er målsætningen gunstig bevaringsstatus. Det betyder, at tilstanden og det samlede areal af levestederne for de udpegede arter stabiliseres eller øges, således at der er grundlag for tilstrækkelige egnede yngle- og fourageringsområder for arterne.

Der er kortlagt 0,12 ha af H30's totale 28 ha urtebræmmer i naturnationalparken, det varer til 0,4 % af den totale forekomst i habitatområdet. Ekstensiv græsning vurderes at udgøre en uvæsentlig påvirkning. Urtebræmmer vurderes naturligt at kunne udvikle sig langs skovbryn i naturnationalparken, hvorved naturtypens areal og udbredelse potentielt vil blive forøget der. Etableringen af Naturnationalpark Fussingø vurderes samlet set ikke at føre til en væsentlig påvirkning af naturtypen urtebræmme (6430) i hele N30. Således vurderes det, at etablering af Naturnationalpark Fussingø ikke er i strid med hverken de overordnede eller konkrete bevaringsmålsætninger for N30.

5.5.52 Nedbrudt højmose (7120)

Naturtypen består af højmosepartier, som har fået forstyrret deres naturlige vandbalance væsentligt, men hvor der stadig er lysåben højmose vegetation. Vegetationen har dog ændret hyppighed og fordeling, bl.a. med tilbagegang eller fuldstændig forsvinding af tørvemos og med invasion af blåtop og vedplanter til højmosefladen. Ændringerne skyldes ofte menneskelig påvirkning. Naturtypen omfatter lokaliteter, hvor det ud fra vegetationssammensætning forventes, at en genoprettelse af vandbalance og pleje af arealet vil medføre, at den oprindelige højmosevegetation genopstår, og der igen sker dannelse af tørvelag.

Naturtypen findes spredt over størstedelen af landet (Miljøstyrelsen, 2016).

Der er ikke defineret karakteristiske arter for naturtypen. Da ideen med naturtypen er gendannelse af aktiv højmose, anvendes de karakteristiske arter for aktive højmoser.

Nedbrudt højmose (7120) findes i Tuemosen ved Fussingø med 7,5 ha. Tørvelavning (7150) findes i mosaik med nedbrudt højmose som en del af den afgravede højmose, og er pga. et tidvist udtørret, næringsfattigt og surt miljø ret sparsomt bevokset. Arealet af nedbrudt højmose er på grund af en udvidelse af Natura 2000-området nu dobbelt så stort som ved sidste kortlægning i 2010-12. Naturtilstanden af begge typer i mosaikforekomsten er moderat, mens naturtilstanden af det nykortlagte areal med nedbrudt højmose er god pga. et meget højt artspotentiale, mens strukturtilstanden er moderat, hvilket bl.a. skyldes afvanding og tilgroning med vedplanter (Miljøstyrelsen, 2020).

Nedbrudt højmose (7120) er ikke beliggende inden for naturnationalparkens afgrænsning, men naturnationalparken grænser ved Tuemosen op til forekomsten heraf. Naturtypen nedbrudt højmose ligger ca. 10-15 m fra hegnslinjen. Der er en skovvej mellem Naturstyrelsens arealer og det kortlagte areal. Forekomsten ved Tuemosen grænsende op til naturnationalparken er vurderet at være i god naturtilstand. Den nationale bevaringsstatus for naturtypen er vurderet som stærk ugunstig for både den kontinentale bioregion, mens naturtypen ikke findes i den atlantiske bioregion (Fredshavn, et al., 2019).

Naturtypen plejes ved rydning af uønsket opvækst, forbedring af hydrologi og græsning eller høslæt (Naturstyrelsen, 2017). Påvirkning fra udlæg af urørt skov, etablering af flydespærre, fældning og veteranisering af træer, etablering af helårsgræsning eller ændringer i forbindelse med rekreative aktiviteter vurderes ikke at påvirke naturtypen væsentligt, da disse tiltag ikke sker i tilknytning til/i nærheden af naturtypen. Tiltagene i naturnationalparken vil ikke medføre grænseoverskridende påvirkninger, som f.eks. øget kvælstofnedfald, dræning eller andet, der kan påvirke naturtypen negativt. Disse tiltag vurderes derfor at have en ikke-væsentlig påvirkning af naturtypen.

5.5.52.1 Etablering af hegn

Hegnet kommer til at forløbe langs et område kortlagt som nedbrudt højmose i en afstand på ca. 10 m på en strækning på ca. 280 m. Der løber en sti mellem naturnationalparken og det kortlagte areal. I forbindelse med at hegnes sættes op, er der behov for et arbejdsbælte i en bredde på 3-4 m, og etablering vil således ikke påvirke naturtypen i en afstand på 10 m. Der køres kun med maskiner inden for arbejdsbæltet i en kortvarig og midlertidig periode. En væsentlig påvirkning som følge af hegnsopsætning i nærheden af naturtypen kan dermed udelukkes.

5.5.52.2 Genskabelse af naturlig hydrologi

Et areal (Tuemosen) i den nordvestlige del af området, indgår i et LIFE projekt, med det formål at genoprette højmosearealer i Natura 2000-områder. Projektet startede d. 1. august 2015 og indebærer lukning af grøfter i den vestlige bevoksede del af Tuemosen, og sløjfning af dræn og grøfter i engene øst for det bevoksede areal.

Delprojektet i engene øst for Tuemosen er sendt til vvm-screening i juni 2020, da engene først blev tilføjet projektet i maj 2020. Ingen af de planlagte hydrologiske indgreb er udført endnu. De forventede påvirkninger af disse indgreb er vist på kortbilag

i denne væsentlighedsvurdering, se kortbilagene i Figur 4-20 og Figur 4-21 med markering af projekterne i det nordvestlige hjørne af naturnationalparken. Da projektet vil føre til en generel tilbageholdelse af vand i området, kan det potentielt resultere i en stabilisering af vandstanden i den resterende del af Tuemosen, hvilket er en positiv påvirkning. Da engene afvander til Skals Å-systemet mod nord, vurderes den positive påvirkning af Tuemosen imidlertid at være begrænset.
I forbindelse med genopretning af de hydrologiske forhold (lukning af grøfter) i skovbevoksede tørvemoser, er der en mulighed for, at de skovbevoksede tørvemoser på længere sigt kan udvikle sig til højmose i kraft af en højere og mere stabil vandstand, der medfører at træerne går ud og evt. i kombination med græsning kan skabe mere lysåbne forhold.

Samlet vurderes genskabelse af naturlig hydrologi at have en ikke-væsentlig påvirkning af naturtypen nedbrudt højmose.

5.5.53 Bevaringsmålsætninger og samlet vurdering: Nedbrudt højmose (7120)

Tuemosen er eneste forekomst af nedbrudt højmose i H30. Naturtypen har tilstandsklasse II (Miljøstyrelsen 2020). Den overordnede målsætning for området er, at områdets økologiske integritet sikres i form af en for naturtypen hensigtsmæssig forvaltning og hydrologi, en lav næringsstofbelastning og gode spredningss- og etableringsmuligheder for arterne. Konkret skal naturtypen på sigt opnå en gunstig bevaringsstatus. For naturtyper og for arters levesteder, der er vurderet til natur/skovtilstandsklasse I eller II er målsætningen, at udviklingen i deres areal og tilstand er stabil eller i fremgang. Det samlede areal af naturtypen/levestedet skal være stabilt eller i fremgang, hvis naturforholdene tillader det.

Som det fremgår af de ovenstående afsnit, vurderes etablering af en naturnationalpark at have en ikke-væsentlig påvirkning af naturtypen med mulighed for en svag positiv påvirkning i form af en potentiel øget udbredelse og forbedret hydrologi. Etablering af naturnationalpark Fussingø vil ikke påvirke tilstanden eller arealudbredelse af naturtypen i N30 negativt. Således vurderes det, at etablering af Naturnationalpark Fussingø ikke er i strid med hverken de overordnede eller konkrete bevaringsmålsætninger for N30.

5.5.54 Hængesæk (7140)

Naturtypen er karakteriseret ved, at den flyder i vand eller oprindeligt er startet flydende i vand. Naturtypen dannes ofte i kanten af søer eller vandhuller, herunder også tørvegrave, men kan også findes i mere rolige dele af vandløb, i forbindelse med lavninger i kær og heder eller i kildevæld. I nogle tilfælde er vandet først kommet til sekundært som følge af øget vandtilførsel. Mosser udgør ofte en væsentlig del af vegetation, og først i senere successionsstadier indvandrer vedplanter som buske og træer.

Naturtypen findes spredt på mindre arealer i Danmark, hvor den næringsfattige variant mest forekommer i den vestlige del af landet, mens den mere næringsrige variant ofte findes i ådale og større mosekomplekser (Miljøstyrelsen, 2016).

Karakteristiske plantearter for naturtypen er hvid næbfrø, næb-star, råd-star, blomstersiv, dynd-star, bukkeblad, grenet star, kær-dueurt, fin kæruld, trindstænglet star, hjertelæbe, mygblomst, brun næbfrø og eng-troldurt samt mosserne *Spaghnum* spp.

Salliergon giganteum, Scorpidium revolvens, Scorpium scorpioides, Campylium stellatum og *Aneura pinguis*.

Naturtypen findes også i en mere næringsrig variant, som i stedet for ovenstående arter karakteriseres af gyngende grund med forekomst af flere af følgende arter: kragefod, eng-rørhvene, kattehale, dunhammer spp., tagrør, gul iris, sværtevæld, stiv star, rørgræs, gifttyde, dusk-fredløs, vand-skræppe, dynd-padderok, knippe-star, kær-svovlrod, kær-fladstjerne, eng-viol. Kær-mangeløv samt mosarterne *Sphagnum fallax, Sphagnum squarrosum* og *Calliergon cordifolium.* Den nationale bevaringsstatus for naturtypen er vurderet moderat ugunstig i den atlantiske bioregion, mens den for den kontinentale bioregion er vurderet stærk ugunstig (Fredshavn, et al., 2019). Naturtypen plejes ved rydning af uønsket opvækst, forbedring af hydrologi og græsning eller høslæt (Naturstyrelsen, 2017).

Det kortlagte areal af hængesæk (7140) på 100 ha fordelt på 172 forekomster er dobbelt så stort som ved sidste kortlægning i 2010-12. Forklaringen er dels en mere detaljeret kortlægning, og at der er fundet yderligere forekomster, dels er den intime mosaik af kildevæld og hængesæk (7140x7220), især i gamle åslynger/tørvegrave, mere udbredt end hidtil antaget. Godt 1/4 af arealet med hængesæk er i god naturtilstand, bl.a. som følge af begrænset tilgroning og afvanding, samt at forekomsterne har et relativt højt artsindeks. På de 70 % af arealet, som er i moderat naturtilstand, er vegetationen overvejende mindre veludviklet (relativt lavt artsindeks), hvilket både skyldes dominans af høje urter og lidt mere næringsrige forhold (Miljøstyrelsen, 2020).

Af de ca. 100 ha kortlagt hængesæk ligger mindre end 0,1 ha inden for naturnationalparkens afgrænsning. For de < 0,1 ha hængesæk, der er beliggende inden for naturnationalparkens afgrænsning, er bevaringstilstanden vurderet som moderat (III). Der er tale om en mesotrof hængesæk med intakt fugtigbundsvegetation, der ikke er påvirket af hverken grøfter eller dræn, men præget af høje urter, jf. NOVANA-overvågningen. Indtil vinteren 2018/2019 lå hængesækken i en granbevoksning, der nu er afdrevet og dermed er hængesækken også blevet lysstillet.

Naturtypen er kortlagt i en afstand af minimum 400 m fra hegnslinjen. I hegnets etableringsfase vil der kun arbejdes inden for et bælte på 3-4 m. Således vurderes naturtypen ikke at påvirkes væsentligt som følge af den midlertidige anlægsfase på denne afstand eller af arealinddragelse i fremtiden. Påvirkning fra barrierevirkning, etablering af flydespærre eller ændringer i forbindelse biodiversitetsfremmende tiltag og rekreative aktiviteter vurderes ikke at påvirke naturtypen væsentligt, da disse tiltag ikke sker i tilknytning til/i nærheden af naturtypen. Der findes en eksisterende bilfast vej i ca. 45 m fra den kortlagte naturtype, der fremover kun vil fungere som sti. Biodiversitetsfremmende tiltag i bevoksninger sker i en afstand på ca. 50 m og vil, jf. afsnit 4.4, have karakter af hidtidig drift og være midlertidige, kortvarige og ske ved benyttelse af eksisterende spor i bevoksningen. Tiltagene vil ikke medføre grænseoverskridende påvirkninger, som f.eks. øget kvælstofnedfald, dræning eller andet, der kan påvirke naturtypen. Disse tiltag vurderes derfor at have en ikke-væsentlig påvirkning af naturtypen. Udlæg af urørt skov og biodiversitetsfremmende tiltag vil have en betydning for skovnaturtyper og en forventet positiv effekt på biodiversiteten i naturnationalparken, jf. anbefalingerne i den faglige rapport "Anbefalinger vedrørende omstillinger og forvaltning af skov til biodiversitetsformål" fra 2018 udarbejdet for Naturstyrelsen i et samarbejde mellem GEUS, CMEC, IGN/KU, BIO/KU og DCE. Således vil biodiversitetsfremmende tiltag være med til at skabe strukturvariation i

skovnaturtyperne og øge antallet af levesteder (veterantræer, lysbrønde, stående og liggende dødt ved). Med udlæg til urørt skov vil der også på sigt komme flere store gamle træer og mere dødt ved grundet naturlig henfald og udvikling, når skovdrift ikke længere er en del af formålet. Ved udlæg af urørt skov er forpligtigelser og beskyttelse af de lysåbne naturtyper desuden en integreret del, lige så vel som det generelt er for alle naturtyper på udpegningsgrundlaget ved etablering af en naturnationalpark.

Den nærmeste forekomst af naturtypen uden for naturnationalparken er minimum 80-85 m (og i dette tilfælde også adskilt af en vej), lig ovenstående vurdering vil etablering af naturnationalparken heller ikke have en væsentlig påvirkning af disse forekomster, grundet fravær af grænseoverskridende påvirkninger.

5.5.54.1 Genskabelse af naturlig hydrologi

Effekter af genskabelse af naturlig hydrologi er afgrænset til de områder inden for naturnationalparken, hvor den mere naturlige hydrologi genskabes, se Tabel 4-1.Lukning af grøfter i skovene vil kun lokalt føre til fugtigere forhold i det meget kuperede terræn, der findes i naturnationalparken. Fjernelse af spærringer i vandløbene forbedrer de fysiske forhold i vandløbene og kan lokalt føre til en sænket vandstand, da de nuværende spærringer fører til tilbageholdelse af vand opstrøms i skovene. Effekterne af disse tiltag vurderes, pba områdets kuperede topografi med stejle hældninger (for hydrologiindsatser i skovene mellem (4 % - 11,6 %) og indsatsernes placeringer i naturnationalparken, at være lokale og have meget begrænset udbredelse, hvor grøfter i skovene lukkes og spærringer fjernes. Der vil i perioder med meget nedbør være en hurtigere afstrømning fra de opstrøms liggende arealer. Frilægning af grøfter har den samme effekt. Lukning af grøfter og knusning af dræn på de flade engarealer og tidligere marker fører til, at vand får længere opholdstid på arealet, hvilket vil mindske en eventuel udvaskning af næringsstoffer og nedbringe næringsstatus på arealerne. På engarealerne vil genopretningen desuden føre til, at grundvand bringes op på terræn i stedet for at løbe i dræn og grøfter. Vandet ender i Skals Å, i nogle tilfælde via Fussing Sø, hvor Skals Å har sit udspring og løber videre ud i Hjarbæk Fjord.

Naturtypen findes på højbund vest for de planlagte hydrologitiltag og ikke inden for eller i nærheden områder, der påvirkes af hydrologitiltagene som beskrevet ovenfor – og således heller ikke i området, hvor hydrologiprojekterne afvander til. En væsentlig påvirkning af naturtypen ift de planlagte hydrologiprojekter kan udelukkes.

5.5.54.2 Etablering af ekstensiv helårsgræsning

Med etablering af Naturnationalpark Fussingø og udsætning af store planteædende pattedyr bag hegn, vil græsningstrykket, i området hvor hængesækken ligger, blive højere end det meget lave vildtgræsningstryk, der er i dag. Der vil stadig være tale om et samlet lavt græsningstryk i hele naturnationalparken, jf. afsnit 4.6. Græsning kan understøtte den aktuelle forekomst af naturtypen, der præges af høj vegetation, jf. NOVANA-kortlægningen, ved potentielt at skubbe konkurrenceforholdet fra hurtigt voksende konkurrenceplanter mod en mere lavtvoksende vegetation. Dette vil øge diversiteten og fremme de for naturtypen karakteristiske plantearter. Internationale erfaringer har vist, at græsning af hængesække kan være effektiv, hvor vegetationen er blevet for høj (Nygaard et al., 2012). Hængesækken i naturnationalparken er præget af tilgroning med græs/urter 15-50 cm på 30-75 % af arealet og tilgroning med græs/urter > 50 cm på 10-30 % af arealet. Endvidere vurderes det, at dyrene via

græsning og efterfølgende deponering af gødning i skovdækkede arealer vil kunne fjerne næringsstoffer fra hængesækken. Desuden kan græsning mindske tilgroning med vedplanter langs kanterne. Dyrene vil potentielt påvirke hængesækken ved deres færden, veksler, fouragering samt mulige etablering af søllepladser. Dette kan føre til åbninger i hængesækkens mosdække og blotlægning af tørvejorden. Åbningerne vil fungere som spiringsbede for forskellige af naturtypens karakteristiske arter, bevirke at successionen starter forfra, hvilket skaber dynamik og i mindre omfang også forbedrer både artsindeks og strukturindeks for naturtypen. Det vurderes, at de tungere typer af planteædende pattedyr ikke vil tiltrækkes af områdets gyngende og våde bund samt næringsfattige karakter, således en negativ effekt i form af optrædning vil undgås. Det vurderes, at der vil være en naturlig balance i græsningens effekt, givet det lave og mere naturlige græsningsniveau i hele naturnationalparken. En væsentlig negativ påvirkning som følge heraf kan dermed udelukkes pba ovenstående redegørelse og sammenholdt med, at forekomsten udgør under 0,1 % af den samlede forekomst af Hængesæk (7140) i N30.

5.5.55 Bevaringsmålsætninger og samlet vurdering: Hængesæk (7140)

For de < 0,1 ha hængesæk, der er beliggende inden for naturnationalparkens afgrænsning, er bevaringstilstanden vurderet som moderat (III). Den overordnede målsætning for området er, at områdets økologiske integritet sikres i form af en for naturtypen hensigtsmæssig forvaltning og hydrologi, en lav næringsstofbelastning og gode sprednings- og etableringsmuligheder for arterne. Konkret skal naturtypen på sigt opnå en gunstig bevaringsstatus. For naturtyper og arters levesteder, der er vurderet til natur/skovtilstandsklasse III-V er målsætningen, at udviklingen i deres natur/skovtilstand er i fremgang, således at der på sigt opnås natur/skovtilstand I-II og gunstig bevaringsstatus, såfremt de naturgivne forhold giver mulighed for det. Det samlede areal af naturtypen/levestedet skal være stabilt eller i fremgang, hvis naturforholdene tillader det.

Der er kortlagt >0,1 ha af H30's totale 100 ha hængesæk i naturnationalparken. Det er således under 0,1 % af naturtypen, som påvirkes i hele Natura 2000-området. Græsning vurderes heller ikke at udgøre en væsentlig påvirkning af forekomsten af hængesæk i naturnationalparken. Samlet set vurderes naturnationalparkens aktiviteter ikke at føre til en væsentlig negativ påvirkning af det samlede areal eller bevaringsstatus for hængesæk (7140) i N30. Således vurderes det, at etablering af Naturnationalpark Fussingø ikke er i strid med hverken de overordnede eller konkrete bevaringsmålsætninger for N30.

5.5.56 Tørvelavning (7150)

Naturtypen består af pioner-plantesamfund på fugtig, blottet tørv eller sand. Naturtypen er fåtallig og findes pletvis over det meste af landet, men dog mest hyppig i Jylland. Karakteristiske arter for naturtypen er hvid næbfrø, brun næbfrø, liden soldug, rundbladet soldug og liden ulvefod.

I hele habitatområdet er der samlet kortlagt ca. 1,2 ha med tørvelavning. Tørvelavning (7150) findes kun i Tuemosen ved Fussingø. Tørvelavningen findes i mosaik med nedbrudt højmose (7120) som en del af den afgravede højmose, og er pga. et tidvist udtørret, næringsfattigt og surt miljø ret sparsomt bevokset. Naturtilstanden af begge typer i mosaikforekomsten er moderat, og strukturtilstanden er moderat, hvilket bl.a. skyldes afvanding og tilgroning med vedplanter (Miljøstyrelsen, 2020).

Naturtypen er kortlagt i en afstand af minimum 175 m fra hegnslinjen. I hegnets etableringsfase vil der kun arbejdes inden for et bælte på 3-4 m. Således vurderes naturtypen ikke at påvirkes væsentligt som følge af den midlertidige anlægsfase på denne afstand eller af arealinddragelse i fremtiden. Påvirkninger fra barrierevirkning (jf. afsnit 4.3), etablering af flydespærring, biodiversitetsfremmende tiltag (jf. afsnit 4.4,Figur 4-16) genskabelse af naturlig hydrologi (jf. afsnit 4.5, Figur 4-21), etablering af ekstensiv helårsgræsning (jf. afsnit 4.6), udlægning af urørt skov eller ændringer i forbindelse med rekreative aktiviteter (jf. afsnit 4.7, Figur 4-25 og Figur 4-26) vurderes ikke at påvirke naturtypen væsentligt, da disse tiltag ikke sker i nærheden af den kortlagte naturtype. Tiltagene vil ikke medføre grænseoverskridende påvirkninger, som f.eks. øget kvælstofnedfald, dræning eller andet, der kan påvirke naturtypen på den afstand. Effekter af genskabelse af naturlig hydrologi er afgrænset til de områder inden for naturnationalparken, hvor den mere naturlige hydrologi genskabes, se Tabel 4-1.

Lukning af grøfter i skovene vil lokalt føre til fugtigere forhold i det meget kuperede terræn, der findes i naturnationalparken. Fjernelse af spærringer i vandløbene forbedrer de fysiske forhold i vandløbene og kan lokalt føre til en sænket vandstand, da de nuværende spærringer fører til tilbageholdelse af vand opstrøms i skovene. Effekterne af disse tiltag vurderes, pba områdets kuperede topografi med stejle hældninger (for hydrologiindsatser i skovene mellem (4 % - 11,6 %) og indsatsernes placeringer i naturnationalparken, at være lokale og have meget begrænset udbredelse, hvor grøfter i skovene lukkes og spærringer fjernes. Der vil i perioder med meget nedbør være en hurtigere afstrømning fra de opstrøms liggende arealer. Frilægning af grøfter har den samme effekt.

Lukning af grøfter og knusning af dræn på de flade engarealer og tidligere marker fører til, at vand får længere opholdstid på arealet, hvilket vil mindske en eventuel udvaskning af næringsstoffer og nedbringe næringsstatus på arealerne. På engarealerne vil genopretningen desuden føre til, at grundvand bringes op på terræn i stedet for at løbe i dræn og grøfter. Vandet ender i Skals Å, i nogle tilfælde via Fussing Sø, hvor Skals Å har sit udspring og løber videre ud i Hjarbæk Fjord.

Mængden af vand, der tilføres vandløbssystemerne fra indsatsområderne i naturnationalparken, vil være uændret over tid, mens der vil ske en ændring af afstrømning til vandløbene, som følge af at drænsystem og grøfter afbrydes. Indsatsen vil medføre en ændring i hastigheden, hvormed vand fra nedbør tilføres til vandløbssystemerne. Ved kraftig nedbør vil lukningen af dræn generelt have en positiv effekt på vandløb, da den naturlige buffer i systemet genopbygges, hvormed overfladeafstrømning reduceres i forhold til de nuværende forhold. De pludselige afstrømningstoppe, som følger kraftige nedbørhændeler, vil reduceres og udlignes over længere tid, idet jorden bedre kan holde på vandet, når den ikke er drænet. Denne naturlige hydrologi vil give mere jævne afstrømningsforhold til gavn for vandløbssystemet.

Forekomsten af Tørvelavning (7150) vurderes således ikke at påvirkes negativt af de planlagte hydrologitiltag, da forekomsten ligger opstrøms for naturnationalparken. Tiltagene vurderes derfor at have en ikke-væsentlig påvirkning på naturtypen.

5.5.57 Bevaringsmålsætning og samlet vurdering: Tørvelavning (7150)

Tørvelavning har tilstandsklasse III (moderat). Den overordnede målsætning for området er, at områdets økologiske integritet sikres i form af en for naturtypen hen-

sigtsmæssig forvaltning og hydrologi, en lav næringsstofbelastning og gode spredningsog etableringsmuligheder for arterne. Konkret skal naturtypen på sigt opnå en gunstig bevaringsstatus. For naturtyper og arters levesteder, der er vurderet til natur/skovtilstandsklasse III-V er målsætningen, at udviklingen i deres natur/skovtilstand er i fremgang, således at der på sigt opnås natur/skovtilstand I-II og gunstig bevaringsstatus, såfremt de naturgivne forhold giver mulighed for det. Det samlede areal af naturtypen/levestedet skal være stabilt eller i fremgang, hvis naturforholdene tillader det. Som det fremgår af ovenstående, vurderes etablering af en naturnationalpark at have en ikke-væsentlig påvirkning af naturtypen og ikke at påvirke tilstanden eller arealudbredelse negativt. Således vurderes det, at etablering af Naturnationalpark Fussingø ikke er i strid med hverken de overordnede eller konkrete bevaringsmålsætninger for N30.

5.5.58 Kildevæld* (7220)

Naturtypen består af kilder eller væld med kalkholdigt vand og den dertilhørende væld vegetation – i krat eller skov kan kildevældene dog være uden vegetation. Naturtypen karakteriseres af forekomsten af frit synligt kildevand i hvert fald i hovedparten af året. Karakteristiske arter for naturtypen er vibefedt, langakset star, krognæb-star, elfenbens-padderok og mosserne Catoscopium nigritum, Cratoneuron commutatum, C. filicinum, Hamatocaulis vernicosus, Philonotis calcarea, Scorpidium revolvens, S. cossoni og Bryum pseudotriquertum.

I hele habitatområde H30 er der samlet kortlagt ca. 71 ha med kildevæld. Kildevæld beliggende i skov udgør kun 5 % af arealet, disse er naturligt domineret af vedplanter, som derfor ikke skal ses som en trussel. Omkring 30 % af arealet med lysåbne kildevæld er under forvaltning, og manglende forvaltning i form af f.eks. græsning vurderes at være en trussel for den resterende del af de lysåbne kildevæld. Tilstandsklassen for naturtypen i området er overvejende III (moderat) med forekomster af områder med tilstandsklasse II (god) og IV (ringe) (Miljøstyrelsen, 2020).

Der er ikke registreret kildevæld inden for naturnationalparkens afgrænsning. Naturtypen er kortlagt i en afstand af minimum 1,3 km fra hegnslinjen. I hegnets etableringsfase vil der kun arbejdes inden for et bælte på 3-4 m. Således vurderes naturtypen ikke at påvirkes væsentligt som følge af den midlertidige anlægsfase på denne afstand eller af arealinddragelse i fremtiden. Påvirkninger fra barrierevirkning (jf. afsnit 4.3), etablering er flydespærre, biodiversitetsfremmende tiltag (jf. afsnit 4.4,Figur 4-16) genskabelse af naturlig hydrologi (jf. afsnit 4.5, Figur 4-21), etablering af ekstensiv helårsgræsning (jf. afsnit 4.6), udlægning af urørt skov eller ændringer i forbindelse med rekreative aktiviteter (jf. afsnit 4.7, Figur 4-26) vurderes ikke at påvirke naturtypen væsentligt, da disse tiltag ikke sker i nærheden af den kortlagte naturtype. Tiltagene vil ikke medføre grænseoverskridende påvirkninger, som f.eks. øget kvælstofnedfald, dræning eller andet, der kan påvirke naturtypen på den afstand. Effekter af genskabelse af naturlig hydrologi er afgrænset til de områder inden for naturnationalparken, hvor den mere naturlige hydrologi genskabes, se Tabel 4-1.

Lukning af grøfter i skovene vil lokalt føre til fugtigere forhold i det meget kuperede terræn, der findes i naturnationalparken. Fjernelse af spærringer i vandløbene forbedrer de fysiske forhold i vandløbene og kan lokalt føre til en sænket vandstand, da de nuværende spærringer fører til tilbageholdese af vand opstrøms i skovene. Effekterne af disse tiltag vurderes, pba områdets kuperede topografi med stejle hældninger (for hydrologiindsatser i skovene mellem (4 % - 11,6 %) og indsatsernes placeringer i naturnationalparken, at være lokale og have meget begrænset udbredelse, hvor

grøfter i skovene lukkes og spærringer fjernes. Der vil i perioder med meget nedbør være en hurtigere afstrømning fra de opstrøms liggende arealer. Frilægning af grøfter har den samme effekt.

Lukning af grøfter og knusning af dræn på de flade engarealer og tidligere marker fører til, at vand får længere opholdstid på arealet, hvilket vil mindske en eventuel udvaskning af næringsstoffer og nedbringe næringsstatus på arealerne. På engarealerne vil genopretningen desuden føre til, at grundvand bringes op på terræn i stedet for at løbe i dræn og grøfter. Vandet ender i Skals Å, i nogle tilfælde via Fussing Sø, hvor Skals Å har sit udspring og løber videre ud i Hjarbæk Fjord.

Mængden af vand, der tilføres vandløbssystemerne fra indsatsområderne i naturnationalparken, vil være uændret over tid, mens der vil ske en ændring af afstrømning til vandløbene, som følge af at drænsystem og grøfter afbrydes. Indsatsen vil medføre en ændring i hastigheden, hvormed vand fra nedbør tilføres til vandløbssystemerne. Ved kraftig nedbør vil lukningen af dræn generelt have en positiv effekt på vandløb, da den naturlige buffer i systemet genopbygges, hvormed overfladeafstrømning reduceres i forhold til de nuværende forhold. De pludselige afstrømningstoppe, som følger kraftige nedbørhændeler, vil reduceres og udlignes over længere tid, idet jorden bedre kan holde på vandet, når den ikke er drænet. Denne naturlige hydrologi vil give mere jævne afstrømningsforhold til gavn for vandløbssystemet.

De nærmeste forekomster af Kildevæld* (7220) findes uden for naturnationalparken på den østlige side af Fussing Sø og således opstrøms naturnationalparken, disse vurderes derfor ikke at blive påvirket. Forekomster nedstrøms vurderes ikke påvirkes negativt jf. ovenstående redegørelse for hydrologitiltagenes effekter.

Tiltagene vurderes at have en ikke-væsentlig påvirkning på naturtypen.

5.5.59 Bevaringsmålsætning og samlet vurdering: Kildevæld* (7220)

Forekomster af kildevæld* (7220) i H30 har tilstandsklasserne fra II-IV (ringe-god). N30 er specielt udpeget på grundlag af en væsentlig tilstedeværelse af bl.a. kildevæld. Den overordnede målsætning for området er, at områdets økologiske integritet sikres i form af en for naturtypen hensigtsmæssig forvaltning og hydrologi, en lav næringsstofbelastning og gode sprednings- og etableringsmuligheder for arterne. Konkret skal naturtypen på sigt opnå en gunstig bevaringsstatus. For naturtyper og for arters levesteder, der er vurderet til natur/skovtilstandsklasse I eller II er målsætningen, at udviklingen i deres areal og tilstand er stabil eller i fremgang. For naturtyper og arters levesteder, der er vurderet til natur/skovtilstandsklasse III-V er målsætningen, at udviklingen i deres natur/skovtilstand er i fremgang, således at der på sigt opnås natur/skovtilstand I-II og gunstig bevaringsstatus, såfremt de naturgivne forhold giver mulighed for det. Det samlede areal af naturtypen/levestedet skal være stabilt eller i fremgang, hvis naturforholdene tillader det. Som det fremgår af ovenstående, vurderes etablering af en naturnationalpark at have en ikke-væsentlig påvirkning af naturtypen og ikke at påvirke tilstanden eller arealudbredelse negativt. Således vurderes det, at etablering af Naturnationalpark Fussingø ikke er i strid med hverken de overordnede eller konkrete bevaringsmålsætninger for N30.

5.5.60 Rigkær (7230)

Naturtypen består af moser og enge med konstant vandmættet jord, hvor grundvandet er næringsfattigt og mere eller mindre kalkholdigt. Vegetationen er ideelt set lavtvoksende og lysåben, men omfatter også tidlige tilgroningsstadier. Naturtypen

kan ligeledes omfatte forekomster, der er mere eller mindre vældprægede. En sjælden variant er ekstremrigkær, der findes på særlig kalkrige jordtyper.

Naturtypen findes spredt på mindre arealer spredt over det meste af landet, dog kun i mindre grad vest for isens hovedstilstandslinje (Miljøstyrelsen, 2016).

Karakteristiske arter for naturtypen er sort skæne, rust-skæne, bredbladet kæruld samt mosserne *Cinidium stygium* og *Tomenthypnum nitens.* Derudover diverse små *star*-arter som almindelig star, horse-star, loppe-star, tvebo star, håret star, krognæb-star, grøn star, høst-star, dværg-star, gul star, stjerne-star, blågrøn star, næbstar, top-star og hare-star.

Rigkær (7230) er med 356 ha fordelt på 412 forekomster en af de mest udbredte habitatnaturtyper i Natura 2000-område nr. 30 og findes spredt på lavbundsarealer rundt i det meste af området, det vil sige hvor trykvand siver frem neden for skrænter ved kyster, søer og i ådalene. Rigkærene er dels kortlagt som "rene" typer, dels i mosaik med andre naturtyper som kildevæld, tidvis våd eng og hængesæk. Under halvdelen af rigkærsarealet er i god-høj naturtilstand, og 30 % har både en god-høj strukturtilstand, som bl.a. skyldes hensigtsmæssig forvaltning f.eks. i form af græsning, og et indhold af partier med veludviklet rigkærsvegetation (relativt højt artsindeks). Et godt stykke over halvdelen af arealet med rigkær er i ringe-moderat naturtilstand, hvilket bl.a. skyldes problemer med afvanding og tilgroning pga. manglende forvaltning i form af græsning eller slæt. Rigkær i god-høj tilstand er jævnt fordelt rundt omkring i hele Natura 2000-området, det samme gælder rigkær i ringe-moderat tilstand (Miljøstyrelsen, 2020).

Af de kortlagte 356 ha rigkær ligger ca. 2 ha inden for naturnationalparkens afgrænsning. For de 2 ha rigkær, der er beliggende inden for naturnationalparkens afgrænsning, er bevaringtilstanden vurderet som god (nordligt område) og moderat (beliggende syd for forekomsten med god tilstand). På arealet med moderat tilstand er der registreret afvanding med tydelig effekt og fugtigbundsvegetation på dele af arealet, jf. NOVANA-kortlægningen. Den nationale bevaringsstatus for naturtypen er vurderet stærk ugunstig for både den atlantiske og kontinentale bioregion (Fredshavn, et al., 2019). Jf. Natura 2000-plejeplanen fra 2016-2021 plejes naturtypen med græsning med det formål at sikre naturtypen med naturtypebevarende pleje.

Påvirkning fra barrierevirkning, etablering af flydespærre, fældning og veteranisering af træer eller udlæg af urørt skov eller ændringer i forbindelse med rekreative aktiviteter vurderes ikke at påvirke naturtypen væsentligt, da disse tiltag ikke sker i nærheden af naturtypen. Naturtypen vil ikke berøres af grænseoverskridende påvirkninger, som f.eks. øget kvælstofnedfald, dræning eller andet, der kan påvirke naturtypen negativt. Disse tiltag vurderes derfor ikke at have en væsentlig påvirkning af naturtypen. Udlæg af urørt skov og biodiversitetsfremmende tiltag vil have en betydning for skovnaturtyper og en forventet positiv effekt på biodiversiteten i naturnationalparken, jf. anbefalingerne i den faglige rapport ”Anbefalinger vedrørende omstillinger og forvaltning af skov til biodiversitetsformål” fra 2018 udarbejdet for Naturstyrelsen i et samarbejde mellem GEUS, CMEC, IGN/KU, BIO/KU og DCE. Således vil biodiversitetsfremmende tiltag være med til at skabe strukturvariation i skovnaturtyperne og øge antallet af levesteder (veterantræer, lysbrønde, stående og liggende dødt ved). Med udlæg til urørt skov vil der også på sigt komme flere store gamle træer og mere dødt ved grundet naturlig henfald og udvikling, når skovdrift ikke længere er en del af for-

målet. Ved udlæg af urørt skov er forpligtigelser og beskyttelse af de lysåbne naturtyper desuden en integreret del, lige så vel som det generelt er for alle naturtyper på udpegningsgrundlaget ved etablering af en naturnationalpark.

5.5.60.1 Etablering af hegn

Den nordøstlige forekomst af rigkær i naturnationalparken er registreret som et samlet polygon henover en markvej (der går mod vest fra Vasevej). Forekomsten af naturtypen er således ikke reelt sammenhængende i felten, og hegnet vil således forløbe langs med naturtypen i selve vejstrækningen og ikke gennem den konkrete forekomst af rigkæret. Det vurderes, at påvirkning i form af nedramning af hegnspæle vil være ubetydelig, jf. hegnets udformning der fremgår af afsnit 4.3. Da hegnet etableres langs den eksisterende vej, anvendes denne som kørespor i forbindelse med etablering af hegnet, jf. afsnit 4.3.3. Der er således tale om et ubetydelig samlet areal, der påvirkes ved etablering af hegn. Der er tale om en midlertidig og kortvarig etableringsfase af op til en uges varighed. Arbejdet vil løbende foregå forskellige steder i området i takt med at hegnet etableres. Der er således tale om kortvarige perioder på de enkelte delstrækninger med midlertidige forstyrrelser.

Ved krydsning af Vasevej etableres et sideanlæg til færist. Dette anlæg placeres på den modsatte side af vejen, hvor der ikke er kortlagt rigkær, og hvor rigkærsforekomsten således ikke bliver påvirket af anlægget.

En væsentlig påvirkning af habitatnaturtypen som følge af etablering af hegn i og omkring naturnationalparken kan udelukkes.

5.5.60.2 Genskabelse af naturlig hydrologi

De spredte forekomster af rigkær i moderat tilstand er omfattet af LIFE-projektet i Tuemosen. Projektet startede d. 1. august 2015 og indebærer lukning af og sløjfning af dræn og grøfter i engene med spredt forekomst af rigkær. Generelt er kær truet af dræning og tilgroning, og hydrologi i form af opvældende, baserigt, næringsfattigt grundvand er den vigtigste faktor for at sikre rigkær. Uden for de partier, der er registreret som rigkær, vil dræn afbrydes ved at grave ned til drænet og knuse rørstykker på 2-3 m i længden 22 steder. Der påsættes en tæt slutprop på drænenderne, inden hullerne genfyldes med den opgravede jord samt yderlige materiale fra nærområdet, da jorden nogle steder er sunket omkring drænene, så sætningerne ikke fungere afvandende. En grøft øst for området blokeres med tre dæmninger, og dette gælder også for en grøft vest for området. Der er tale om kortvarige og midlertidige forstyrrelser uden for selve forekomsterne af rigkær, der findes i mosaikstruktur på arealet. Anlægsfasen omfatter således kun midlertidige forstyrrelser og en væsentlig påvirkning kan udelukkes.

Rigkærene inden for naturnationalparken, hvor ovennævnte hydrologiske tiltag sker i tilknytning til, har jf. basisanalysen for 2022-2027 "afvanding m. tydelig effekt. Fugtbundsvegetation på dele af arealet". Efter anlægsfasen er overstået og etablering af tiltagene er udført, vurderes det, at sløjfningen af dræn og lukningen af grøfter vil have en positiv påvirkning af naturtypen i forhold til at hæve vandstanden, øge grundvandspåvirkningen i området og mindske den negative påvirkning fra afvandingen. Vandet der tilføres området er grundvand, der kommer fra skovområdet syd for, og der er derfor ikke tale om næringsrigt vand som ledes til rigkæret, hvor vegetationen bedst trives med næringsfattige forhold. En hævet vandstand vil føre til øget denitrifikation, mens øget grundvandspåvirkning fører til mere effektiv immobilisering af fosfor. Dette vil påvirke rigkærsforekomsten positivt og tiltagene vil på sigt efter

naturnationalparkens etablering kunne skabe en mere hensigtsmæssig hydrologi for naturtypen og øge fugtigbundsvegetationen.

Genskabelsen af naturlig hydrologi i tilknytning til lysåbne arealer kan ved forekomst af kalkrigt næringsfattigt vand, potentielt medføre, at naturtypen udvikler sig nye steder. Herved kan det samlede areal af naturtypen rigkær (7230) på sigt øges. Genskabelse af naturlig hydrologi vurderes dermed også at have en positiv virkning på naturtypen ved potentielt at øge naturtypens udbredelse i området.

En væsentlig påvirkning af forekomsterne af rigkær kan på baggrund af ovenstående udelukkes.

5.5.60.3 Etablering af ekstensiv helårsgræsning

Græsning vurderes at kunne påvirke naturtypen ved at mindske tilgroning af naturtypen med vedplanter, ved at fjerne skyggende førne i vinterhalvåret, ved at skubbe konkurrenceforholdet fra hurtigt voksende konkurrenceplanter mod langsommere, mere lavtvoksende og græsningstolerante plantearter og derved øge diversiteten og fremme de for naturtypen karakteristiske plantearter. Dyrene vil derudover bidrage ved at skabe tråd og slid eller sølepladser, der vil fungere som spiringsbede for forskellige af naturtypens karakteristiske arter og dermed potentielt forbedre både artsindeks og strukturindeks for naturtypen. Endvidere vurderes det, at dyrene via græsning og efterfølgende deponering af gødning i skovdækkede arealer vil fjerne næringsstoffer fra området.

Græsning er jf. Miljøstyrelsens naturplejeportal en velegnet plejemetode for kær. Forstyrrelse i form af græsning er med til at et fastholde et successionsstadie med lavtvoksende og artsrig vegetation karakteristisk for naturtypen. Mange af arterne fra de lysåbne kærtyper er tilpasset græsning eller anden forstyrrelse. De konkrete forekomster af rigkær inden for naturnationalparken er opstået på arealer, hvor der har været græsning de sidste 30-40 år, og hvor drænene ikke har været vedligeholdt (efter oplysning fra Naturstyrelsens lokale enhed). Græsningstrykket vil efter naturnationalparkens etablering blive lavere end det nuværende i en eksisterende mindre hegning. Jf. arter.dk findes der i området med registreringerne af rigkær ikke arter, der har en lav tolerance over for græsning. Til eksempel er der bl.a. registreret kærsnerre, hare-star, stjerne-star, blågrøn star, grå star, mangeblomstret frytle, gåsepotentil, lav ranunkel og vellugtende gulaks, der alle har en høj tolerance over for græsning. Af arter der har en middel tolerance over for græsning findes i området bl.a. maj-gøgeurt, smalbladet kæruld, sump-kællingetand, trævlekrone og sværtevæld. Angivelse af arternes følsomhed er baseret på Miljøstyrelsens naturplejeportals angivelser heraf[7]. Det vurderes, at vegetationens sammensætning og den forudgående forvaltningshistorie med græsning gør, at rigkærene i naturnationalparken tåler græsning og ikke vil påvirkes negativt heraf.

Nye vådområder vil kunne udvikle sig til rigkær og vil via græsning kunne få en karakteristisk vegetation domineret af små, lyskrævende arter. Græsning bidrager således til, at arealet med rigkær kan udvides.

[7] https://mst.dk/natur-vand/natur/national-naturbeskyttelse/naturpleje/naturplejeportalen/naturtyper-og-deres-pleje/moser-og-kaer/eksempler-planter-med-hoej-middel-og-lav-tolerance-overfor-graesning-og-anden-forstyrrelse/ set d. 08-02-22

Etablering af ekstensiv helårsgræsning vurderes dermed at have en positiv virkning på naturtypen bevaringsstatus ved at forbedre naturtilstand og potentielt øge udbredelse af naturtypen i habitatområdet. Tiltaget er ligeledes i tråd med plejeplanen for området, hvor græsning af naturtypen vurderes at være et led i at opfylde bevaringsmålsætningerne for området.

5.5.61 Bevaringsmålsætninger og samlet vurdering: Rigkær (7230)

Rigkær (7230) har tilstandsklasserne II og III på de to kortlagte områder inden for naturnationalparken. N30 er specielt udpeget på grundlag af en væsentlig tilstedeværelse af bl.a. rigkær, og naturtypen prioriteres højt, jf. bevaringsmålsætningerne. Den overordnede målsætning for området er, at områdets økologiske integritet sikres i form af en for naturtypen hensigtsmæssig forvaltning og hydrologi, en lav næringsstofbelastning og gode sprednings- og etableringsmuligheder for arterne. Konkret skal naturtypen på sigt opnå en gunstig bevaringsstatus. For naturtyper og for arters levesteder, der er vurderet til natur/skovtilstandsklasse I eller II er målsætningen, at udviklingen i deres areal og tilstand er stabil eller i fremgang. For naturtyper og arters levesteder, der er vurderet til natur/skovtilstandsklasse III-V er målsætningen, at udviklingen i deres natur/skovtilstand er i fremgang, således at der på sigt opnås natur/skovtilstand I-II og gunstig bevaringsstatus, såfremt de naturgivne forhold giver mulighed for det. Det samlede areal af naturtypen/levestedet skal være stabilt eller i fremgang, hvis naturforholdene tillader det.

Samlet vurderes etablering af Naturnationalpark Fussingø at have en positiv påvirkning på forekomster af naturtypen inde i området. Der er kortlagt 2,0 ha af H30's totale 356 ha rigkær i naturnationalparken. Det er således ca. 0,6 % af naturtypen, som påvirkes. Rigkær (7230) vurderes at påvirkes positivt af genskabelse af naturlig hydrologi samt etablering af ekstensiv helårsgræsning, både hvad angår naturtilstand og areal og dermed sikring af hensigtsmæssig pleje og hydrologi. Forventningen om, at naturtypens areal vil udvides som følge af naturnationalparkens aktiviteter og naturtilstanden af eksisterende rigkær i naturnationalparken forventes at blive forbedret, fører til, at etablering af naturnationalparken ikke vurderes at kunne medføre en væsentlig negativ påvirkning af bevaringsstatus for naturtypen. Således vurderes det, at etablering af Naturnationalpark Fussingø ikke er i strid med hverken de overordnede eller konkrete bevaringsmålsætninger for N30.

5.5.62 Bøg på mor (9110)

Naturtypen består af de bøgeskove uden plantagekarakter, hvor jordbunden er sur, hvor der har fundet morbundsdannelse sted, og hvor der ikke er naturlig forekomst af selvsået kristtorn eller taks. Afhængig af alder og udviklingstrin kan der være iblandet op til 50 % andre træarter. Naturtypen er blandt de mest almindelige skovnaturtyper herhjemme. Karakteristiske arter for naturtypen er bøg, rødgran, bølget bunke, skov-jomfruhår, ørnebregne og blåbær. Disse arters forekomst er ikke afgørende, men hvor de forekommer, er der stor sandsynlighed for at arealet svarer til naturtypen (Miljøstyrelsen, 2016).

Der er kortlagt samlet 27 ha bøg på mor inden for habitatområdet (Miljøstyrelsen, 2020), hvoraf 10,2 ha er beliggende inden for naturnationalparken. Der er ikke foretaget tilstandsvurdering af naturtypen (Miljøstyrelsen, 2020). Den nationale bevaringsstatus for naturtypen er vurderet som stærk ugunstig for både den atlantiske og kontinentale bioregion (Fredshavn, et al., 2019).

Naturtypens plejemål er naturlig dynamik, sikring af naturtypen og skovnaturtypebevarende forvaltning, herunder tiltag i form bl.a. bevarelse af store træer til henfald og udlæg til urørt skov (Naturstyrelsen 2012).

Det fremgår af basisanalysen for dette habitatområde for perioden 2022-2027, at for bøg på mor (9110) vurderes alle parametre (huller eller råd; store træer; liggende dødt ved; stående dødt ved; hydrologi) at være stabile på hele eller en del af arealet. Parametrene store træer, stående og liggende dødt ved vurderes at være faldende på en del af arealet. Forklaringen kan være skovdrift, da der ifm. kortlægningen er registreret en moderat skovdrift på omkring 40 % af arealet med bøg på mor (9110) i H30. Naturlig variation kan også være en del af forklaringen. Samlet set vurderer Miljøstyrelsen, at bøg på mor er stabil på ca. halvdelen af arealet i H30, men i tilbagegang på den resterende del.

Naturtypen er kortlagt på en afstand minimum 135 m fra hegnslinjen (inden for hegnslinjen). I anlægsfasen af hegnet vil der kun arbejdes inden for et bælte på 3-4 m, således vurderes naturtypen ikke at påvirkes væsentligt som følge af den midlertidige anlægsfase på denne afstand eller af arealinddragelse i fremtiden. Påvirkninger fra etablering af flydespærre, barrierevirkning (jf. afsnit 4.3), genskabelse af naturlig hydrologi (jf. Figur 4-20) eller ændringer i forbindelse med rekreative aktiviteter vurderes ikke at påvirke naturtypen væsentligt, da disse tiltag ikke sker i nærheden af den kortlagte naturtype. Tiltagene vil ikke medføre grænseoverskridende påvirkninger, som f.eks. øget kvælstofnedfald, dræning eller andet, der kan påvirke naturtypen på den afstand. Effekter af genskabelse af naturlig hydrologi er afgrænset til de områder inden for naturnationalparken, hvor den mere naturlige hydrologi genskabes, se Tabel 4-1. Der findes eksisterende veje og stier i den kortlagte naturtype, hvoraf den ene vej fremover kun skal fungere som sti. Konvertering af eksisterende skovveje til nye stier samt sikring af eksisterende stisystemer vil ikke medføre arealinddragelse af habitatnaturtypen, da det samlede omfang af stier i disse områder ikke ændres. Tiltagene vurderes derfor at have en ikke-væsentlig påvirkning på naturtypen.

5.5.62.1 Fældning og veteranisering af træer

Der findes 2 ha bøg på mor < 80 år, hvor der udføres biodiversitetsfremmende tiltag og 0,2 ha > 80 år inden for naturnationalparken ud af de i alt 10,2 ha inden for naturnationalparken (27 ha i hele N30). Tiltagene i de yngre bevoksninger vil bryde det homogene udtryk i de forstligt drevne bevoksninger. Alle hjemmehørende træarter, der fældes, bliver efterladt som dødt ved, og der vil skabes en mere varieret struktur med lysbrønde, se afsnit 4.4, hvilket er med til at fremme naturtypen, jf. beskrivelsen af skovnaturtypen som værende uden plantagekarakter. De biodiversitetsfremmende tiltag i de ældre bevoksninger vil også understøtte naturtypen. Formålet med strukturfældninger og veteranisering er at øge mængden af dødt ved samt at øge antallet af træer med råd og naturlige hulheder. Strukturfældningerne skal desuden bidrage til at fremme en større rumlig, arts- og aldersmæssig variation i områderne. Strukturfældninger vil endvidere skabe mere lysåbne områder, der vil fungere som levested for flere af naturtypens karakteristiske arter. Dermed vurderes strukturfældning og veteranisering at bidrage positivt til naturtypens strukturindeks og artsindeks.

Omfanget af forstyrrelser i forbindelse med strukturfældninger og veteraniseringer vil være kortvarige og midlertidige med naturgenopretning som formål, hvor der anvendes eksisterende kørespor eller motormanuel fældning, jf. afsnit 4.4.

Det fremgår af Madsen (2012) og referencer heri, at der i skovbruget gennem længere tid har været fokus på konkurrence fra ær (*Acer pseudoplatanus*) i forbindelse med foryngelse af bøgebevoksninger. Dette hænger bl.a. sammen med den udbredte relativt stærke og hyppige tyndingspraksis, der har været udøvet. Denne praksis har skabt favorable forhold for ærens foryngelse i årrækkerne op til, at bøgen er hugstmoden og den følgende foryngelsesfase. Det er dog muligt at anvende en praksis, hvor der skiftes mellem dyrkning af bøg som hovedtræart og ær, hvor den naturlige foryngelse af ær udnyttes i en omdriftsalder. Den generelle erfaring viser, at bøg let etablerer sig under ær igen, når disse er vokset ud af foryngelsesfasen (> 20 år) og herefter vil bøgen på sigt udgøre hovedtræarten igen. Generelt er bøg dog mere skyggetålende end ær, og derfor kan den i et langt tidsperspektiv forventes at være den dominerende træart, hvor de to arter forekommer (Madsen P. , 2012).

Ær forekommer i mindre grad spredt inden for naturnationalparken, og er således ikke dominerende i området. Ær gror bedst på næringsrig muldjord og stiller større krav til jordbunden end bøg. Erfaringer fra Naturstyrelsens lokale enhed viser, at der ved en større åbning i skoven, en enkelt gang er set en massiv forekomst af foryngelse af ær. Efter 25 – 30 år er arealet dog i dag igen domineret af bøg. Strukturfældninger og veteraniseringer i naturtypen omfatter ikke rydninger eller større åbninger i kronelaget. I bøgebevoksningerne sigter strukturfældningerne mod at skabe størst mulig variation inden for den enkelte bevoksning, idet der dels laves lysbassiner, dels udtyndes i dele af bevoksningerne – og endelig at der efterlades dele af bevoksningen uden strukturfældninger. De lysbassiner, der etableres, har en størrelse på 0,1-0,5 ha (jf. retningslinjerne for urørt skov). Der vil således ikke være tale om rydninger eller større lysninger, men om lysbassiner, som vil svare til de naturgivne lysåbninger, der typisk opstår, når et enkelt træ eller en gruppe gamle løvtræer bryder sammen af ælde og giver plads til skovens foryngelse. Således vil strukturfældningerne fremme udvikling i skovnaturtypernes strukturparametre uden at ændre på den grundlæggende bevoksningstype. Strukturfældninger og veteranisering udgør de sidste indgreb inden der omlægges til urørt skov og er meget ulig den ovennævnte gentagne driftspraksis ifm. skovdrift, som ophører.

På baggrund af de lokale erfaringer og tiltagenes begrænsede omfang, vurderes det, at ær ikke udgør en risiko for bøgens foryngelse i forbindelse med strukturfældninger i Bøg på mor (9110). Dermed er der heller ikke tale om en væsentlig påvirkning af naturtypen.

Strukturfældninger og veteranisering udgør de sidste indgreb inden der omlægges til urørt skov. Formålet er at etablere det bedst mulige udgangspunkt for at fremme udviklingen af naturlige dynamikker i skovbevoksningerne. Dette er i tråd med 3. generationsplanen for Natura 2000-området, der er sendt i høring af Miljøstyrelsen i februar 2022. Af planudkastet fremgår det, at der i området skal være mulighed for en naturforvaltning, hvor man gør brug af naturens egne dynamikker. Ligeledes indebærer naturlig dynamik også, at habitatnatur over tid både kan rykke sig og gå lidt frem og tilbage i andre områder; i relation hertil fremgår det af udkastet til Natura 2000-planen 2022-2027, at "der kan dog være tale om en dynamisk situation, hvor det ikke nødvendigvis er de samme forekomster, der over tid bidrager til sikring af en skovnaturtype". For Bøg på mor (9110) er der ikke tale om, at der ændres på naturtypens karakteristika med strukturfældninger og veteraniseringer, tværtimod vil tiltagene være med til at styrke forekomsternes strukturindeks og bryde med plantagepræget

fra den tidligere skovdrift i tråd med habitatnaturtypens beskrivelse som værende "bøgeskov uden plantagekarakter".

Tiltagene vurderes således at have positiv påvirkning af naturtypen inden for Natura 2000-området, der jf. strukturparametrene vil have gavn af bl.a. mere dødt ved. En væsentlig påvirkning af tilstanden og arealudbredelsen kan dermed udelukkes.

5.5.62.2 Udlæg af urørt skov

Udlæg af habitatområder med bøg på mor som urørt skov vurderes at medføre, at flere træer får lov til at blive store og gamle og derved udvikle naturlige huller og hulheder med råd til gavn for vedboende arter af svampe og insekter samt hulrugende fugle. Derudover vil tiltaget på sigt resultere i, at mængden af døde træer, både i form af stående og liggende dødt ved vil øges med tiden. Udlæg af urørt skov vil således på sigt påvirke flere af naturtypens strukturparametre, herunder aldersstruktur, mængden af dødt ved samt antal veterantræer, positivt. Naturlige forstyrrelser som lysninger opstået på baggrund af stormfald, naturbrande, erosion m.m. vil desuden skabe levesteder for naturtypens karakteristiske plantearter og understøtte den naturlige dynamik og succession i den urørte skov. Tiltaget er også i tråd med plejeplanen for området.

På samme tid vurderes fældning af ikke-hjemmehørende nåletræer samt udlæg af hele naturnationalparken til urørt skov at medføre, at flere områder på egnet jordbund (sur, mager og relativt tør) på sigt vil udvikle sig til naturtypen bøg på mor (9110), efterhånden som arealernes plantagekarakter aftager.

Samlet vurderes udlæg af urørt skov at udgøre en positiv påvirkning af bøg på mor (9110) og en væsentlig negativ påvirkning af naturtypen kan udelukkes som følge af udlæg til urørt skov.

5.5.62.3 Etablering af ekstensiv helårsgræsning

Græsning vurderes at påvirke naturtypen ved at mindske tilgroningen af lysninger/lysbrønde i naturtypen, opstået som følge af stormfald eller strukturfældninger. Dyrene vil via gnav, barkskrælning og fejning påvirke træerne forskelligt og derigennem bidrage positivt til naturtypens strukturindeks og variationen i skoven. Det vurderes endvidere, at dyrene via deres færden vil bidrage til at skabe tråd og slid, der vil fungere som spiringsbede for forskellige af naturtypens karakteristiske arter og dermed potentielt forbedre naturtypens artsindeks (Buttenschøn og Gottlieb 2019).

Græsning vil potentielt kunne påvirke selvforyngelsen af naturtypens karakteristiske træarter. Bøg har en bred jordbundsamplitude og kan findes i hele landet, den tåler dog ikke våd bund. Bøgen etablerer sig i eksisterende skovmiljøer og har svært ved at etablere sig i åbent land. Bøg kan etablere sig i spirely af stikkende buske i græsningsskove, og arten har desuden en evne til gennem forbuskning at nå over dyrenes bidhøjde. Således danner den en hækagtigt busk, hvor dyrene til sidst ikke kan nå topskuddene (Møller 2010, 339, 341). Jf. Buttenschøn og Gottlieb (2019) og referencer her i, kan særligt rådyr æde kimplanter i maj-juni. Erfaringer for Tofte Skov viser, at kvæg ikke bider særligt på bøgen, mens krondyr bider meget af løv og knopper (37-38), der forårsager førnævnte forbuskning, der blot forsinker bøgens vækst. På baggrund af dette, vurderes det, at foryngelsen bibeholdes i bøgebevoksningerne, grundet det planlagte lave græsningstryk i naturnationalparken, hvor kronvildt og råvildt udgør under halvdelen af det forventede antal af planteædende pattedyr og resten

er kvæg (rådyr forventes kun at udgøre 1/8 maksimalt). Ved opvækst af stikkende buske som tjørn, mirabel og slåen (findes i området jf. arter.dk) kan der også opstå områder, hvor dyrene ikke vil være i stand til at nå og dermed nedbide træerne, indtil de er vokset over dyrenes bidhøjde, foruden bøgens egen evne til at modstå bid.

Græsning vurderes at påvirke naturtypen ved at mindske tilgroningen af de lysninger/lysbrønde i naturtypen, der opstår som følge af stormfald eller strukturfældninger. I de lysbrønde helårsgræsningen skaber eller vedligeholder kan der ske selvforyngelse af træer. Det er vurderingen, at bøgen vil dominere foryngelsen og som klimaksart vinde konkurrencen med andre træarter. På baggrund af lokale erfaringer, er det vurderingen, at konkurrence fra fx ær i lysbrønde ikke udgør et problem. Dertil kommer, at æren trives bedst på muldbund, og derfor er det ikke forventningen, at en eventuel konkurrence fra ær vil udgøre en negativ påvirkning af Bøg på mor (9110). Afsnit 5.5.62.1 om biodiversitetsfremmende tiltag er også gældende for vurderingen af, at tiltag i form af lysninger ikke skaber et problematisk konkurrenceforhold mellem ær og bøg.

Undersøgelser har vist, at græssende dyr primært omfordeler næringsstoffer fra lysåbne områder til deres rastesteder i skovdækkede områder (Buttenschøn, 2007). Det vurderes, at naturtypens samlede forekomst i naturnationalparken kun i mindre omfang vil blive beriget af næringsstoffer fra dyrenes efterladenskaber, da græsningstrykket bliver lavt samt at dyrenes gødning vil blive fordelt ud over det store samlede skovområde. Dette understøttes af, at der i udgangspunktet ikke skal ske tilskudsfodring af dyrene, og således tilføjes der ikke mere næring til systemet. Dyrene vil formentlig også benytte sig af områderne med nåleskov, der kan udgøre oplagte rastesteder med læ og ly. De skovdækkede områder, hvor dyrene hovedsageligt vil bidrage med tilførsel af næringsstoffer, vil derfor ikke være sårbar over for denne form for påvirkning. Dyrenes græsning kan modvirke evt. øget tilgroning som følge af næringsberigelse. En væsentlig påvirkning som følge af transport af næringsstoffer kan dermed udelukkes.

Etablering af helårsgræsning vurderes jf. ovenstående ikke at udgøre en væsentlig negativ påvirkning af naturtypen.

5.5.62.4 Etablering af nye rekreative anlæg inden for naturnationalparken

Naturtypen forekommer i områder, hvor der påtænkes etablering af udsigtstårn, se Figur 4-26. I forbindelse med etablering af udsigtstårnet vil det være nødvendigt at beskære enkelte grene på større træer og evt. foretage fældning af enkelte mindre træer. Omfanget heraf vil være ubetydeligt i forhold til naturtypens samlede udbredelse i H30, hvorfor det ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af habitatnaturtypens naturtilstand eller bevaringsstatus. Øvrige rekreative anlæg etableres ikke i habitatnaturtypen bøg på mor (9110), hvorfor en væsentlig påvirkning af habitatnaturtypen herfra kan udelukkes.

En væsentlig påvirkning i forbindelse med sikring af eksisterende stier samt etablering af nye stier og nye rekreative anlæg kan dermed udelukkes.

5.5.63 Bevaringsmålsætninger og samlet vurdering: Bøg på mor (9110)

Samlet set vurderer Miljøstyrelsen, at bøg på mor er stabil på ca. halvdelen af arealet i N30, men i tilbagegang på den resterende del. Særligt strukturfældninger, veteranisering og udlægning af urørt skov vurderes at påvirke naturtypen positivt i naturnationalparken, og medfører forbedring af skovtilstanden for naturtypen dér. Etablering

af ekstensiv helårsgræsning vurderes ligeledes at påvirke naturtypen positivt i naturnationalparken. Således er etableringen af Naturnationalpark Fussingø i overensstemmelse med bevaringsmålsætningerne for N30, om at der overordnet skal sikres områdets økologiske integritet i form af en for naturtypen hensigtsmæssig forvaltning og hydrologi, en lav næringsstofbelastning og gode spredningsog etableringsmuligheder for arterne. Konkret skal naturtypen på sigt opnå en gunstig bevaringsstatus. Det samlede areal af naturtypen/levestedet skal være stabilt eller i fremgang, hvis naturforholdene tillader det.

Etablering af Naturnationalpark Fussingø vil bidrage til at forbedre strukturen og skabe grundlag for at øge arealet af bøg på mor (9110). 37,8 % af N30's samlede areal af naturtypen ligger i naturnationalparken. Samlet set vurderes etablering af Naturnationalpark Fussingø således at udgøre en lille positiv påvirkning af bøg på mor (9110) ved sikring af stabilitet eller fremgang for naturtypen og sikring af hensigtsmæssig forvaltning i overensstemmelse med bevaringsmålsætningerne, og en væsentlig negativ påvirkning af naturtypen kan dermed udelukkes. Således vurderes det, at etablering af Naturnationalpark Fussingø ikke er i strid med hverken de overordnede eller konkrete bevaringsmålsætninger for N30.

5.5.64 Bøg på mor med Kristtorn (9120)

Naturtypen består af bøgeskov uden plantagekarakter på sur jordbund, hvor der har fundet morbundsdannelse sted, og hvor der naturligt forekommer selvsående kristtorn eller taks. Afhængig af alders- og udviklingstrin kan der være tale om større elle mindre indblanding af andre træarter. Naturtypen er udpræget atlantisk og har sine hovedforekomst i Øst- og Midtjylland med mere spredte forekomster på Fyn (Miljøstyrelsen, 2016). Karakteristiske planter for naturtypen er kristtorn, taks, almindelig gedeblad, almindelig kohvede, blåbær, bølget bunke, krybende hestegræs, smalbladet høgeurt og ørnebregne. Forekomsten af disse arter er ikke afgørende for naturtypen, men hvor de findes, er der stor sandsynlighed for at arealet svarer til typen.

Der er sammenlagt kortlagt ca. 34 ha bøg på mor med kristtorn inden for habitatområde H30 (Miljøstyrelsen, 2020), hvoraf de 7,7 ha er beliggende inden for naturnationalparken. Der er ikke foretaget tilstandsvurdering af naturtypen. Naturtypen er ny for N30 og har ikke været registreret i den tidligere periode 2016-2021, og der er af den grund ikke en udviklingstendens ift. om vurderingsparametrene for skov er stabile eller faldende (Miljøstyrelsen, 2020). Det kan dog nævnes, at der for de kortlagte forekomster af naturtypen gør sig gældende, at der er <1 eller 1-5 træer per ha for parametrene store træer, træer med huller og råd, liggende og stående dødt ved. Kun et enkelt sted er kortlagt 6-10 træer/ha med stående dødt ved. Den nationale bevaringsstatus for naturtypen er vurderet som stærk ugunstig for både den atlantiske og kontinentale bioregion (Fredshavn, et al., 2019).

Påvirkninger fra barrierevirkning, etablering af flydespærre eller ændringer i forbindelse med rekreative aktiviteter vurderes ikke at påvirke naturtypen væsentligt, da disse tiltag ikke sker i nærheden af den kortlagte naturtype. Tiltagene vil ikke medføre grænseoverskridende påvirkninger, som f.eks. øget kvælstofnedfald, dræning eller andet, der kan påvirke naturtypen på den afstand. Der findes eksisterende veje og stier i den kortlagte naturtype, hvoraf vejen fremover kun skal fungere som sti. Konvertering af eksisterende skovveje til nye stier samt sikring af eksisterende stisystemer vil ikke medføre arealinddragelse af habitatnaturtypen, da det samlede omfang

af stier i disse områder ikke ændres. Disse tiltag vurderes derfor at have en ikke-væsentlig påvirkning af naturtypen.

5.5.64.1 Etablering af hegn

Hegnet kommer til at forløbe langs/gennem et område kortlagt som habitatnaturtypen bøg på mor med kristtorn på en strækning på ca. 28 m på den vestlige side af hegnslinjen (Figur 4-2), svarende til et areal på 84 – 140 m^2, eller 0,02-0,04 % af det samlede kortlagte areal af naturtypen Bøg på mor med Kristtorn i N30. Som beskrevet i afsnit 4.3.3, placeres hegnstracéet, så antallet af fældede træer minimeres og vil omfatte knusning af små og mindre træer, mens hegnet føres udenom gamle og værdifulde træer (træer med hulheder, råd, skader og lignende). Der er således ikke tale om, at der ryddes op til 140 m^2 Bøg på mor med Kristtorn. Der opsættes et hegn inden for et areal på 140 m^2, og der vil i dette bælte være en midlertidig forstyrrelse i form af kørsel med maskiner og rydning af enkelte mindre træer. At hegnet gennemløber kortlagte forekomster af naturtypen vurderes ikke at medføre en arealinddragelse. Baggrunden er, at hegnets tilstedeværelse ikke vurderes at påvirke naturtypens integritet, idet træerne ikke står ret tæt i en veludviklet forekomst af bøg på mor med kristtorn. Ved veludviklet forstås, at overlappet mellem hegnslinje og naturtype 9110 har en bevoksningsalder 58 år. Fussingø har været drevet forstligt, og dermed har bevoksningerne det klassiske søjlehalspræg med god afstand mellem træerne, når bøgene ligger i den aldersklasse. At der på strækningen fjernes opvækst af mindre træer vurderes ikke at påvirke naturtypens integritet, da der uanset på sigt vil ske en naturlig udskygning bøgene imellem og dermed en reduktion i antal træer. Bøgen vil stadig være dominerende og danne kronelag i forekomsten, som naturtypen er karakteriseret ved. Påvirkningen i forbindelse med rydning af hegnslinje vurderes derfor at være uvæsentlig.

Der er således tale om et ubetydelig samlet areal, der påvirkes ved etablering af hegn. Arbejdet vil løbende foregå forskellige steder i området i takt med, at hegnet etableres. Der er tale om kortvarige perioder (typisk 1-2 dage) på de enkelte delstrækninger med midlertidige forstyrrelser, der tillader naturtypen at retablere sig selv efter, at anlægsfasen er overstået, i og med at forvaltningen af naturnationalparker har et langsigtet udviklingsperspektiv for naturen, er der også taget højde for skovenes lange udviklingsperiode. Forstyrrelse fra barrierevirkning vurderes ikke at påvirke naturtypen væsentligt, jf. hegnets semipermeable udformning beskrevet i afsnit 4.3. Etablering af flydespærre sker ikke i nærheden af naturtypen.

En væsentlig påvirkning af habitatnaturtypen som følge af etablering af hegn i og omkring naturnationalparken kan udelukkes.

5.5.64.2 Genskabelse af naturlig hydrologi

Tre af områderne, hvor der genskabes naturlig hydrologi overlapper med forekomst af habitatnaturtypen bøg på mor med kristtorn i Hesselbjerg skov nord for Kærvej. Grøftesystemet i området blev i sin tid etableret for at transportere vand fra afvandede arealer syd for Kærvej og vejgrøfterne videre ud til Skals Å. Grøfterne tilkastes hvor muligt med oplag fra det omkringliggende terræn (primært med materiale fra oprensning og etablering af grøfterne). Ved Kærvej og syd for Kærvej (opstrøms førnævnte grøftelukninger) punktlukkes 10 knudepunkter i to grøftesystemer og fem steder frilægges vandløb og grøfter ved opgravning af vejkassen i Kærvej. I perioder med meget nedbør vil der være en hurtigere afstrømning fra de opstrøms liggende arealer. Samlet set vil tiltaget påvirke cirka 0,4 ha af naturtypen, hvor der vil være

tale om en større vandmætning af de øverste jordlag. Da terrænet gennemsnitlig har en hældning på 6 % vil der ikke ske forsumpning eller opstuvning af vand i området.

En øget variation i jordbundens fugtighed kan potentielt påvirke strukturindekset for habitatnaturtypen positivt, idet nogle af træerne i området kan gå ud eller blive svækket og skabe for naturtypen naturlige lysninger. Dette vil bidrage til at skabe mere dødt ved og mere lys i områderne og dermed skabe levesteder for flere af naturtypens karakteristiske plantearter og i øvrigt skabe levesteder for insekter og fuglearter. Effekterne af genskabelse af naturlig hydrologi vurderes at være afgrænsede til, hvor tiltagene sker (0,4 ha) og vil afspejle områdets naturlige hydrologi inden der blev grøftet til fordel for skovdrift. Da kun en mindre del af habitatnaturtypen vil blive berørt i forbindelse hermed, og da områdernes topografiske profil gør (6 % gennemsnitlig terrænhældning), at effekterne på bøg på mor med kristtorn bliver begrænsede, vurderes genskabelsen af naturlig hydrologi samlet at udgøre en neutral til svag positiv påvirkning af naturtypen inde i naturnationalparken. Da der ikke tale om deciderede forsumpninger eller opstuvninger af vand, vurderes bøg som hovedtræart ikke at være sårbar over for tiltaget i form af større flader, hvor træer kan vælte, da der ikke tale om oversvømmelser eller høj vandstand i jorden, som arten ikke tåler. En væsentlig negativ påvirkning af naturtypen kan dermed udelukkes.

En øget variation i jordbundens fugtighed kan være med til at skabe en mere naturlig dynamik i skovene, hvor hydrologi indgår som en artsfordelende faktor. Dette er i tråd med 3. generationsplanen for Natura 2000-området, der er sendt i høring af Miljøstyrelsen i februar 2022[8]. Af planudkastet fremgår det, at der i området skal være mulighed for en naturforvaltning, hvor man gør brug af naturens egne dynamikker. En effekt fra hydrologiprojekter i form af forbedrede strukturparametre på baggrund af tilbagevenden til den naturlig hydrologi vurderes at være en del af naturens egne dynamikker. Ligeledes indebærer naturlig dynamik også, at habitatnatur over tid både kan rykke sig og gå lidt frem og tilbage i andre områder; i relation hertil fremgår det af udkastet til Natura 2000-planen 2022-2027, at "der kan dog være tale om en dynamisk situation, hvor det ikke nødvendigvis er de samme forekomster, der over tid bidrager til sikring af en skovnaturtype". For Bøg på mor med Kristtorn (9120) vurderes der at være tale om et overlap, hvad angår genskabelse af naturlig hydrologi med naturlig dynamik til følge, herunder naturlige lysninger i skoven. Dog nævnes i udkastet til 3. generationsplanen også, at "ved ophør af afvanding i skov prioriteres udvikling af våde skovnaturtyper frem for skovnaturtyper tilknyttet tør bund".

5.5.64.3 Fældning og veteranisering af træer

Der findes 4,3 ha bøg på mor med kristtorn < 80 år, hvor der udføres biodiversitetsfremmende tiltag inden for naturnationalparken ud af de i alt 7,7 ha inden for naturnationalparken (34 ha i hele N30). Tiltagene i de yngre bevoksninger vil bryde det homogene udtryk i de forstligt drevne bevoksninger. Alle hjemmehørende træarter, der fældes, bliver efterladt som dødt ved, og der vil skabes en mere varieret struktur med lysbrønde (afsnit 4.4), hvilket er med til at fremme naturtypen.

Formålet med strukturfældninger og veteranisering er at øge mængden af dødt ved samt at øge antallet af veteran- og kummertræer, dvs. træer med råd og naturlige hulheder med tiden. Strukturfældningerne skal desuden bidrage til at fremme en

[8] Udkast til Natura 2000-planerne kan findes her: https://mst.dk/media/235404/n30-natura-2000-plan-2022-27-skals-aa-mm.pdf

større rumlig, arts- og aldersmæssig variation i områderne. Strukturfældninger vil endvidere skabe mere lysåbne områder, der vil fungere som levested for flere af naturtypens karakteristiske arter. Dermed vurderes strukturfældning og veteranisering at bidrage positivt til naturtypens strukturindeks og artsindeks.

Omfanget af forstyrrelser i forbindelse med strukturfældninger og veteraniseringer vil være kortvarige og midlertidige med naturgenopretning som formål, hvor der anvendes eksisterende kørespor eller motormanuel fældning, jf. afsnit 4.4.

Tiltagene vurderes således at have positiv påvirkning af naturtypen inden for Natura 2000-området, der jf. strukturparametrene vil have gavn af bl.a. mere dødt ved. En væsentlig påvirkning af tilstanden og arealudbredelsen kan dermed udelukkes.

Det fremgår af Madsen (2012)og referencer heri, at der i skovbruget gennem længere tid har været fokus på konkurrence fra ær (*Acer pseudoplatanus*) i forbindelse med foryngelse af bøgebevoksninger. Dette hænger bl.a. sammen med den udbredte relativt stærke og hyppige tyndingspraksis, der har været udøvet. Denne praksis har skabt favorable forhold for ærens foryngelse i årrækkerne op til, at bøgen er hugstmoden og den følgende foryngelsesfase. Det er dog muligt at anvende en praksis, hvor der skiftes mellem dyrkning af bøg som hovedtræart og ær, hvor den naturlige foryngelse af ær udnyttes i en omdriftsalder. Den generelle erfaring viser, at bøg let etablerer sig under ær igen, når disse er vokset ud af foryngelsesfasen (> 20 år) og herefter vil bøgen på sigt udgøre hovedtræarten igen. Generelt er bøg dog mere skyggetålende end ær, og derfor kan den i et langt tidsperspektiv forventes at være den dominerende træart, hvor de to arter forekommer (Madsen P. , 2012).

Ær forekommer i mindre grad spredt inden for naturnationalparken, og er således ikke dominerende i området. Ær gror bedst på næringsrig muldjord og stiller større krav til jordbunden end bøg. Erfaringer fra Naturstyrelsens lokale enhed viser, at der ved en større åbning i skoven, en enkelt gang er set en massiv forekomst af foryngelse af ær. Efter 25 – 30 år er arealet dog igen domineret bøg. Strukturfældninger og veteraniseringer i naturtypen omfatter ikke rydninger eller større åbninger i kronelaget. I bøgebevoksningerne sigter strukturfældningerne mod at skabe størst mulig variation inden for den enkelte bevoksning, idet der dels laves lysbassiner, dels udtyndes i dele af bevoksningerne – og endelig at der efterlades dele af bevoksningen uden strukturfældninger. De lysbassiner, der etableres, har en størrelse på 0,1-0,5 ha (jf. retningslinjerne for urørt skov). Der vil således ikke være tale om rydninger eller større lysninger, men om lysbassiner, som vil svare til de naturgivne lysåbninger, der typisk opstår, når et enkelt træ eller en gruppe gamle løvtræer bryder sammen af ælde og giver plads til skovens foryngelse. Således vil strukturfældningerne fremme udvikling i skovnaturtypernes strukturparametre uden at ændre på den grundlæggende bevoksningstype (træart og alder). Strukturfældninger og veteranisering udgør de sidste indgreb inden der omlægges til urørt skov og er meget ulig den ovennævnte gentagne driftspraksis ifm. skovdrift, som ophører.

På baggrund af de lokale erfaringer og tiltagenes begrænsede omfang kombineret, vurderes det, at ær ikke udgør en risiko for bøgens foryngelse i forbindelse med strukturfældninger i Bøg på mor med Kristtorn (9120). Dermed er der heller ikke tale om en væsentlig påvirkning af naturtypen.

Strukturfældninger og veteranisering udgør de sidste indgreb inden der omlægges til urørt skov. Formålet er at etablere det bedst mulige udgangspunkt for at fremme udviklingen af naturlige dynamikker i skovbevoksningerne. Dette er i tråd med 3. generationsplanen for Natura 2000-området, der er sendt i høring af Miljøstyrelsen i februar 2022. Af planudkastet fremgår det, at der i området skal være mulighed for en naturforvaltning, hvor man gør brug af naturens egne dynamikker. Ligeledes indebærer naturlig dynamik også, at habitatnatur over tid både kan rykke sig og gå lidt frem og tilbage i andre områder; i relation hertil fremgår det af udkastet til Natura 2000-planen 2022-2027, at "der kan dog være tale om en dynamisk situation, hvor det ikke nødvendigvis er de samme forekomster, der over tid bidrager til sikring af en skovnaturtype". For Bøg på mor med kristtorn (9120) er der ikke tale om, at der ændres på naturtypens karakteristika med strukturfældninger og veteraniseringer, tværtimod vil tiltagene være med til at styrke forekomsternes strukturindeks og bryde med plantagepræget fra den tidligere skovdrift i tråd med habitatnaturtypens beskrivelse som værende "bøgeskov uden plantagekarakter".

5.5.64.4 Udlæg af urørt skov

Udlæg af habitatområder med bøg på mor som urørt skov vurderes at medføre, at flere træer får lov til at blive store og gamle og derved udvikle naturlige huller og hulheder med råd til gavn for vedboende arter af svampe og insekter samt hulrugende fugle. Derudover vil tiltaget på sigt resultere i, at mængden af døde træer, både i form af stående og liggende dødt ved vil øges med tiden. Udlæg af urørt skov vil således på sigt påvirke flere af naturtypens strukturparametre, herunder aldersstruktur, mængden af dødt ved samt antal veterantræer, positivt. Naturlige forstyrrelser som lysninger opstået på baggrund af stormfald, naturbrande, erosion m.m. vil desuden skabe levesteder for naturtypens karakteristiske plantearter og understøtte den naturlige dynamik og succession i den urørte skov.

På samme tid vurderes fældning af ikke-hjemmehørende nåletræer samt udlæg af hele naturnationalparken til udrørt skov at medføre, at flere områder på egnet jordbund (sur, mager og relativt tør) på sigt vil udvikle sig til naturtypen bøg på mor (9110), efterhånden som arealernes plantagekarakter aftager.

Samlet vurderes udlæg af urørt skov at medføre en positiv påvirkning af bøg på mor kristtorn (9120) og en væsentlig negativ påvirkning af naturtypen kan udelukkes som følge af udlæg til urørt skov.

5.5.64.5 Etablering af ekstensiv helårsgræsning

Græsning vurderes at påvirke naturtypen ved at mindske tilgroningen af lysninger/lysbrønde i naturtypen, opstået som følge af stormfald eller strukturfældninger. Dyrene vil via gnav, barkskrælning og fejning påvirke træerne forskelligt og derigennem bidrage positivt til naturtypens strukturindeks og variationen i skoven. Det vurderes endvidere, at dyrene via deres færden vil bidrage til at skabe tråd og slid, der vil fungere som spiringsbede for forskellige af naturtypens karakteristiske arter og dermed potentielt forbedre naturtypens artsindeks (Buttenschøn og Gottlieb 2019).

Græsning vil potentielt kunne påvirke selvforyngelsen af naturtypens karakteristiske træarter. Bøg har en bred jordbundsamplitude og kan findes i hele landet, den tåler dog ikke våd bund. Bøgen etablerer sig i eksisterende skovmiljøer og har svært ved at etablere sig i åbent land. Bøg kan etablere sig i spirely af stikkende buske i græsningsskove, og arten har desuden en evne til gennem forbuskning at nå over dyrenes bid-

højde. Således danner den en hækagtigt busk, hvor dyrene til sidst ikke kan nå topskuddene (Møller 2010, 339, 341). Jf. Buttenschøn og Gottlieb (2019) og referencer her i, kan særligt rådyr æde kimplanter i maj-juni. Erfaringer for Tofte Skov viser, at kvæg ikke bider særligt på bøgen, mens krondyr bider meget af løv og knopper (37-38), der forårsager førnævnte forbuskning, der blot forsinker bøgens vækst. På baggrund af dette, vurderes det, at foryngelsen af bøg bibeholdes i bøgebevoksningerne, grundet det planlagte lave græsningstryk i naturnationalparken, hvor kronvildt og råvildt udgør under halvdelen af det forventede antal af planteædende pattedyr og resten er kvæg (rådyr forventes kun at udgøre 1/8 maksimalt). Ved opvækst af stikkende buske som tjørn, mirabel og slåen (findes i området jf. arter.dk) kan der også opstå områder, hvor dyrene ikke vil være i stand til at nå og dermed nedbide træerne, indtil de er vokset over dyrenes bidhøjde, foruden bøgens egen evne til at modstå bid.

Undersøgelser har vist, at græssende dyr primært omfordeler næringsstoffer fra lysåbne områder til deres rastesteder i skovdækkede områder (Buttenschøn, 2007). Det vurderes, at naturtypens samlede forekomst i naturnationalparken kun i mindre omfang vil blive beriget af næringsstoffer fra dyrenes efterladenskaber, da græsningstrykket bliver lavt samt at dyrenes gødning vil blive fordelt ud over det store samlede skovområde. Dette understøttes af, at der i udgangspunktet ikke skal ske tilskudsfodring af dyrene, og således tilføjes der ikke mere næring til systemet. Dyrene vil formentlig også benytte sig af områderne med nåleskov, der kan udgøre oplagte rastesteder med læ og ly. De skovdækkede områder, hvor dyrene hovedsageligt vil bidrage med tilførsel af næringsstoffer, vil derfor ikke være sårbar over for denne form for påvirkning. Dyrenes græsning kan modvirke evt. øget tilgroning som følge af næringsberigelse. En væsentlig påvirkning som følge af transport af næringsstoffer kan dermed udelukkes.

Græsning vurderes at påvirke naturtypen ved at mindske tilgroningen af de lysninger/lysbrønde i naturtypen, der opstår som følge af stormfald eller strukturfældninger. I de lysbrønde helårsgræsningen skaber eller vedligeholder kan der ske selvforyngelse af træer. Det er vurderingen, at bøgen vil dominere foryngelsen og som klimaksart vinde konkurrencen med andre træarter. På baggrund af lokale erfaringer, er det vurderingen, at konkurrence fra fx ær i lysbrønde ikke udgør et problem. Dertil kommer, at æren trives bedst på muldbund, og derfor er det ikke forventningen, at en eventuel konkurrence fra ær vil udgøre en negativ påvirkning af Bøg på mor med kristtorn (9120). Afsnit 5.5.64.3 om biodiversitetsfremmende tiltag er også gældende for vurderingen af, at tiltag i form af lysninger ikke skaber et problematisk konkurrenceforhold mellem ær og bøg.

Etablering af helårsgræsning vurderes jf. ovenstående ikke at udgøre en væsentlig negativ påvirkning af naturtypen

5.5.65 Bevaringsmålsætninger og samlet vurdering: Bøg på mor med Kristtorn (9120)

Særligt strukturfældninger, veteranisering og udlægning af urørt skov vurderes at påvirke naturtypen positivt og vil medføre forbedring af tilstanden for naturtypen i naturnationalparken. Etablering af ekstensiv helårsgræsning vurderes ligeledes at påvirke naturtypen positivt og etablering af hegn og naturlig hydrologi vurderes at have en ikke-væsentlig påvirkning af naturtypen. Således er etableringen af Naturnationalpark Fussingø i overensstemmelse med bevaringsmålsætningerne for N30, om at der overordnet skal sikres områdets økologiske integritet i form af en for naturtypen

hensigtsmæssig forvaltning og hydrologi, en lav næringsstofbelastning og gode sprednings- og etableringsmuligheder for arterne. Konkret skal naturtypen på sigt opnå en gunstig bevaringsstatus. Det samlede areal af naturtypen/levestedet skal være stabilt eller i fremgang, hvis naturforholdene tillader det.

Aktiviteterne inde i Naturnationalpark Fussingø vil bidrage til at forbedre strukturen og skabe grundlag for at øge arealet af bøg på mor med kristtorn (9120). 22,6 % af N30's samlede areal af naturtypen ligger i naturnationalparken. Samlet set vurderes etablering af Naturnationalpark Fussingø således at udgøre en lille positiv påvirkning af bøg på mor med kristtorn (9120) ved sikring af stabilitet eller fremgang for naturtypen og sikring af hensigtsmæssig forvaltning i overensstemmelse med bevaringsmålsætningerne ift. de kortlagte forekomster inden for naturnationalparken. Således vurderes det, at etablering af Naturnationalpark Fussingø ikke er i strid med hverken de overordnede eller konkrete bevaringsmålsætninger for N30.

5.5.66 Bøg på muld (9130)

Naturtypen består af bøgeskov uden plantagekarakter på jordbund, der ikke er sur eller meget kalkrig, således at det er muldbund, der dominerer. Afhængig af alders- og udviklingstrin kan der være tale om større eller mindre iblanding af andre træarter. Naturtypen er almindelig i store dele af landet, men dog sjældnere mod vest (Miljøstyrelsen, 2016). Karakteristiske arter for naturtypen er bøg, almindelig guldnælde, enblomstret flitteraks, hvid anemone, skovmærke og tandrod. Disse arters forekomst er ikke afgørende, men hvor de findes, er der stor sandsynlighed for, at arealet svarer til naturtypen.

Der er samlet kortlagt ca. 180 ha bøg på muld i for habitatområde H30 (Miljøstyrelsen, 2020), hvoraf de 130,5 ha er beliggende inden for naturnationalparkens afgrænsning. Bøg på muld (9130) er arealmæssigt den mest udbredte bøgeskovstype med en stor variation i artsindhold, afhængig af jordbundens surhedsgrad og fugtighed. Der er ikke foretaget tilstandsvurdering af naturtypen, (Miljøstyrelsen, 2020). Bøg på muld er den mest udbredte habitatnaturtype inden for naturnationalparkens afgrænsning. For bøg på muld (9130) er der i 2016-19 kortlagt et væsentligt større areal end i 2005-12, og forskellene på både de kortlagte skovarealers størrelse og geografiske placering er så store, at Miljøstyrelsen vurderer, at resultaterne af registreringen af strukturparametrene ikke lader sig sammenligne, og at en evt. udvikling i parametrene derfor ikke kan vurderes for disse typer i relation til om parametrene er stabile/faldende (Miljøstyrelsen 2020). Det fremgår af basisanalysen for 2022-2027, at der for størstedelen af naturtypen er <1 træ/ha eller 1-5/ha for parametrene træer med huller eller råd, store træer, liggende og stående dødt ved.
Den nationale bevaringsstatus for naturtypen er vurderet som stærkt ugunstig for både den atlantiske og kontinentale bioregion (Fredshavn, et al., 2019). Naturtypens plejemål er naturlig dynamik, sikring af naturtypen og skovnaturtypebevarende forvaltning, herunder tiltag i form bl.a. bevarelse af store træer til henfald og udlæg til urørt skov (Naturstyrelsen 2012).

5.5.66.1 Etablering af hegn

Hegnet kommer til at forløbe langs/gennem et område kortlagt som habitatnaturtypen bøg på muld på en strækning på ca. 2.384 m. Der etableres et sideanlæg i tilknytning en færist, der berører bøg på muld, se Figur 4-4, svarende til et areal på 0,7-0,9 ha, eller 0,4-0,5 % af det samlede kortlagte areal af naturtypen Bøg på mor med Kristtorn i N30. Som beskrevet i afsnit 4.3.3, placeres hegnstracéet, så antallet af fældede træer minimeres og vil omfatte knusning af små og mindre træer, mens hegnet

føres udenom gamle og værdifulde træer (træer med hulheder, råd, skader og lignende). Der er således ikke tale om, at der ryddes op til 0,9 ha Bøg på muld. Der opsættes et hegn inden for et areal på 0,9 ha, og der vil i dette bælte være en midlertidig forstyrrelse i form af kørsel med maskiner og rydning af enkelte mindre træer. At hegnet gennemløber kortlagte forekomster af naturtypen vurderes ikke at medføre en arealinddragelse. Baggrunden er, at hegnets tilstedeværelse ikke vurderes at påvirke naturtypens integritet, idet træerne ikke står ret tæt i en veludviklet forekomst af bøg på muld. Ved veludviklet forstås, at størstedelen af forekomsterne af overlap mellem hegnslinje og naturtype 9110 har en bevoksningsalder mellem 60-177 år. Fussingø har været drevet forstligt, og dermed har bevoksningerne det klassiske søjlehalspræg med god afstand mellem træerne, når bøgene ligger i den aldersklasse. Et sted krydser hegnet et hjørne af en bevoksning i alderen 39 år, hvor hegnet føres uden om større eller værdifulde træers placering. At der på strækningerne med overlap mellem hegn og naturtype 9130 fjernes mindre og små træer vurderes ikke at påvirke naturtypens integritet, da der uanset på sigt vil ske en naturlig udskygning bøgene imellem og dermed en reduktion af det tætte stamtal. Bøgen vil stadig være dominerende og vokse op og danne kronelag, som naturtypen er karakteriseret ved. Påvirkningen i forbindelse med rydning af hegnslinje vurderes derfor at være uvæsentlig.

Der er således tale om et ubetydelig samlet areal, der påvirkes ved etableringen. Der er tale om en midlertidig og kortvarig etableringsfase. Arbejdet vil løbende foregå forskellige steder i området i takt med at hegnet etableres. Der er således tale om kortvarige perioder (typisk 1-2 dage) på de enkelte delstrækninger med midlertidige forstyrrelser, der tillader naturtypen at retablere sig selv efter, at anlægsfasen er overstået, i og med at forvaltningen af naturnationalparker har et langsigtet udviklingsperspektiv for naturen, er der også taget højde for skovenes lange udviklingsperiode. Forstyrrelse fra barrierevirkning vurderes ikke at påvirke naturtypen væsentligt, jf. hegnets semipermeable udformning beskrevet i afsnit 4.3. Etablering af flydespærre sker ikke i nærheden af naturtypen.

En væsentlig påvirkning af habitatnaturtypen som følge af etablering af hegn i og omkring naturnationalparken kan udelukkes.

5.5.66.2 Genskabelse af naturlig hydrologi

12 af områderne, hvor der genskabes naturlig hydrologi overlapper med forekomst af habitatnaturtypen bøg på muld, jf. kortbilag Figur 4-20. Grøftesystemerne i skovene er i sin tid etableret af skovdyrkningsmæssige hensyn for at sikre hurtigere tilvækst, og mindske risikoen for stormfald i regnfulde perioder, hvor træerne står med løv.

I Hundeskoven (den sydøstlige del af Sønderskov) er der overlap med Bøg på muld (9130), hvor der tilkastes hovedgrøfter ved jordskrab fra oplagszonen. Samlet set vil tiltaget påvirke cirka 0,5 ha af naturtypen, hvor der vil være tale om en større vandmætning af de øverste jordlag. Da terrænet gennemsnitlig har en hældning på 7,7 % vil der ikke ske forsumpning eller opstuvning af vand i området. Frilægning af vandløb sker ved opgravning af vejkassen i Søvej syv steder. I perioder med meget nedbør vil der være en hurtigere afstrømning fra de opstrøms liggende arealer. Vandløbene der frilægges befinder sig i forvejen i naturlige slugter i landskabet.

I Sønderskov er der overlap med Bøg på muld (9130), hvor der tilkastes hovedgrøfter ved jordskrab fra oplagszonen. Samlet set vil tiltaget påvirke cirka 0,7 ha af naturtypen, hvor der vil være tale om en større vandmætning af de øverste jordlag. Da terrænet gennemsnitlig har en hældning på 4 % vil der ikke ske forsumpning eller opstuvning af vand i området. Frilægning af vandløb sker ved opgravning af vejkassen i Søndermadevej tre steder. I perioder med meget nedbør vil der være en hurtigere afstrømning fra de opstrøms liggende arealer. Vandløbene der frilægges befinder sig i forvejen i naturlige slugter i landskabet.

I Espelund er der overlap med Bøg på muld (9130), hvor der tilkastes hovedgrøfter ved jordskrab fra oplagszonen. Det påvirkede areal er en lavning der hælder svagt mod øst, indsatsen vil have størst påvirkning i den lave centrale dele af det påvirkede areal. Bøg på muld (9130) forekommer her på skrænterne ned mod lavningen og er således lokaliseret på de højere liggende rande af lavningen. Inden for det maksimale område, der vil påvirkes forekommer Bøg på muld (1930) med 1,1 ha. Naturtypen forekommer naturligt på de lidt højereliggende arealer, der kun i ringe grad påvirkes af den hævede vandstand ved lukning af grøfterne i lavningen. Lignende gør sig gældende for Bøg på muld (9130) i Hesselbjerg skov, hvor 800 m^2 af naturtypen påvirkes, hvor naturtypen forekommer skrånende ned mod et lavereliggende område med Elle- og askeskov* (91E0), hvori en grøft punktlukkes (se afsnit 5.5.74.2).

Tiltagene vil medføre øget variation i jordbundens fugtighed, hvilket potentielt kan påvirke strukturindekset for habitatnaturtypen positivt, idet nogle af træerne i området kan gå ud eller blive svækket og skabe for naturtypen naturlige lysninger. Det kan bidrage til at skabe mere dødt ved og mere lys i områderne og kan dermed skabe levesteder for flere af naturtypens karakteristiske plantearter og i øvrigt skabe levesteder for insekter og fuglearter. Effekterne af genskabelse af naturlig hydrologi vurderes at være afgrænsede til de områder, hvor tiltagene sker, se Tabel 4-1, og vil afspejle områdets naturlige hydrologi inden der blev grøftet til fordel for skovdrift. Da kun en mindre del af habitatnaturtypen vil blive berørt i forbindelse hermed, vurderes genskabelsen af naturlig hydrologi samlet at udgøre en neutral til svag positiv påvirkning af naturtypen inde i naturnationalparken. Da der ikke tale om deciderede forsumpninger eller opstuvninger af vand, vurderes bøg som hovedtræart ikke at være sårbar over for tiltaget, i form af større flader, hvor træer kan vælte, da der ikke tale om oversvømmelser eller høj vandstand i jorden, som arten ikke tåler. Samlet set inden for naturnationalparken påvirkes ca. 2,4 ha Bøg på muld (9130) af hydrologiprojekterne svarende til 1,3 % af det samlede areal af naturtypen inden for N30. En væsentlig negativ påvirkning af naturtypen kan dermed udelukkes.

En øget variation i jordbundens fugtighed kan være med til at skabe en mere naturlig dynamik i skovene, hvor hydrologi indgår som en artsfordelende faktor. Dette er i tråd med 3. generationsplanen for Natura 2000-området, der er sendt i høring af Miljøstyrelsen i februar 2022[9]. Af planudkastet fremgår det, at der i området skal være mulighed for en naturforvaltning, hvor man gør brug af naturens egne dynamikker. En effekt fra hydrologiprojekter i form af forbedrede strukturparametre på baggrund af tilbagevenden til den naturlig hydrologi vurderes at være en del af naturens egne dynamikker. Ligeledes indebærer naturlig dynamik også, at habitatnatur over tid både kan rykke sig og gå lidt frem og tilbage i andre områder; i relation hertil fremgår det af udkastet til Natura 2000-planen 2022-2027, at "der kan dog være tale

[9] Udkast til Natura 2000-planerne kan findes her: https://mst.dk/media/235404/n30-natura-2000-plan-2022-27-skals-aa-mm.pdf

om en dynamisk situation, hvor det ikke nødvendigvis er de samme forekomster, der over tid bidrager til sikring af en skovnaturtype". For Bøg på muld (9130) vurderes der at være tale om et overlap, hvad angår genskabelse af naturlig hydrologi med naturlig dynamik til følge, herunder naturlige lysninger i skoven. Dog nævnes i udkastet til 3. generationsplanen også, at "ved ophør af afvanding i skov prioriteres udvikling af våde skovnaturtyper frem for skovnaturtyper tilknyttet tør bund".

5.5.66.3 Fældning og veteranisering af træer

Der findes 69,6 ha bøg på muld < 80 år og 27,7 ha > 80 år, hvor der udføres biodiversitetsfremmende tiltag inden for naturnationalparken ud af de i alt 130,5 ha inden for naturnationalparken (180 ha i hele N30). Tiltagene i de yngre bevoksninger vil bryde det homogene udtryk i de forstligt drevne bevoksninger. Alle hjemmehørende træarter, der fældes, bliver efterladt som dødt ved, og der vil skabes en mere varieret struktur med lysbrønde, se afsnit 4.4, hvilket er med til at fremme naturtypen ift. bryde op med plantagekarakterer, jf. beskrivelsen har skovnaturtypen. De biodiversitetsfremmende tiltag i de ældre bevoksninger vil også understøtte naturtypen. Formålet med strukturfældninger og veteranisering er at øge mængden af dødt ved samt at øge antallet af veteran- og kummertræer, dvs. træer med råd og naturlige hulheder. Strukturfældningerne skal desuden bidrage til at fremme en større rumlig, arts- og aldersmæssig variation i områderne. Strukturfældninger vil endvidere skabe mere lysåbne områder, der vil fungere som levested for flere af naturtypens karakteristiske arter. Dermed vurderes strukturfældning og veteranisering at bidrage positivt til naturtypens strukturindeks og artsindeks.

Omfanget af forstyrrelser i forbindelse med strukturfældninger og veteraniseringer vil være kortvarige og midlertidige med naturgenopretning som formål, hvor der anvendes eksisterende kørespor eller motormanuel fældning, jf. afsnit 4.4.

Tiltagene vurderes således at have positiv påvirkning af naturtypen inden for Natura 2000-området, der jf. strukturparametrene vil have gavn af bl.a. mere dødt ved. En væsentlig negativ påvirkning af tilstanden og arealudbredelsen kan dermed udelukkes.

Det fremgår af Madsen (2012) og referencer heri, at der i skovbruget gennem længere tid har været fokus på konkurrence fra ær (*Acer pseudoplatanus*) i forbindelse med foryngelse af bøgebevoksninger. Dette hænger bl.a. sammen med den udbredte relativt stærke og hyppige tyndingspraksis, der har været udøvet. Denne praksis har skabt favorable forhold for ærens foryngelse i årrækkerne op til, at bøgen er hugstmoden og den følgende foryngelsesfase. Det er dog muligt at anvende en praksis, hvor der skiftes mellem dyrkning af bøg som hovedtræart og ær, hvor den naturlige foryngelse af ær udnyttes i en omdriftsalder. Den generelle erfaring viser, at bøg let etablerer sig under ær igen, når disse er vokset ud af foryngelsesfasen (> 20 år) og herefter vil bøgen på sigt udgøre hovedtræarten igen. Generelt er bøg dog mere skyggetålende end ær, og derfor kan den i et langt tidsperspektiv forventes at være den dominerende træart, hvor de to arter forekommer (Madsen P. , 2012).

Ær forekommer i mindre grad spredt inden for naturnationalparken, og er således ikke dominerende i området. Ær gror bedst på næringsrig muldjord og stiller større krav til jordbunden end bøg. Erfaringer fra Naturstyrelsens lokale enhed viser, at der ved en større åbning i skoven, en enkelt gang er set en massiv forekomst af foryngelse af ær. Efter 25 – 30 år er arealet dog igen domineret bøg. Strukturfældninger

og veteraniseringer i naturtypen omfatter ikke rydninger eller større åbninger i kronelaget. I bøgebevoksningerne sigter strukturfældningerne mod at skabe størst mulig variation inden for den enkelte bevoksning, idet der dels laves lysbassiner, dels udtyndes i dele af bevoksningerne – og endelig at der efterlades dele af bevoksningen uden strukturfældninger. De lysbassiner, der etableres, har en størrelse på 0,1-0,5 ha (jf. retningslinjerne for urørt skov). Der vil således ikke være tale om rydninger eller større lysninger, men om lysbassiner, som vil svare til de naturgivne lysåbninger, der typisk opstår, når et enkelt træ eller en gruppe gamle løvtræer bryder sammen af ælde og giver plads til skovens foryngelse. Således vil strukturfældningerne fremme udvikling i skovnaturtypernes strukturparametre uden at ændre på den grundlæggende bevoksningstype (træart og alder).

På baggrund af de lokale erfaringer med ær og tiltagenes begrænsede omfang, vurderes det, at ær ikke udgør en risiko for bøgens foryngelse i forbindelse med strukturfældninger i Bøg på muld (9130). Strukturfældninger og veteranisering udgør de sidste indgreb inden der omlægges til urørt skov og er meget ulig den ovennævnte gentagne driftspraksis ifm. skovdrift, hvorfra problemstillingen kendes og som ophører med etablering af naturnationalparken. Dermed er der ikke tale om en væsentlig påvirkning af naturtypen i denne relation.

Strukturfældninger og veteranisering udgør de sidste indgreb inden der omlægges til urørt skov. Formålet er at etablere det bedst mulige udgangspunkt for at fremme udviklingen af naturlige dynamikker i skovbevoksningerne. Dette er i tråd med 3. generationsplanen for Natura 2000-området, der er sendt i høring af Miljøstyrelsen i februar 2022. Af planudkastet fremgår det, at der i området skal være mulighed for en naturforvaltning, hvor man gør brug af naturens egne dynamikker. Ligeledes indebærer naturlig dynamik også, at habitatnatur over tid både kan rykke sig og gå lidt frem og tilbage i andre områder; i relation hertil fremgår det af udkastet til Natura 2000-planen 2022-2027, at "der kan dog være tale om en dynamisk situation, hvor det ikke nødvendigvis er de samme forekomster, der over tid bidrager til sikring af en skovnaturtype". For Bøg på muld (9130) er der ikke tale om, at der ændres på naturtypens karakteristika med strukturfældninger og veteraniseringer, tværtimod vil tiltagene være med til at styrke forekomsternes strukturindeks og bryde med plantagepræget fra den tidligere skovdrift i tråd med habitatnaturtypens beskrivelse som værende "bøgeskov uden plantagekarakter".

5.5.66.4 Udlæg af urørt skov

Udlæg af habitatområder med bøg på mor som urørt skov vurderes at medføre, at flere træer får lov til at blive store og gamle og derved udvikle naturlige huller og hulheder med råd til gavn for vedboende arter af svampe og insekter samt hulrugende fugle. Derudover vil tiltaget på sigt resultere i, at mængden af døde træer, både i form af stående og liggende dødt ved vil øges med tiden. Udlæg af urørt skov vil således på sigt påvirke flere af naturtypens strukturparametre, herunder aldersstruktur, mængden af dødt ved samt antal veterantræer, positivt. Naturlige forstyrrelser som lysninger opstået på baggrund af stormfald, naturbrande, erosion m.m. vil desuden skabe levesteder for naturtypens karakteristiske plantearter og understøtte den naturlige dynamik og succession i den urørte skov. Desuden kan udlæg til urørt skov bl.a. fremme strukturparameteren *store træer* på længere sigt, hvilket mangler generelt for naturtypen i N30. Tiltaget er også i tråd med plejeplanen for området.
På samme tid vurderes fældning af ikke-hjemmehørende nåletræer samt udlæg af hele naturnationalparken til udrørt skov at medføre, at flere områder på egnet jordbund (muldet, ikke sur) på sigt vil udvikle sig til naturtypen bøg på muld (9130).

Samlet vurderes udlæg af urørt skov at medføre en positiv påvirkning af bøg på muld (9130) og en væsentlig negativ påvirkning af naturtypen kan udelukkes som følge af udlæg til urørt skov.

5.5.66.5 Etablering af ekstensiv helårsgræsning

Græsning vurderes at påvirke naturtypen ved at mindske tilgroningen af lysninger/lysbrønde i naturtypen, opstået som følge af stormfald eller strukturfældninger. Dyrene vil via gnav, barkskrælning og fejning påvirke træerne forskelligt og derigennem bidrage positivt til naturtypens strukturindeks og variationen i skoven. Det vurderes endvidere, at dyrene via deres færden vil bidrage til at skabe tråd og slid, der vil fungere som spiringsbede for forskellige af naturtypens karakteristiske arter og dermed potentielt forbedre naturtypens artsindeks (Buttenschøn og Gottlieb 2019).

Græsning vil potentielt kunne påvirke selvforyngelsen af naturtypens karakteristiske træarter. Bøg har en bred jordbundsamplitude og kan findes i hele landet, den tåler dog ikke våd bund. Bøgen etablerer sig i eksisterende skovmiljøer og har svært ved at etablere sig i åbent land. Bøg kan etablere sig i spirely af stikkende buske i græsningsskove, og arten har desuden en evne til gennem forbuskning at nå over dyrenes bidhøjde. Således danner den en hækagtigt busk, hvor dyrene til sidst ikke kan nå topskuddene (Møller 2010, 339, 341). Jf. Buttenschøn og Gottlieb (2019) og referencer her i, kan særligt rådyr æde kimplanter i maj-juni. Erfaringer for Tofte Skov viser, at kvæg ikke bider særligt på bøgen, mens krondyr bider meget af løv og knopper (37-38), der forårsager førnævnte forbuskning, der blot forsinker bøgens vækst. På baggrund af dette, vurderes det, at foryngelsen af bøg bibeholdes i bøgebevoksningerne, grundet det planlagte lave græsningstryk i naturnationalparken, hvor kronvildt og råvildt udgør under halvdelen af det forventede antal af planteædende pattedyr og resten er kvæg (rådyr forventes kun at udgøre 1/8 maksimalt). Ved opvækst af stikkende buske som tjørn, mirabel og slåen (findes i området jf. arter.dk) kan der også opstå områder, hvor dyrene ikke vil være i stand til at nå og dermed nedbide træerne, indtil de er vokset over dyrenes bidhøjde, foruden bøgens egen evne til at modstå bid.

Undersøgelser har vist, at græssende dyr primært omfordeler næringsstoffer fra lysåbne områder til deres rastesteder i skovdækkede områder (Buttenschøn, 2007). Det vurderes, at naturtypens samlede forekomst i naturnationalparken kun i mindre omfang vil blive beriget af næringsstoffer fra dyrenes efterladenskaber, da græsningstrykket bliver lavt samt at dyrenes gødning vil blive fordelt ud over det store samlede skovområde. Dette understøttes af, at der i udgangspunktet ikke skal ske tilskudsfodring af dyrene, og således tilføjes der ikke mere næring til systemet. Dyrene vil formentlig også benytte sig af områderne med nåleskov, der kan udgøre oplagte rastesteder med læ og ly. De skovdækkede områder, hvor dyrene hovedsageligt vil bidrage med tilførsel af næringsstoffer, vil derfor ikke være sårbar over for denne form for påvirkning. Dyrenes græsning kan modvirke evt. øget tilgroning som følge af næringsberigelse. En væsentlig påvirkning som følge af transport af næringsstoffer kan dermed udelukkes.

Græsning vurderes at påvirke naturtypen ved at mindske tilgroningen af de lysninger/lysbrønde i naturtypen, der opstår som følge af stormfald eller strukturfældninger. I de lysbrønde helårsgræsningen skaber eller vedligeholder kan der ske selvforyngelse af træer. Det er vurderingen, at bøgen vil dominere foryngelsen og som klimaksart vinde konkurrencen med andre træarter. På baggrund af lokale erfaringer,

er det vurderingen, at konkurrence fra fx ær i lysbrønde ikke udgør et problem for bøg på muld (9130). Afsnit 5.5.66.3 om biodiversitetsfremmende tiltag er også gældende for vurderingen af, at tiltag i form af lysninger ikke skaber et problematisk konkurrenceforhold mellem ær og bøg.

Etablering af helårsgræsning vurderes jf. ovenstående ikke at udgøre en væsentlig negativ påvirkning af naturtypen.

5.5.66.6 Etablering af nye rekreative anlæg inden for naturnationalparken

Naturtypen forekommer i områder, hvor der påtænkes konvertering af skovveje til stier, hvor der planlægges sikring af eksisterende stier, hvor der planlægges etablering af nye stier samt etablering af et enkelt udsigtstårn, se Figur 4-26. Konvertering af eksisterende skovveje til stier samt sikring af eksisterende stisystemer vil ikke medføre arealinddragelse af habitatnaturtypen, da det samlede omfang af stier i disse områder ikke ændres.

I forbindelse med etablering af nye stier kan der potentielt blive behov for rydning af krat eller fældning af enkelte mindre træer. Omfanget heraf vurderes at være ubetydeligt i forhold til naturtypens samlede udbredelse i H30, hvorfor det ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af habitatnaturtypens naturtilstand eller bevaringsstatus. Øvrige rekreative anlæg anlægges ikke i habitatnaturtypen bøg på muld (9130), hvorfor en væsentlig påvirkning af habitatnaturtypen herfra kan udelukkes.

En væsentlig påvirkning i forbindelse med sikring af eksisterende stier samt etablering af nye stier og nye rekreative anlæg kan dermed udelukkes.

5.5.67 Bevaringsmålsætninger og samlet vurdering: Bøg på muld (9130)

Naturnationalparken rummer ca. 72,5 % af den samlede forekomst af naturtypen i N30. Særligt strukturfældninger, veteranisering af træer og udlægning af urørt skov vurderes at påvirke naturtypen positivt i naturnationalparken og medføre forbedring af tilstanden for naturtypen, f.eks. ved at øge mængden af dødt ved. Etablering af ekstensiv helårsgræsning og genoprettelse af naturlig hydrologi vurderes ligeledes at påvirke naturtypen positivt, og etablering af hegn og ændringer i de rekreative faciliteter vurderes at have en ikke-væsentlig påvirkning af naturtypen. Således er etableringen af Naturnationalpark Fussingø i overensstemmelse med bevaringsmålsætningerne for N30, om at områdets økologiske integritet overordnet skal sikres i form af en for naturtypen hensigtsmæssig forvaltning og hydrologi, en lav næringsstofbelastning og gode sprednings- og etableringsmuligheder for arterne. Konkret skal naturtypen på sigt opnå en gunstig bevaringsstatus Det samlede areal af naturtypen/levestedet skal være stabilt eller i fremgang, hvis naturforholdene tillader det.

Aktiviteterne inde i Naturnationalpark Fussingø vil bidrage til at forbedre og skabe grundlag for at øge skovtilstanden og arealet af bøg på muld (9130), hvor der fældes nåletræer på muldbund. Der er sammenlagt kortlagt 180 ha bøg på muld i hele habitatområdet, hvoraf de 130,5 ha er beliggende inden for naturnationalparkens afgrænsning.

Tiltagene i Naturnationalpark Fussingø vil bidrage til at forbedre naturtypens struktur. Samlet set vurderes etablering af Naturnationalpark Fussingø at udgøre en positiv påvirkning af bøg på muld (9130) ved sikring af stabilitet eller fremgang for natur-

typen. Samlet vurderes etablering af Naturnationalpark Fussingø dermed ikke at udgøre en væsentlig negativ påvirkning af naturtypen- Således vurderes det, at etablering af Naturnationalpark Fussingø ikke er i strid med hverken de overordnede eller konkrete bevaringsmålsætninger for N30.

5.5.68 Ege-blandskov (9160)

Egeskov, inkl. ege-avnbøgeskove uden plantagekarakter, hvor jordbunden er mere eller mindre rig og ofte fladgrundet, hvorfor eg trives, mens bøg mistrives, og hvor vandforekomst og -bevægelse ikke er tilstrækkelig til at give rig forekomst af ask. Karakteristiske arter for naturtypen er stilkeg, avnbøg, navr, småbladet lind, stor fladstjerne, jordbær-potentil, skov-hundegræs og lundranunkel. Disse arters forekomst er ikke afgørende, men hvor de findes, er der stor sandsynlighed for at arealet svarer til naturtypen (Miljøstyrelsen, 2016).

Der er samlet kortlagt ca. 70 ha ege-blandskov inden for habitatområde H30 (Miljøstyrelsen, 2020), hvoraf 33,4 ha er beliggende inden for naturnationalparkens afgrænsning. Der er ikke foretaget tilstandsvurdering af naturtypen, (Miljøstyrelsen, 2020). Ege-blandskov (9160) er der i 2016-19 kortlagt et væsentligt større areal end i 2005-12, og forskellene på både de kortlagte skovarealers størrelse og geografiske placering er så store, at Miljøstyrelsen vurderer, at resultaterne af registreringen af strukturparametrene ikke lader sig sammenligne, og at en evt. udvikling i parametrene derfor ikke kan vurderes for disse typer i relation til om parametrene er stabile/faldende (Miljøstyrelsen 2020).

Det fremgår af basisanalysen for 2022-2027, at der for størstedelen af naturtypen er <1 træ/ha eller 1-5 træ/ha for parametrene træer med huller eller råd, liggende og stående dødt ved. På cirka halvdelen af arealet er der registreret over 5 træer/ha for parameteren store træer. Den nationale bevaringsstatus for naturtypen er vurderet som stærk ugunstig for både den atlantiske og kontinentale bioregion (Fredshavn, et al., 2019).

5.5.68.1 Etablering af hegn

Hegnet kommer til at forløbe langs/gennem to områder kortlagt som habitatnaturtypen ege-blandskov på en samlet strækning på ca. 407,5 m, svarende til et areal på 0,12-0,16 ha, eller 0,1-0,2 % af det samlede kortlagte areal af naturtypen Ege-blandskov i N30. Som beskrevet i afsnit 4.3.3, placeres hegnstracéet, så antallet af fældede træer minimeres og vil omfatter knusning af små og mindre træer, mens hegnet føres udenom gamle og værdifulde træer (træer med hulheder, råd, skader og lignende). Denne praksis er mulig, da de to forekomster har en bevoksningsalder på hhv. 68 og 65 år; Fussingø har været drevet forstligt, og dermed er bevoksningerne i denne aldersklasse jævnligt tyndet med god afstand mellem træerne som følge. Der er således ikke tale om, at der ryddes op til 0,16 ha ha Ege-blandskov. Der opsættes et hegn inden for et areal på 0,16 ha, og der vil i dette bælte være en midlertidig forstyrrelse i form af kørsel med maskiner og rydning af enkelte mindre træer. Fældning af enkelte mindre træer, vil ikke påvirke naturtypens integritet, da kronelaget fortsat vil domineres af de tilbageblivende ege, som også udgør frøkilder for fremtidig foryngelse. At hegnet gennemløber kortlagte forekomster af naturtypen vurderes ikke at medføre en arealinddragelse. Påvirkningen i forbindelse med rydning af hegnslinje vurderes derfor at være uvæsentlig.

Der er tale om et ubetydelig samlet areal 0,1-0,2 % af den samlede forekomst af naturtypen i N30, der påvirkes ved etablering af hegn. Arbejdet vil løbende foregå forskellige steder i området i takt med at hegnet etableres. Der er således tale om kortvarige perioder (typisk 1-2 dage) på de enkelte delstrækninger med midlertidige forstyrrelser, der tillader naturtypen at retablere sig selv efter, at anlægsfasen er overstået, i og med at forvaltningen af naturnationalparker har et langsigtet udviklingsperspektiv for naturen, er der også taget højde for skovenes lange udviklingsperiode. Forstyrrelse fra barrierevirkning vurderes ikke at påvirke naturtypen væsentligt, jf. hegnets semipermeable udformning beskrevet i afsnit 4.3. Etablering af flydespærre sker ikke i nærheden af naturtypen.

En væsentlig påvirkning af naturtypen som følge af etablering af hegn i og omkring naturnationalparken kan udelukkes.

5.5.68.2 Genskabelse af naturlig hydrologi

Et af områderne, hvor der genskabes naturlig hydrologi overlapper med to forekomster af habitatnaturtypen ege-blandskov, jf. kortbilag Figur 4-20. I Hesselbjerg skov planlægges tiltag, hvor påvirkningen overlapper med ca. 0,12 ha af Ege-blandskov (9160). Fem grøfter i området tilkastes hvor muligt med oplag fra det omkringliggende terræn (primært med materiale fra oprensning og etablering af grøfterne). Grøftesystemerne i området blev i sin tid etableret for at transportere vand fra afvandede arealer syd for Kærvej og vejgrøfterne videre ud til Skals Å. Ved Kærvej og syd for Kærvej (opstrøms førnævnte grøftelukninger og forekomst af naturtypen) punktlukkes 10 knudepunkter i to grøftesystemer og fem steder frilægges vandløb og grøfter ved opgravning af vejkassen i Kærvej. I perioder med meget nedbør vil der være en hurtigere afstrømning fra de opstrøms liggende arealer. Samlet set vil tiltaget påvirke cirka 0,12 ha af naturtypen, hvor der vil være tale om en større vandmætning af de øverste jordlag. Da terrænet gennemsnitlig har en hældning på 6 %, vil der ikke ske forsumpning eller opstuvning af vand i området.

Genopretning af naturlig hydrologi kan være til gavn for egen i konkurrenceforholdet med bøgen, der ikke trives under lige så våde forhold som eg. Således kan øget variation i jordbundens fugtighed potentielt også påvirke strukturindekset for habitatnaturtypen positivt, idet nogle af skyggetræerne i tilknytning til forekomsterne kan gå ud eller blive svækket. Det kan bidrage til at skabe mere dødt ved og mere lys i områderne og kan dermed skabe levesteder for flere af naturtypens karakteristiske plantearter og i øvrigt skabe levesteder for insekter og fuglearter. Effekterne af genskabelse af naturlig hydrologi vurderes at være afgrænsede til de områder, hvor tiltagene sker, se Tabel 4-1, og vil afspejle områdets naturlige hydrologi inden der blev grøftet til fordel for skovdrift. Da kun en mindre del af habitatnaturtypen vil blive berørt i forbindelse hermed, vurderes genskabelsen af naturlig hydrologi samlet at udgøre en neutral til svag positiv påvirkning af naturtypen inde i naturnationalparken. Det fremgår desuden af Møller (2010), at egen har en bred jordbundsamplitude og bl.a. kan vokse på våd bund samt tåle tidvis oversvømmelse. En væsentlig negativ påvirkning af naturtypen kan dermed udelukkes.

En øget variation i jordbundens fugtighed kan være med til at skabe en mere naturlig dynamik i skovene, hvor hydrologi indgår som en artsfordelende faktor. Dette er i tråd med 3. generationsplanen for Natura 2000-området, der er sendt i høring af

Miljøstyrelsen i februar 2022[10]. Af planudkastet fremgår det, at der i området skal være mulighed for en naturforvaltning, hvor man gør brug af naturens egne dynamikker. En effekt fra hydrologiprojekter i form af forbedrede strukturparametre på baggrund af tilbagevenden til den naturlig hydrologi vurderes at være en del af naturens egne dynamikker. Ligeledes indebærer naturlig dynamik også, at habitatnatur over tid både kan rykke sig og gå lidt frem og tilbage i andre områder; i relation hertil fremgår det af udkastet til Natura 2000-planen 2022-2027, at "der kan dog være tale om en dynamisk situation, hvor det ikke nødvendigvis er de samme forekomster, der over tid bidrager til sikring af en skovnaturtype". For Ege-blandskov (9160) vurderes der at være tale om et overlap, hvad angår genskabelse af naturlig hydrologi med naturlig dynamik til følge. Dog nævnes i udkastet til 3. generationsplanen også, at "ved ophør af afvanding i skov prioriteres udvikling af våde skovnaturtyper frem for skovnaturtyper tilknyttet tør bund".

5.5.68.3 Fældning og veteranisering af træer

Der findes 13,4 ha ege-blandskov < 80 år og 4,9 ha > 80 år, hvor der udføres biodiversitetsfremmende tiltag inden for naturnationalparken ud af de i alt 130,5 ha inden for naturnationalparken (180 ha i hele N30). Tiltagene i de yngre bevoksninger vil bryde det homogene udtryk i de forstligt drevne bevoksninger. Alle hjemmehørende træarter bliver efterladt som dødt ved, og der vil skabes en mere varieret struktur med lysbrønde, se afsnit 4.4, hvilket er med til at fremme naturtypen. De biodiversitetsfremmende tiltag i de ældre bevoksninger vil også understøtte naturtypen. Formålet med strukturfældninger og veteranisering er at øge mængden af dødt ved samt at øge antallet af veteran- og kummertræer, dvs. træer med råd og naturlige hulheder. Strukturfældningerne skal desuden bidrage til at fremme en større rumlig, arts- og aldersmæssig variation i områderne. Strukturfældninger vil endvidere skabe flere lysåbne områder, der vil fungere som levested for flere af naturtypens karakteristiske arter. Dermed vurderes strukturfældning og veteranisering at bidrage positivt til naturtypens strukturindeks og artsindeks.

Omfanget af forstyrrelser i forbindelse med strukturfældninger og veteraniseringer vil være kortvarige og midlertidige med naturgenopretning som formål, hvor der anvendes eksisterende kørespor eller motormanuel fældning, jf. afsnit 4.4.

Tiltagene vurderes således at have positiv påvirkning af naturtypen inden for Natura 2000-området, der jf. strukturparametrene vil have gavn af bl.a. mere dødt ved. En væsentlig negativ påvirkning af tilstanden og arealudbredelsen kan dermed udelukkes.

Strukturfældninger og veteranisering udgør de sidste indgreb inden der omlægges til urørt skov. Formålet er at etablere det bedst mulige udgangspunkt for at fremme udviklingen af naturlige dynamikker i skovbevoksningerne. Dette er i tråd med 3. generationsplanen for Natura 2000-området, der er sendt i høring af Miljøstyrelsen i februar 2022. Af planudkastet fremgår det, at der i området skal være mulighed for en naturforvaltning, hvor man gør brug af naturens egne dynamikker. Ligeledes indebærer naturlig dynamik også, at habitatnatur over tid både kan rykke sig og gå lidt frem og tilbage i andre områder; i relation hertil fremgår det af udkastet til Natura 2000-planen 2022-2027, at "der kan dog være tale om en dynamisk situation, hvor det ikke

[10] Udkast til Natura 2000-planerne kan findes her: https://mst.dk/media/235404/n30-natura-2000-plan-2022-27-skals-aa-mm.pdf

nødvendigvis er de samme forekomster, der over tid bidrager til sikring af en skovnaturtype". For Ege-blandskov (9160) er der ikke tale om, at der ændres på naturtypens karakteristika med strukturfældninger og veteraniseringer, tværtimod vil tiltagene være med til at styrke forekomsternes strukturindeks og bryde med plantagepræget fra den tidligere skovdrift i tråd med habitatnaturtypens beskrivelse som værende "egeskov uden plantagekarakter".

5.5.68.4 Udlæg af urørt skov

Udlæg af habitatområder med ege-blandskov som urørt skov vurderes at medføre, at flere træer får lov til at blive store og gamle og derved udvikle naturlige huller og hulheder med råd til gavn for vedboende arter af svampe og insekter samt hulrugende fugle. Derudover vil tiltaget på sigt resultere i, at mængden af døde træer, både i form af stående og liggende dødt ved vil øges med tiden. Udlæg af urørt skov vil således på sigt påvirke flere af naturtypens strukturparametre, herunder aldersstruktur, mængden af dødt ved samt antal veterantræer, positivt. Naturlige forstyrrelser som lysninger opstået på baggrund af stormfald, naturbrande, erosion m.m. vil desuden skabe levesteder for naturtypens karakteristiske plantearter og understøtte den naturlige dynamik og succession i den urørte skov. Desuden kan udlæg til urørt skov bl.a. fremme strukturparameteren *store træer* på længere sigt, hvilket mangler på halvdelen af naturtypens arealet i N30 ligeså vel som mængden af dødt ved. På samme tid vurderes fældning af ikke-hjemmehørende nåletræer samt udlæg af hele naturnationalparken til urørt skov at medføre, at flere områder på egnet jordbund på sigt vil udvikle sig til naturtypen ege-blandskov.

Samlet vurderes udlæg af urørt skov at medføre en positiv påvirkning af bøg på muld (9130) og en væsentlig negativ påvirkning af naturtypen kan udelukkes som følge af udlæg til urørt skov.

5.5.68.5 Etablering af ekstensiv helårsgræsning

Græsning vurderes at påvirke naturtypen ved at mindske tilgroningen af lysninger/lysbrønde i naturtypen, opstået som følge af stormfald eller strukturfældninger. De lysåbne partier er vigtige for egens mulighed for at konkurrere med eksempelvis bøgetræer. Dyrene vil via gnav, barkskrælning og fejning påvirke træerne forskelligt og derigennem bidrage positivt til naturtypens strukturindeks og variationen i skoven. Det vurderes endvidere, at dyrene via deres færden vil bidrage til at skabe tråd og slid, der kan fungere som spiringsbede for forskellige af naturtypens karakteristiske arter og dermed potentielt forbedre naturtypens artsindeks (Buttenschøn og Gottlieb 2019).

Græsning vil potentielt kunne påvirke selvforyngelsen af naturtypens karakteristiske træarter. I Danmark ses selvforyngelse af eg kun ganske sjældent og nærmest aldrig i større målestok eller over større flader. Eg forynger sig via frø, der spredes af pattedyr og fugle, særligt mus, egern og skovskade. Eg er en lystræart og den etablerer sig villigt på lysåben og fattig jordbund. Egen kræver således lysåbne forhold for at spire, og den sår sig typisk ikke i etablerede bevoksninger. Egen har en bred jordbundsamplitude, men udkonkurreres ofte af bøg eller ahorn. Naturlig foryngelse af eg sker også ofte i spirely af arter som tjørn, rose og enebær. Egen er særligt udfordret af skyggende træarter, ophør af græsning og dræning i skovene, der hhv. gør skovene mørkere og giver bøgen en konkurrencefordel. Forstyrrelser der skaber lyshuller og græsnings effekt i form af at hold skovene mere åbne udfordrer således egens foryngelse (Møller, 2010, 362-365). Buttenschøn og Gottlieb (2019) og referencer her i nævner, egens foryngelse er afhængig af græsning med udprægede græssere (kvæg

og heste). Hjortegræsning har ikke den samme positive effekt på egeforyngelse. Slåen, skovæble og brombær kan fungere som spirely for egen. Særligt egekrat, hvor der tidligere har været græsning bliver udkonkurreret mange steder af bøg og andre skyggetræer (16). Det fremgår af Miljøstyrelsens naturplejeportal, at skovgræsning kan skabe gode betingelser for selvforyngelse, og at et lavt – middel græsningstryk fører til foryngelse/nogen foryngelse af træer og buske. Desuden nævnes resultater af en undersøgelse med kvæggræsning i et område med skov og græsland i en periode på 25 år, hvor græsningen har resulteret i mere varierede lysforhold, tættere og mere artsrig bundvegetation, en mere varieret underskov og en væsentlig større fremspiring af kimplanter af buske og træer[11].

På denne baggrund vurderes det, at foryngelse af naturtypens karakteristiske arter er sikret, da der etableres helårsgræsning med et lavt græsningstryk i naturnationalparken, hvoraf kvæg vil udgøre over halvdelen af de udsatte dyr. Ligeledes vil der ved stormfald og opvækst af stikkende buske som tjørn, mirabel og slåen (findes alle i området jf. arter.dk) opstå områder, hvor dyrene ikke vil være i stand til at nå og dermed nedbide træerne indtil de er vokset over dyrenes bidhøjde. Muligheden for selvforyngelse vurderes dermed bibeholdt, jf. de angivne kilders beskrivelse af egens selvforyngelse og tilhørende karakteristiske arter i form af bundvegetation og andre træer eller buske.

Undersøgelser har vist, at græssende dyr primært omfordeler næringsstoffer fra lysåbne områder til deres rastesteder i skovdækkede områder (Buttenschøn, 2007). Det vurderes, at naturtypens samlede forekomst i naturnationalparken kun i mindre omfang vil blive beriget af næringsstoffer fra dyrenes efterladenskaber, da græsningstrykket bliver lavt samt at dyrenes gødning vil blive fordelt ud over det store samlede skovområde. Dette understøttes af, at der i udgangspunktet ikke skal ske tilskudsfodring af dyrene, og således tilføjes der ikke mere næring til systemet. Dyrene vil formentlig også benytte sig af områderne med nåleskov, der kan udgøre oplagte rastesteder med læ og ly. De skovdækkede områder, hvor dyrene hovedsageligt vil bidrage med tilførsel af næringsstoffer, vil derfor ikke være sårbar over for denne form for påvirkning. Dyrenes græsning kan modvirke evt. øget tilgroning som følge af næringsberigelse. En væsentlig påvirkning som følge af transport af næringsstoffer kan dermed udelukkes.

Etablering af helårsgræsning vurderes jf. ovenstående ikke at udgøre en væsentlig negativ påvirkning af naturtypen.

5.5.68.6 Etablering af nye rekreative anlæg inden for naturnationalparken

Naturtypen forekommer i områder, hvor der påtænkes konvertering af skovveje til stier, hvor der planlægges sikring af eksisterende stier og hvor der planlægges etablering af nye stier.

Konvertering af eksisterende skovveje til stier samt sikring af eksisterende stisystemer vil ikke medføre arealinddragelse af habitatnaturtypen, da det samlede omfang af stier i disse områder ikke ændres.

I forbindelse med etablering af nye stier kan der potentielt blive behov for rydning af krat eller fældning af enkelte og mindre træer. Omfanget heraf vurderes at være

[11] https://mst.dk/natur-vand/natur/national-naturbeskyttelse/naturpleje/naturplejeportalen/naturtyper-og-deres-pleje/skov-og-krat/ set d. 27-01-22

ubetydeligt i forhold til naturtypens samlede udbredelse i H30, hvorfor det vil ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af habitatnaturtypens naturtilstand eller bevaringsstatus. Øvrige rekreative anlæg anlægges ikke i habitatnaturtypen ege-blandskov, hvorfor en væsentlig påvirkning af habitatnaturtypen herfra kan udelukkes.
En væsentlig påvirkning i forbindelse med sikring af eksisterende stier samt etablering af nye stier og nye rekreative anlæg kan dermed udelukkes.

5.5.69 Bevaringsmålsætninger og samlet vurdering: Ege-blandskov (9160)

Særligt udlægning af urørt skov vurderes at påvirke naturtypen positivt i naturnationalparken og vil medføre forbedring af skovtilstanden for naturtypen, f.eks. ved at øge mængden af dødt ved. Etablering af ekstensiv helårsgræsning og naturlig hydrologi vurderes ligeledes at påvirke naturtypen positivt og etablering af hegn vurderes at have en ikke-væsentlig påvirkning af naturtypen. Således er etableringen af Naturnationalpark Fussingø i overensstemmelse med bevaringsmålsætningerne for N30, om at områdets økologiske integritet overordnet skal sikres i form af en for naturtypen hensigtsmæssig forvaltning og hydrologi, en lav næringsstofbelastning og gode sprednings- og etableringsmuligheder for arterne. Konkret skal naturtypen på sigt opnå en gunstig bevaringsstatus Det samlede areal af naturtypen/levestedet skal være stabilt eller i fremgang, hvis naturforholdene tillader det.

Tiltagene i Naturnationalpark Fussingø vil bidrage til at forbedre naturtypens tilstanden og potentielt øge arealet af ege-blandskov (9160). Der er sammenlagt kortlagt 70 ha ege-blandskov i hele habitatområdet, hvoraf de 33,4 ha er beliggende inden for naturnationalparkens afgrænsning. Der er således tale om, at naturnationalparken rummer ca. 47,7 % af den samlede forekomst af naturtypen i H30. Samlet set vurderes etablering af Naturnationalpark Fussingø at udgøre en positiv påvirkning af ege-blandskov (9160) ved sikring af stabilitet eller fremgang for naturtypen. Samlet vurderes etablering af Naturnationalpark Fussingø dermed at have en ikke væsentlig, men på sigt positiv påvirkning af areal og bevaringsstatus for skovnaturtypen. Således vurderes det, at etablering af Naturnationalpark Fussingø ikke er i strid med hverken de overordnede eller konkrete bevaringsmålsætninger for N30.

5.5.70 Stilkege-krat (9190)

Naturtypen udgøres af egeskov og egekrat uden plantagekarakter, hvor jordbunden er sur, og hvor stilk-eg dominerer. Karakteristiske arter for naturtypen er stilk-eg, vorte-birk, dun-birk, almindelig røn og bævreasp. Forekomsten af disse arter er ikke afgørende, men hvor de findes, er der stor sandsynlighed for, at naturtypen er til stede.

Naturtypen findes i hele landet, men er hyppigst mod vest (Miljøstyrelsen, 2016). Der er samlet kortlagt 61 forekomster af stilkege-krat på knap 160 ha inden for habitatområdet (Miljøstyrelsen, 2020). Af disse er 5,4 ha kortlagt inden for naturnationalparkens afgrænsning fordelt på 3 forekomster. Der er ikke foretaget tilstandsvurdering af naturtypen, (Miljøstyrelsen, 2020).

Den nationale bevaringsstatus for naturtypen er vurderet som stærk ugunstig for både den atlantiske og kontinentale bioregion (Fredshavn, et al., 2019). Strukturparametrene for forekomsterne inden for naturnationalparken viser en relativ god tilstand for de kortlagte arealer. Naturtypens plejemål er naturlig dynamik og sikring af naturtypen, herunder bl.a. bevarelse af store træer til henfald og udlæg til urørt skov (Naturstyrelsen 2012).

Naturtypen er kortlagt minimum 165 m fra hegnslinjen (inden for hegnslinjen). I hegnets anlægsfase vil der kun arbejdes inden for et bælte på 3-4 m, således vurderes naturtypen ikke at påvirkes væsentligt som følge af den midlertidige anlægsfase på denne afstand eller af arealinddragelse i fremtiden. Påvirkninger fra etablering af flydespærre, barrierevirkning (jf. afsnit 4.3) eller ændringer i forbindelse med rekreative aktiviteter vurderes ikke at påvirke naturtypen væsentligt, da disse tiltag ikke sker i nærheden af den kortlagte naturtype. Tiltagene vil ikke medføre grænseoverskridende påvirkninger, som f.eks. øget kvælstofnedfald, dræning eller andet, der kan påvirke naturtypen negativt. Der findes en eksisterende vej langs den kortlagte naturtype, se Figur 4-24, der fremover kun skal fungere som sti. Konvertering af eksisterende skovveje til nye stier vil ikke medføre arealinddragelse af habitatnaturtypen, da det samlede omfang af stier i disse områder ikke ændres. Disse tiltag vurderes derfor at have en ikke-væsentlig påvirkning af naturtypen.

5.5.70.1 Genskabelse af naturlig hydrologi

Fire af områderne, hvor der genskabes naturlig hydrologi overlapper med forekomst af habitatnaturtypen ege-blandskov, jf. Figur 4-20. I Hesselbjerg skov planlægges tiltag, hvor påvirkningen overlapper med ca. 0,4 ha af Stilkege-krat (9190). Fem grøfter i området planlægges tilkastet hvor muligt med oplag fra det omkringliggende terræn (primært med materiale fra oprensning og etablering af grøfterne). Grøftesystemerne i området blev i sin tid etableret for at transportere vand fra afvandede arealer syd for Kærvej og vejgrøfterne videre ud til Skals Å. Ved Kærvej og syd for Kærvej (opstrøms førnævnte grøftelukninger og forekomst af naturtypen) punktlukkes 10 knudepunkter i to grøftesystemer og fem steder frilægges vandløb og grøfter ved opgravning af vejkassen i Kærvej. I perioder med meget nedbør vil der være en hurtigere afstrømning fra de opstrøms liggende arealer. Samlet set vil tiltaget påvirke cirka 0,4 ha af naturtypen, hvor der vil være tale om en større vandmætning af de øverste jordlag. Da terrænet har en gennemsnitlig hældning på 6 %, vil der ikke ske forsumpning eller opstuvning af vand i området.

Genopretning af naturlig hydrologi kan være til gavn for egen i konkurrenceforholdet med bøgen, der ikke trives under lige så våde forhold som eg. Således kan øget variation i jordbundens fugtighed potentielt også påvirke strukturindekset for habitatnaturtypen positivt, idet nogle af skyggetræerne i tilknytning til forekomsterne kan gå ud eller blive svækket. Det kan bidrage til at skabe mere dødt ved og mere lys i områderne og kan dermed skabe levesteder for flere af naturtypens karakteristiske plantearter og i øvrigt skabe levesteder for insekter og fuglearter. Effekterne af genskabelse af naturlig hydrologi vurderes at være afgrænsede til de områder, hvor tiltagene sker, se Tabel 4-1, og vil afspejle områdets naturlige hydrologi inden der blev grøftet til fordel for skovdrift og sikre mere naturlig dynamik. Da kun en mindre del af habitatnaturtypen vil blive berørt i forbindelse hermed, vurderes genskabelsen af naturlig hydrologi samlet at udgøre en neutral til svag positiv påvirkning af naturtypen inde i naturnationalparken. Det fremgår desuden af Møller (2010), at egen har en bred jordbundsamplitude og bl.a. kan vokse på våd bund samt tåle tidvis oversvømmelse. En væsentlig negativ påvirkning af naturtypen kan dermed udelukkes.

En øget variation i jordbundens fugtighed kan være med til at skabe en mere naturlig dynamik i skovene, hvor hydrologi indgår som en artsfordelende faktor. Dette er i tråd med 3. generationsplanen for Natura 2000-området, der er sendt i høring af

Miljøstyrelsen i februar 2022[12]. Af planudkastet fremgår det, at der i området skal være mulighed for en naturforvaltning, hvor man gør brug af naturens egne dynamikker. En effekt fra hydrologiprojekter i form af forbedrede strukturparametre på baggrund af tilbagevenden til den naturlig hydrologi vurderes at være en del af naturens egne dynamikker. Ligeledes indebærer naturlig dynamik også, at habitatnatur over tid både kan rykke sig og gå lidt frem og tilbage i andre områder; i relation hertil fremgår det af udkastet til Natura 2000-planen 2022-2027, at "der kan dog være tale om en dynamisk situation, hvor det ikke nødvendigvis er de samme forekomster, der over tid bidrager til sikring af en skovnaturtype". For Stilkege-krat (9190) vurderes der at være tale om et overlap, hvad angår genskabelse af naturlig hydrologi med naturlig dynamik til følge. Dog nævnes i udkastet til 3. generationsplanen også, at "ved ophør af afvanding i skov prioriteres udvikling af våde skovnaturtyper frem for skovnaturtyper tilknyttet tør bund".

5.5.70.2 Fældning og veteranisering af træer

Der findes 3,5 ha stilkege-krat < 80 år hvor der udføres biodiversitetsfremmende tiltag inden for naturnationalparken ud af de i alt 5,4 ha inden for naturnationalparken (160 ha i hele N30). Tiltagene i de yngre bevoksninger vil bryde det homogene udtryk i de forstligt drevne bevoksninger. Alle hjemmehørende træarter, der fældes, bliver efterladt som dødt ved, og der vil skabes en mere varieret struktur med lysbrønde, se afsnit 4.4, hvilket er med til at fremme naturtypen. For naturtypen stilkege-krat er særligt lysbrønde og sikring af en mere lysåben skov til gavn for naturtypens tilknyttede arter.

Omfanget af forstyrrelser i forbindelse med strukturfældninger og veteraniseringer vil være kortvarige og midlertidige med naturgenopretning som formål, hvor der anvendes eksisterende kørespor eller motormanuel fældning, jf. afsnit 4.4.

Tiltagene vurderes således at have positiv påvirkning af naturtypen inden for Natura 2000-området, og vil gavne strukturparametrene bl.a. i form af mere dødt ved. En væsentlig negativ påvirkning af tilstanden og arealudbredelsen kan dermed udelukkes.

Strukturfældninger og veteranisering udgør de sidste indgreb inden der omlægges til urørt skov. Formålet er at etablere det bedst mulige udgangspunkt for at fremme udviklingen af naturlige dynamikker i skovbevoksningerne. Dette er i tråd med 3. generationsplanen for Natura 2000-området, der er sendt i høring af Miljøstyrelsen i februar 2022. Af planudkastet fremgår det, at der i området skal være mulighed for en naturforvaltning, hvor man gør brug af naturens egne dynamikker. Ligeledes indebærer naturlig dynamik også, at habitatnatur over tid både kan rykke sig og gå lidt frem og tilbage i andre områder; i relation hertil fremgår det af udkastet til Natura 2000-planen 2022-2027, at "der kan dog være tale om en dynamisk situation, hvor det ikke nødvendigvis er de samme forekomster, der over tid bidrager til sikring af en skovnaturtype". For Stilkege-krat (9190) er der ikke tale om, at der ændres på naturtypens karakteristika med strukturfældninger og veteraniseringer, tværtimod vil tiltagene være med til at styrke forekomsternes strukturindeks og bryde med plantagepræget fra den tidligere skovdrift i tråd med habitatnaturtypens beskrivelse som værende "egeskov uden plantagekarakter".

[12] Udkast til Natura 2000-planerne kan findes her: https://mst.dk/media/235404/n30-natura-2000-plan-2022-27-skals-aa-mm.pdf

5.5.70.3 Udlæg af urørt skov

Udlæg af habitatområder med ege-blandskov som urørt skov vurderes at medføre, at flere træer får lov til at blive store og gamle og derved udvikle naturlige huller og hulheder med råd til gavn for vedboende arter af svampe og insekter samt hulrugende fugle. Derudover vil tiltaget på sigt resultere i, at mængden af døde træer, både i form af stående og liggende dødt ved vil øges med tiden. Udlæg af urørt skov vil således på sigt påvirke flere af naturtypens strukturparametre, herunder aldersstruktur, mængden af dødt ved samt antal veterantræer, positivt. Naturlige forstyrrelser som lysninger opstået på baggrund af stormfald, naturbrande, erosion m.m. vil desuden skabe levesteder for naturtypens karakteristiske plantearter og understøtte den naturlige dynamik og succession i den urørte skov. Desuden kan udlæg til urørt skov bl.a. sikre fremgang i strukturparametrene på længere sigt for naturtypen. Tiltaget er også tråd med plejeplanen for området.

På samme tid vurderes fældning af ikke-hjemmehørende nåletræer samt udlæg af hele naturnationalparken til urørt skov at medføre, at flere områder på egnet jordbund på sigt vil udvikle sig til naturtypen stilkege-krat.

Samlet vurderes udlæg af urørt skov at medføre en positiv påvirkning af stilkege-krat (9190), og en væsentlig negativ påvirkning af naturtypen kan udelukkes som følge af udlæg til urørt skov.

5.5.70.4 Etablering af ekstensiv helårsgræsning

Græsning vurderes at påvirke naturtypen ved at mindske tilgroningen af lysninger/lysbrønde i naturtypen, opstået som følge af stormfald eller strukturfældninger. De lysåbne partier er vigtige for egens mulighed for at konkurrere med eksempelvis bøgetræer. Dyrene vil via gnav, barkskrælning og fejning påvirke træerne forskelligt og derigennem bidrage positivt til naturtypens strukturindeks og variationen i skoven. Det vurderes endvidere, at dyrene via deres færden vil bidrage til at skabe tråd og slid, der kan fungere som spiringsbede for forskellige af naturtypens karakteristiske arter og dermed potentielt forbedre naturtypens artsindeks (Buttenschøn og Gottlieb, 2019). Særligt for stilkege-krat kan opretholdelse af lysninger og generelt bevaring af en mere lysåben skov være en positiv påvirkning, græsning kan have, da udvikling mod en mere lukket skov betyder, at flere planter og varme- og lyskrævende insekter vil forsvinde.

Græsning vil potentielt kunne påvirke selvforyngelsen af naturtypens karakteristiske træarter. I Danmark ses selvforyngelse af eg kun ganske sjældent og nærmest aldrig i større målestok eller over større flader. Eg forynger sig via frø, der spredes af pattedyr og fugle, særligt mus, egern og skovskade. Eg er en lystræart og den etablerer sig villigt på lysåben og fattig jordbund. Egen kræver således lysåbne forhold for at spire, og den sår sig typisk ikke i etablerede bevoksninger. Egen har en bred jordbundsamplitude, men udkonkurreres ofte af bøg eller ahorn. Naturlig foryngelse af eg sker også ofte i spirely af arter som tjørn, rose og enebær. Egen er særligt udfordret af skyggende træarter, ophør af græsning og dræning i skovene, der hhv. gør skovene mørkere og giver bøgen en konkurrencefordel. Forstyrrelser der skaber lyshuller og græsnings effekt i form af at hold skovene mere åbne udfordrer således egens foryngelse (Møller, 2010, 362-365). Buttenschøn og Gottlieb (2019) og referencer heri nævner, egens foryngelse er afhængig af græsning med udprægede græssere (kvæg og heste). Hjortegræsning har ikke den samme positive effekt på egeforyngelse. Slåen, skovæble og brombær kan fungere som spirely for egen. Særligt egekrat, hvor

der tidligere har været græsning bliver udkonkurreret mange steder af bøg og andre skyggetræer (16). Det fremgår af Miljøstyrelsens naturplejeportal, at skovgræsning kan skabe gode betingelser for selvforyngelse, og at et lavt – middel græsningstryk fører til foryngelse/nogen foryngelse af træer og buske. Særligt for egekrat nævnes, at kvæggræsning kan være med til at opretholde kratpræget i egekrat. Desuden nævnes resultater af en undersøgelse med kvæggræsning i et område med skov og græsland i en periode på 25 år, hvor græsningen har resulteret i mere varierede lysforhold, tættere og mere artsrig bundvegetation, en mere varieret underskov og en væsentlig større fremspiring af kimplanter af buske og træer[13].

På denne baggrund vurderes det, at foryngelse af naturtypens karakteristiske arter er sikret, da der etableres helårsgræsning med et lavt græsningstryk i naturnationalparken, hvoraf kvæg vil udgøre over halvdelen af de udsatte dyr. Ligeledes vil der ved stormfald og opvækst af stikkende buske som tjørn, mirabel og slåen (findes alle i området jf. arter.dk) opstå områder, hvor dyrene ikke vil være i stand til at nå og dermed nedbide træerne indtil de er vokset over dyrenes bidhøjde. Muligheden for selvforyngelse vurderes dermed bibeholdt, jf. de angivne kilders beskrivelse af egens selvforyngelse og tilhørende karakteristiske arter i form af bundvegetation og andre træer eller buske.

Undersøgelser har vist, at græssende dyr primært omfordeler næringsstoffer fra lysåbne områder til deres rastesteder i skovdækkede områder (Buttenschøn, 2007). Det vurderes, at naturtypens samlede forekomst i naturnationalparken kun i mindre omfang vil blive beriget af næringsstoffer fra dyrenes efterladenskaber, da græsningstrykket bliver lavt samt at dyrenes gødning vil blive fordelt ud over det store samlede skovområde. Dette understøttes af, at der i udgangspunktet ikke skal ske tilskudsfodring af dyrene, og således tilføjes der ikke mere næring til systemet. Dyrene vil formentlig også benytte sig af områderne med nåleskov, der kan udgøre oplagte rastesteder med læ og ly. De skovdækkede områder, hvor dyrene hovedsageligt vil bidrage med tilførsel af næringsstoffer, vil derfor ikke være sårbar over for denne form for påvirkning. Dyrenes græsning kan modvirke evt. øget tilgroning som følge af næringsberigelse. En væsentlig påvirkning som følge af transport af næringsstoffer kan dermed udelukkes.

Etablering af helårsgræsning vurderes jf. ovenstående ikke at udgøre en væsentlig negativ påvirkning af naturtypen.

5.5.71 Bevaringsmålsætninger og samlet vurdering: Stilkege-krat (9190)

Udlægning af urørt skov vurderes at påvirke naturtypen positivt og medfører forbedring af naturtypens tilstand i naturnationalparken, f.eks. ved at øge mængden af dødt ved. Etablering af ekstensiv helårsgræsning samt biodiversitetsfremmende tiltag i form af strukturfældninger vurderes ligeledes at påvirke naturtypen positivt. Etablering af hegn og naturlig hydrologi vurderes at have en ikke-væsentlig påvirkning af naturtypen. Således er etableringen af Naturnationalpark Fussingø i overensstemmelse med bevaringsmålsætningerne for N30, om at områdets økologiske integritet overordnet skal sikres i form af en for naturtypen hensigtsmæssig forvaltning og hydrologi, en lav næringsstofbelastning og gode sprednings- og etableringsmuligheder for arterne. Konkret skal naturtypen på sigt opnå en gunstig bevaringsstatus Det

[13] https://mst.dk/natur-vand/natur/national-naturbeskyttelse/naturpleje/naturplejeportalen/naturtyper-og-deres-pleje/skov-og-krat/ set d. 27-01-22

samlede areal af naturtypen/levestedet skal være stabilt eller i fremgang, hvis naturforholdene tillader det.

Aktiviteterne inde i Naturnationalpark Fussingø vil bidrage til at forbedre og skabe grundlag for at øge skovtilstanden og arealet af stilkege-krat (9190). Der er sammenlagt kortlagt 160 ha stilk-egekrat i hele habitatområdet, hvoraf de 5,4 ha er beliggende inden for naturnationalparkens afgrænsning. Der er således tale om, at naturnationalparken rummer ca. 3,4 % af den samlede forekomst af naturtypen i H30. Samlet set vurderes etablering af Naturnationalpark Fussingø at udgøre en positiv påvirkning af ege-blandskov (9160) ved sikring af stabilitet eller fremgang for naturtypen og sikring af en hensigtsmæssig forvaltning i overensstemmelse med bevaringsmålsætningerne ift. de kortlagte forekomster inden for naturnationalparken.

Samlet vurderes etablering af Naturnationalpark Fussingø ikke at have en væsentlig negativ påvirkning af naturtypen. Således vurderes det, at etablering af Naturnationalpark Fussingø ikke er i strid med hverken de overordnede eller konkrete bevaringsmålsætninger for N30.

5.5.72 Skovbevokset tørvemose* (91D0)

Naturtypen består af vådbundskov uden plantagekarakter domineret af birk, skovfyr eller rødgran, hvor jordbunden er relativt næringsfattig og sur med højt grundvandsspejl. Tørst og almindelig røn findes ofte sammen med de andre træarter, ligesom der som regel er mosser i form af tørvemos (*Sphagnum*). En stabil variant af naturtypen optræder som kantskov af dunbirk på højmoser, ligesom sekundær skovbevokset tørvemose opstået pga. tilgroning af tidligere lysåbne moser også er omfattet af naturtypen.

Den stabile variant af naturtypen med kantskov af dunbirk er ikke naturligt forekommende i Jylland, men forekommer i resten af landet. Sekundær bevokset tørvemose kan træffes i hele landet (Miljøstyrelsen, 2016).

Karakteristiske arter for naturtypen er hunde-hvene, dunbirk, grå star, stjerne-star, almindelig star, næb-star, tørst, spidsblomstret siv, blåtop, skovstjerne, rødgran, skovfyr, tørvemosser (*Sphagnum* spp), tranebær, mosebølle og eng-viol. Forekomsten af disse arter er ikke afgørende, men hvor de findes, er der stor sandsynlighed for, at naturtypen er til stede.

Skovbevokset tørvemose er med knap 300 ha den mest udbredte skovnaturtype i habitatområde H30 (Miljøstyrelsen, 2020). Af disse er ca. 22,1 ha beliggende inden for naturnationalparkens afgrænsning. Der er ikke foretaget tilstandsvurdering af naturtypen (Miljøstyrelsen, 2020). Forekomsten har > 10 træer/ha af både stående og liggende dødt ved, mens der er <1 træ/ha af store træer, samt 1-5 træer/ha med lav/mosbevoksning og huller og råd.

Den nationale bevaringsstatus for naturtypen er vurderet som stærk ugunstig for både den atlantiske og kontinentale bioregion (Fredshavn, et al., 2019). Naturtypens plejemål er sikring af naturtypen og skovnaturtypebevarende forvaltning, herunder bl.a. bevarelse af store træer til henfald (Naturstyrelsen 2012).

5.5.72.1 Etablering af hegn

Hegnet kommer til at forløbe langs/gennem et område kortlagt som habitatnaturtypen skovbevokset tørvemose (i udkanten af naturtypen) på en strækning på ca. 848

m, svarende til et areal på 0,25-0,34 ha, eller 0,08-0,1 % af det samlede kortlagte areal af naturtypen Skovbevokset tørvemose i N30. Som beskrevet i afsnit 4.3.3, placeres hegnstracéet, så antallet af fældede træer minimeres og vil omfatte knusning af små og mindre træer, mens hegnet føres udenom gamle og værdifulde træer (træer med hulheder, råd, skader og lignende). Der er således ikke tale om, at der ryddes op til 0,34 ha Skovbevokset tørvemose. Der opsættes et hegn inden for et areal på 0,34 ha, og der vil i dette bælte være en midlertidig forstyrrelse i form af kørsel med maskiner og rydning af enkelte træer. Bevoksningerne er domineret af rødgran og dunbirk. Det er en bevoksning, som er under kollaps og den er forholdsvis lysåben. Fældning af enkelte ikke-værdifulde træer vil ikke ændre på den overordnede sammensætning og forekomst af arterne i de enkelte bevoksninger og dermed naturtypens integritet. Særligt for rødgran gælder, at der i skovbevokset tørvemose (91D0) anbefales fjernelse af nåletræer (Miljøstyrelsen, u.d.). Fjernelse af enkelttræer med mere lys til følge lokalt kan påvirke den karakteristiske bundflora positivt. At hegnet gennemløber kortlagte forekomster af naturtypen vurderes således ikke at medføre en arealinddragelse. Påvirkningen i forbindelse med rydning af hegnslinje vurderes derfor at være uvæsentlig.

Der er således tale om et ubetydelig samlet areal 0,08-0,1 % af det samlede kortlagte areal af naturtypen i N30, der påvirkes ved etablering af hegn. Arbejdet vil løbende foregå forskellige steder i området, i takt med at hegnet etableres. Der er således tale om kortvarige perioder (typisk 1-2 dage) på de enkelte delstrækninger med midlertidige forstyrrelser, der tillader naturtypen at retablere sig selv efter, at anlægsfasen er overstået, i og med at forvaltningen af naturnationalparker har et langsigtet udviklingsperspektiv for naturen, er der også taget højde for skovenes lange udviklingsperiode. Forstyrrelse fra barrierevirkning vurderes ikke at påvirke naturtypen væsentligt, jf. hegnets semipermeable udformning beskrevet i afsnit 4.3. Etablering af flydespærre sker ikke i nærheden af naturtypen.

En væsentlig påvirkning af habitatnaturtypen som følge af etablering af hegn i og omkring naturnationalparken kan udelukkes.

5.5.72.2 Genskabelse af naturlig hydrologi

Naturstyrelsen har et igangværende projekt i gang omkring genetablering af naturlig hydrologi, hvori et område af naturtypen indgår. Dette delprojekt i Tuemose i den bevoksede del indebærer lukning af grøfter på en del af arealet. Ca. 3,6 ha af naturtypen påvirkes i forbindelse hermed. Screeningsanssøgningen om projektet i Tuemosen er screenet af Miljøstyrelsen, der har truffet afgørelse 12. december 2019 og vurderet, at projektet i Tuemosen ikke var VVM-pligtigt. I forbindelse med genopretning af de hydrologiske forhold (lukning af grøfter) i skovbevoksede tørvemoser, er der en mulighed for, at de skovbevoksede tørvemoser på længere sigt kan udvikle sig til højmose i kraft af en højere og mere stabil vandstand, der medfører at træerne går ud og evt. i kombination med græsning kan skabe mere lysåbne forhold. Væsentligt for naturtypens tilstand er dog en hensigtsmæssig hydrologi, hvor der ikke dræ-nes. Hydrologitiltagene ifm naturnationalparken er afgrænsede til de områder, hvor tiltagene sker, se Tabel 4-1 og omfatter ikke dræning. Forekomster af Skovbevokset tørvemose* (91D0) overlapper ikke med de arealer, der påvirkes af genskabelse af naturlig hydrologi i naturnationalparkregi.

Lukning af grøfter i skovene vil lokalt føre til fugtigere forhold i det meget kuperede terræn, der findes i naturnationalparken. Fjernelse af spærringer i vandløbene forbedrer de fysiske forhold i vandløbene og kan lokalt føre til en sænket vandstand, da

de nuværende spærringer fører til tilbageholdelse af vand opstrøms i skovene. Effekterne af disse tiltag vurderes, pba områdets kuperede topografi med stejle hældninger (for hydrologiindsatser i skovene mellem (4 % - 11,6 %) og indsatsernes placeringer i naturnationalparken, at være lokale og have meget begrænset udbredelse, hvor grøfter i skovene lukkes og spærringer fjernes. Der vil i perioder med meget nedbør være en hurtigere afstrømning fra de opstrøms liggende arealer. Frilægning af grøfter har den samme effekt. Lukning af grøfter og knusning af dræn på de flade engarealer og tidligere marker fører til, at vand får længere opholdstid på arealet, hvilket vil mindske en eventuel udvaskning af næringsstoffer og nedbringe næringsstatus på arealerne. På engarealerne vil genopretningen desuden føre til, at grundvand bringes op på terræn i stedet for at løbe i dræn og grøfter. Vandet ender i Skals Å, i nogle tilfælde via Fussing Sø, hvor Skals Å har sit udspring og løber videre ud i Hjarbæk Fjord.

Projektet vurderes ikke at udgøre en væsentlig negativ påvirkning af naturtypen.

5.5.72.3 Udlæg af urørt skov

Udlæg af habitatområder med skovbevokset tørvemose som urørt skov vurderes at medføre, at flere træer får lov til at blive store og gamle og derved udvikle naturlige huller og hulheder med råd til gavn for vedboende arter af svampe og insekter samt hulrugende fugle. Derudover vil tiltaget på sigt resultere i, at mængden af døde træer, både i form af stående og liggende dødt ved vil øges. Udlæg af urørt skov vil således på sigt påvirke flere af naturtypens strukturparametre, herunder aldersstruktur, mængden af dødt ved samt antal veterantræer, positivt. Lysninger opstået på baggrund af stormfald, naturbrande, erosion mm. vil desuden skabe levesteder for naturtypens karakteristiske plantearter. Dette vil påvirke artsindekset for naturtypen positivt. Bevaring af træer til død og henfald er bl.a. med til at sikre skovnaturtypen. Skovnaturtypen er ofte et successionsstadium mellem en åben naturtype og en mere stabil sumpskovstype (Miljøstyrelsen, 2016). Udlæg af urørt skov vil også sikre naturlig dynamik og fri succession for naturtypen.

På samme tid vurderes fældning af ikke-hjemmehørende nåletræer samt udlæg af hele naturnationalparken til udrørt skov at medføre, at flere områder på egnet jordbund på sigt vil udvikle sig til naturtypen skovbevokset tørvemose (91D0), efterhånden som arealernes plantagekarakter aftager.

Samlet vurderes udlæg af urørt skov at medføre en positiv påvirkning af naturtype 91D0.

5.5.72.4 Etablering af ekstensiv helårsgræsning

Græsning vurderes at påvirke naturtypen ved at mindske tilgroningen af lysninger/lysbrønde i naturtypen, opstået som følge af stormfald eller strukturfældninger. Dyrene kan via gnav, barkskrælning og fejning påvirke træerne og derigennem bidrage positivt til naturtypens strukturindeks og variationen i skoven. Det vurderes endvidere, at dyrene via deres færden kan bidrage til at skabe tråd og slid, der vil fungere som spiringsbede for forskellige af naturtypens karakteristiske arter og dermed potentielt forbedre naturtypens artsindeks (Buttenschøn og Gottlieb 2019).

Dyrene vil potentielt påvirke mosdækket ved deres færden, veksler eller fouragering. Dette kan føre til lokalt slid, hvilket kan bevirke at successionen starter forfra, hvilket skaber dynamik og i mindre omfang også forbedrer både artsindeks og strukturindeks for naturtypen. Det vurderes, at der vil være en naturlig balance i græsningens

effekt, givet det lave og mere naturlige græsningsniveau, således at den enkelte lokalitet ikke påvirkes negativt.

Græsning vil typisk ikke påvirke selvforyngelsen af naturtypens karakteristiske træarter, som normalt ikke bides, og det vurderes endvidere, at der ved stormfald og opvækst af stikkende buske som tjørn, mirabel og slåen vil opstå områder, hvor dyrene ikke vil være i stand til at nå og dermed nedbide træerne indtil de er vokset over dyrenes bidhøjde. Muligheden for selvforyngelse vurderes dermed bibeholdt, hvilket også støttes af, at der er planlagt et lavt græsningstryk.

Undersøgelser har vist, at græssende dyr primært omfordeler næringsstoffer fra lysåbne områder til deres rastesteder i skovdækkede områder (Buttenschøn, 2007). Det vurderes, at naturtypens forekomst i naturnationalparken kun i begrænset omfang vil blive beriget af næringsstoffer fra dyrenes efterladenskaber, da kvæg (som udgør størstedelen af de græssende dyr) typisk vil benytte sig af tørre rastesteder og ikke fugtige områder som skovbevokset tørvemose. Dette understøttes yderligere af, at græsningstrykket bliver lavt samt at dyrenes gødning vil blive fordelt ud over det store samlede skovområde. I udgangspunktet skal der ikke ske tilskudsfodring af dyrene, og således tilføjes der ikke mere næring til systemet. Dyrene vil formentlig også benytte sig af områderne med nåleskov, der kan udgøre oplagte rastesteder med læ og tørt leje. En væsentlig påvirkning som følge af transport af næringsstoffer kan dermed udelukkes.

Etablering af helårsgræsning vurderes jf. ovenstående ikke at udgøre en væsentlig negativ påvirkning af naturtypen.

5.5.73 Bevaringsmålsætninger og samlet vurdering: Skovbevokset tørvemose* (91D0)

N30 er specielt udpeget på grundlag af en væsentlig tilstedeværelse af bl.a. skovbevokset tørvemose. Aktiviteterne inde i Naturnationalpark Fussingø vil bidrage til at forbedre naturtilstanden og formentlig øge arealet af skovbevokset tørvemose (91D0) dér. Der er sammenlagt kortlagt 300 ha skovbevokset tørvemose i hele habitatområdet, hvoraf de 22,1 ha er beliggende inden for naturnationalparkens afgrænsning. Der er således tale om, at naturnationalparken rummer ca. 7,4 % af den samlede forekomst af naturtypen i H30.

Overordnet sikres områdets økologiske integritet i form af en for naturtypen hensigtsmæssig forvaltning og hydrologi, en lav næringsstofbelastning og gode sprednings- og etableringsmuligheder for arterne. Naturtyper og arter skal på sigt opnå en gunstig bevaringsstatus. Det samlede areal af naturtypen/levestedet skal være stabilt eller i fremgang, hvis naturforholdene tillader det. For arter uden tilstandsvurderingssystem og for deres levesteder er målsætningen gunstig bevaringsstatus. Det betyder, at tilstanden og det samlede areal af levestederne for de udpegede arter stabiliseres eller øges, således at der er grundlag for tilstrækkelige egnede yngle- og fourageringsområder for arterne.

Der vurderes ikke at ske en væsentlig påvirkning af naturtypens udbredelse eller tilstand som følge af etablering af naturnationalparken, men en svag positiv påvirkning på sigt, særligt i form af udlægning til urørt skov og de planlagte hydrologiprojekter. Således vurderes det, at etablering af Naturnationalpark Fussingø ikke er i strid med hverken de overordnede eller konkrete bevaringsmålsætninger for N30.

5.5.74 Elle- og askeskov* (91E0)

Naturtypen består af fugtige til våde arealer domineret af rødel og/eller ask uden plantageagtig karakter i tilknytning til vandløb, eller hvor der af anden grund er en vis vandbevægelse eller grundvandsudstrømning. Normalvis er bundfloraen frodig med forekomst af høje urter eller moseplanter, der trives med rigelig vand og næring, men i mere næringsfattige, grundvandspåvirkede forekomster kan bundfloraen indeholde en rig mosflora og indslag af rigkærsarter.

Karakteristiske arter for naturtypen er rød-el, grå-el, ask, hvid-pil, skør-pil, dun-birk, skov-elm, angelik, vandkarse, engkarse, kær-star, kæmpe-star, akselblomstret star, tyndakset star, skov-star, kål-tidsel, elfenbens-padderok og andre padderok-arter, almindelig mjødurt, skov-storkenæb, eng-nellikerod, sværtevæld, lund-fredløs, skovskræppe, lund-fladstjerne og stor nælde. Forekomsten af disse arter er ikke afgørende, men hvor de findes, er der stor sandsynlighed for, at naturtypen er til stede (Miljøstyrelsen, 2016).

Der er samlet kortlagt ca. 83 ha elle- og askeskov inden for habitatområde H30 (Miljøstyrelsen, 2020), hvoraf de 22,2 ha er beliggende inden for naturnationalparkens afgrænsning. Der er ikke foretaget tilstandsvurdering af naturtypen (Miljøstyrelsen, 2020). Strukturparametrene viser en vekslende tilstand i kortlægningerne samt til dels prægning af gamle grøfter. Den nationale bevaringsstatus for naturtypen er vurderet som stærk ugunstig for både den atlantiske og kontinentale bioregion (Fredshavn, et al., 2019). Naturtypens plejemål er naturlig dynamik, sikring af naturtypen og skovnaturtypebevarende forvaltning, herunder tiltag i form bl.a. bevarelse af store træer til henfald og udlæg til urørt skov (Naturstyrelsen 2012).

5.5.74.1 Etablering af hegn

Hegnet kommer til at forløbe langs/gennem et område kortlagt som habitatnaturtypen elle- og askeskov på en strækning på ca. 128 m, svarende til et areal på 384-512 m^2, eller 0,04-0,06 % af det samlede kortlagte areal af naturtypen Elle- og askeskov i N30. Som beskrevet i afsnit 4.3.3, placeres hegnstracéet, så antallet af fældede træer minimeres og vil omfatte knusning af små og mindre træer, mens hegnet føres udenom gamle og værdifulde træer (træer med hulheder, råd, skader og lignende). Der er således ikke tale om, at der ryddes op til 512 m^2 Elle- og askeskov. Der opsættes et hegn inden for et areal på 512 m^2, og der vil i dette bælte være en midlertidig forstyrrelse i form af kørsel med maskiner og rydning af enkelte mindre træer. At hegnet gennemløber kortlagte forekomster af naturtypen vurderes ikke at medføre en arealinddragelse. Fjernelse af enkelte ikke-værdifulde træer vil ikke påvirke naturtypens integritet, da el og ask stadig vil udgøre de dominerende træarter, som naturtypen er karakteriseret ved. Påvirkningen i forbindelse med rydning af hegnslinje vurderes derfor at være uvæsentlig.

Der etableres sideanlæg til en færist, der grænser op til en forekomst af Elle- og askeskov* (91E0) ved Fussingøvej, se Figur 4-3. Sideanlægget etableres på et sted, hvor terrænet i forvejen er hævet op i niveau med vejen, og hvor der i dag støder en mindre sidevej til Fussingøvej. Der vil derfor ikke være en påvirkning af Elle-askeskoven i den forbindelse.

Der er således tale om et ubetydelig samlet areal, der påvirkes ved etablering af hegn. Arbejdet vil løbende foregå forskellige steder i området i takt med at hegnet etableres. Der er således tale om kortvarige perioder på de enkelte delstrækninger med midlertidige forstyrrelser, der tillader naturtypen at retablere sig selv efter, at

anlægsfasen er overstået, i og med at forvaltningen af naturnationalparker har et langsigtet udviklingsperspektiv for naturen, er der også taget højde for skovenes lange udviklingsperiode. Forstyrrelse fra barrierevirkning vurderes ikke at påvirke naturtypen væsentligt, jf. hegnets semipermeable udformning beskrevet i afsnit 4.3.

En væsentlig påvirkning af habitatnaturtypen som følge af etablering af hegn i og omkring naturnationalparken kan udelukkes.

5.5.74.2 Genskabelse af naturlig hydrologi

To af områderne, hvor der genskabes naturlig hydrologi overlapper med forekomst af habitatnaturtypen elle- og askeskov, jf. kortbilag Figur 4-20. Her sker der punktlukning i to grøftesystemer i alt tre steder. Grøftesystemerne er svært fremkommelige med maskine og derfor lukkes grøfterne manuelt. Grøftesystemerne tilkastes med jord fra oplagszone, ca. 3-5 m i hver retning i knudepunkterne. Om nødvendigt forstærkes lukningen med plader, rafter eller sten. Grøftesystemet er i sin tid etableret af skovdyrkningsmæssig hensyn for at sikre hurtigere tilvækst, og mindske risikoen for stormfald i regnfulde perioder, hvor træerne står med løv. Tiltaget vil påvirke cirka 0,4 ha af naturtypen. Terrænet hælder mellem 10 – 11 % og vil medføre mere permanent fugtige til våde forhold i de områder, hvor tiltaget gennemføres, men ikke en forsumpning eller opstuvning af vand, grundet terrænets hældning. Det vil betyde forbedrede forhold for naturtypen elle- og askeskov, da denne netop forekommer på fugtig til våd bund og særligt vandstanden er væsentlig for naturtypens tilstand. Desuden har elletræerne en naturlig fordel på de helt våde arealer, da de tåler at stå med rødderne under vand i lange perioder ift. konkurrence skyggetræarter som bøg.

Effekterne af genskabelse af naturlig hydrologi vurderes at være er afgrænsede til de områder, hvor tiltagene sker, se Tabel 4-1. Da kun en mindre del af habitatnaturtypen vil blive berørt i forbindelse hermed, vurderes genskabelsen af naturlig hydrologi samlet at udgøre en neutral til svag positiv påvirkning af eksisterende elle-askesumpe inde i naturnationalparken. Der kan udvikles nye elle- askeskove på områder med retablering af naturlig hydrologi, da de fleste store planteædere undgår rødellen.

En øget variation i jordbundens fugtighed kan være med til at skabe en mere naturlig dynamik i skovene, hvor hydrologi indgår som en artsfordelende faktor. Dette er i tråd med 3. generationsplanen for Natura 2000-området, der er sendt i høring af Miljøstyrelsen i februar 2022[14]. Af planudkastet fremgår det, at der i området skal være mulighed for en naturforvaltning, hvor man gør brug af naturens egne dynamikker. En effekt fra hydrologiprojekter i form af forbedrede strukturparametre på baggrund af tilbagevenden til den naturlig hydrologi vurderes at være en del af naturens egne dynamikker. Ligeledes indebærer naturlig dynamik også, at habitatnatur over tid både kan rykke sig og gå lidt frem og tilbage i andre områder; i relation hertil fremgår det af udkastet til Natura 2000-planen 2022-2027, at "der kan dog være tale om en dynamisk situation, hvor det ikke nødvendigvis er de samme forekomster, der over tid bidrager til sikring af en skovnaturtype". For Elle- og askekov* (91E0) vurderes der at være tale om et overlap, hvad angår genskabelse af naturlig hydrologi med naturlig dynamik til følge. Det nævnes også i udkastet til 3. generationsplanen, at "ved ophør af afvanding i skov prioriteres udvikling af våde skovnaturtyper frem for skovnaturtyper tilknyttet tør bund".

[14] Udkast til Natura 2000-planerne kan findes her: https://mst.dk/media/235404/n30-natura-2000-plan-2022-27-skals-aa-mm.pdf

5.5.74.3 Udlæg af urørt skov

Udlæg af habitatområder med elle- og askeskov som urørt skov vurderes at medføre, at flere træer får lov til at blive store og gamle og derved udvikle naturlige huller og hulheder med råd til gavn for vedboende arter af svampe og insekter samt hulrugende fugle. Derudover vil tiltaget på sigt resultere i, at mængden af døde træer, både i form af stående og liggende dødt ved vil øges. Udlæg af urørt skov vil således på sigt påvirke flere af naturtypens strukturparametre, herunder aldersstruktur, mængden af dødt ved samt antal veterantræer, positivt. Lysninger opstået på baggrund af stormfald, naturbrande, erosion mm. vil desuden skabe levesteder for naturtypens karakteristiske plantearter. Dette vil påvirke artsindekset for naturtypen positivt. Udlæg til urørt skov er desuden med til at sikre en naturlig dynamik i udviklingen af arealet, hvilket fremgår som et tiltag i plejeplanen.

Samlet vurderes udlæg af urørt skov at medføre en positiv påvirkning af naturtype 91E0.

5.5.74.4 Etablering af ekstensiv helårsgræsning

Græsning vurderes at påvirke naturtypen ved at mindske tilgroningen af lysninger/lysbrønde i naturtypen, opstået som følge af stormfald eller strukturfældninger. Dyrene vil via gnav, barkskrælning og fejning påvirke træerne forskelligt og derigennem bidrage positivt til naturtypens strukturindeks og variationen i skoven. Det vurderes endvidere, at dyrene via deres færden vil bidrage til at skabe tråd og slid, der kan fungere som spiringsbede for forskellige af naturtypens karakteristiske arter og dermed potentielt forbedre naturtypens artsindeks. Græsning kan særligt gavne de mere tørre ellesumpe, hvorved udvikling af et tættere krondække kan hindres, til gavn for naturtypens urter og mosser. Både el og ask er naturligt lystræer, der lukker forholdsvist meget lys gennem kronelaget til skovbunden og den dertilhørende karakteristiske vegetation for naturtypen.

På tørrere forekomster af den naturtypen kan rød-el på sigt risikere at blive udkonkurreret at skyggetræarter som bøg eller ahorn, og tørrere forekomster kan have gavn af græsning som pleje[15]. Forekomster af naturtypen i naturnationalparken findes enten ned mod Fussing Sø eller som spredte forekomster i skovene enten på skråninger eller de lavere arealer neden for skrænterne og varierer fra våde til fugtige. Størstedelen af forekomsterne i skovene er præget af nogen afvanding i form af gamle grøfter. Græsning i disse forekomster kan være gavnligt, hvor hydrologien ikke giver rød-el eller ask en naturlig fordel ift mere vandskyende arter som bøg.

Det fremgår af Buttenschøn og Gottlieb (2019) og referencer heri, at græsning i ellesumpe efter en årrække i både Gribskov og Almindingen på Bornholm har resulteret i en øget artsrigdom.

Græsning vil potentielt kunne påvirke selvforyngelsen af naturtypens karakteristiske træarter, men da arter af el, ask og birk ikke normalt er dyrenes foretrukne fødevalg, og der arbejdes med et lavt græsningstryk vurderes det, at effekten af bid på naturtypens karakteristiske arter vil være begrænset og påvirkningen på selvforyngelse og naturtypen vil være uvæsentlig.

[15] https://mst.dk/natur-vand/natur/national-naturbeskyttelse/naturpleje/naturplejeportalen/naturtyper-og-deres-pleje/skov-og-krat/ set d. 07-02-22

Undersøgelser har vist, at græssende dyr primært omfordeler næringsstoffer fra lysåbne områder til deres rastesteder i skovdækkede områder (Buttenschøn, 2007). Det vurderes, at naturtypens forekomst i naturnationalparken kun i begrænset omfang vil blive beriget af næringsstoffer fra dyrenes efterladenskaber, da kvæg (som udgør størstedelen af de græssende dyr) typisk vil benytte sig af tørre rastesteder og ikke fugtige områder som elle- og askeskov. Dette understøttes yderligere af, at græsningstrykket bliver lavt samt at dyrenes gødning vil blive fordelt ud over det store samlede skovområde. I udgangspunktet skal der ikke ske tilskudsfodring af dyrene, og således tilføjes der ikke mere næring til systemet. Dyrene vil formentlig også benytte sig af områderne med nåleskov, der kan udgøre oplagte rastesteder med læ og tørt leje. En væsentlig påvirkning som følge af transport af næringsstoffer kan dermed udelukkes.

Etablering af helårsgræsning vurderes jf. ovenstående ikke at udgøre en væsentlig negativ påvirkning af naturtypen.

5.5.74.5 Etablering af rekreative anlæg inden for naturnationalparken

Naturtypen forekommer i områder, hvor der påtænkes konvertering af skovveje til stier, og hvor der planlægges sikring af eksisterende stier, se Figur 4-24. Konvertering af eksisterende skovveje til stier samt sikring af eksisterende stisystemer vil ikke medføre arealinddragelse af habitatnaturtypen, da det samlede omfang af stier i disse områder ikke ændres.

I forbindelse med etablering af nye stier kan der blive behov for rydning af krat eller fældning af enkelte og mindre træer. Omfanget heraf vurderes at være ubetydeligt i forhold til naturtypens samlede udbredelse i H30, hvorfor det vil ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af habitatnaturtypens naturtilstand eller bevaringsstatus. Fjernelse af enkelte mindre træer vil ikke påvirke naturtypens integritet, da den dominerende træart eller naturtypens funktionalitet ikke ændres herved. Øvrige rekreative anlæg anlægges ikke i elle- og askeskov, hvorfor en væsentlig påvirkning af habitatnaturtypen herfra kan udelukkes.

En væsentlig påvirkning i forbindelse med sikring af eksisterende stier samt etablering af nye stier og nye rekreative anlæg kan dermed udelukkes.

5.5.75 Bevaringsmålsætninger og samlet vurdering: Elle- og askeskov* (91E0)

Aktiviteterne inde i Naturnationalpark Fussingø vil bidrage til at forbedre naturtilstanden og potentielt øge arealet af elle- og askeskov* (91E0). Der er sammenlagt kortlagt 83 ha elle- og askeskov i hele habitatområdet, hvoraf de 22,2 ha er beliggende inden for naturnationalparkens afgrænsning. Der er således tale om, at naturnationalparken rummer ca. 27,8 % af den samlede forekomst af naturtypen i H30.

Overordnet sikres områdets økologiske integritet i form af en for naturtypen hensigtsmæssig forvaltning og hydrologi, en lav næringsstofbelastning og gode sprednings- og etableringsmuligheder for arterne. Naturtyper og arter skal på sigt opnå en gunstig bevaringsstatus. Det samlede areal af naturtypen/levestedet skal være stabilt eller i fremgang, hvis naturforholdene tillader det. For arter uden tilstandsvurderingssystem og for deres levesteder er målsætningen gunstig bevaringsstatus. Det betyder, at tilstanden og det samlede areal af levestederne for de udpegede arter stabiliseres eller øges, således at der er grundlag for tilstrækkelige egnede yngle- og fourageringsområder for arterne.

Jf. afsnittene 5.5.74.1, 5.5.74.2, 5.5.74.3, 5.5.74.4 og 5.5.74.5 sker der ikke en arealinddragelse af naturtypen eller en negativ påvirkning som følge af aktiviteterne, og således vurderes der ikke at ske en væsentlig påvirkning af naturtypens udbredelse eller tilstand som følge af etablering af naturnationalparken, men evt. en svag positiv påvirkning i udbredelse og tilstand på sigt, som følge af en mere hensigtsmæssig hydrologi og forbedret strukturindhold. Således er etableringen af naturnationalparken i overensstemmelse med bevaringsmålsætningerne for naturtypen om at sikre en hensigtsmæssig pleje, hydrologi og stabilitet eller fremgang for naturtypen. Det vurderes, at etablering af Naturnationalpark Fussingø ikke er i strid med hverken de overordnede eller konkrete bevaringsmålsætninger for N30.

5.6 Bilag II-arter

I nedenstående afsnit præsenteres de enkelte arter fra udpegningsgrundlaget for H30, aktuelle påvirkninger beskrives, og der foretages en vurdering af, om påvirkningen er væsentlig for den aktuelle art. Eventuel forekomst af den enkelte art i eller nær projektområdet beskrives med udgangspunkt i data fra Naturdata (Danmarks Miljøportal, 2021) og Naturbasen (Naturbasen.dk, 2021). For Naturbasen anvendes alene data fra perioden 2015 – 2021. Der er eftersøgt fund af arter i en afstand op til ca. 3 km fra Naturnationalparken.

5.6.1 Blank seglmos (6216)

Blank seglmos vokser i mineralrige kær med konstant gennemstrømning af grundvand, ofte i form af væld. Lokaliteterne findes i ådale og langs søbredder, typisk omgivet af højere liggende terræn, som skråner markant og danner skrænter, hvor grundvandet siver frem ved skrændtfoden. Vandet har middelhøje værdier af pH (6-7) og ledningsevne, og indholdet af kalk er forholdsvist lavt, dvs. arten forekommer aldrig i ekstremrigkær/kalkkær. Arten findes i både den atlantiske og kontinentale region, men udelukkende i Jylland. I NOVANA-programmet er der i 2019 fundet blank seglmos på 41 lokaliteter, hvilket er 6 flere end i forrige periode, hvor arten blev overvåget i 2015. Denne fremgang vurderes først og fremmest at skyldes øget fokus på og kendskab til arten (Miljøstyrelsens 2020)
Blank seglmos er fundet på 7 lokaliteter i nogle af Natura 2000-områdets bedste rigkær og kildevæld, flere steder med store bestande (Miljøstyrelsen 2020). Bestandene vurderes at være enten stabile eller i tilbagegang. En del af de mindre bestande vurderes at være truede af tilgroning.

Arten forekommer ikke inden for naturnationalparkens afgrænsning, og den nærmeste registrering findes, jf. basisanalysens 2022-2027 kortlægning på Miljøgis, i en afstand på ca. 7,7 km fra naturnationalparkens afgrænsning. Forstyrrelse eller habitatændring fra hegning og udlæg af flydespærre, barrierevirkning, genopretning af naturlig hydrologi, fældning og veteranisering af træer, udlæg af urørt skov, etablering af ekstensiv helårsgræsning eller ændringer i forbindelse med rekreative aktiviteter vurderes ikke at påvirke arten eller dens levested væsentligt grundet afstanden til naturnationalparken. Etablering af naturnationalparken vil ikke medføre grænseoverskridende påvirkninger, som f.eks. øget kvælstofnedfald, dræning eller andet, der kan påvirke arten eller dens levested på den afstand. Effekter af genskabelse af naturlig hydrologi er afgrænset til de områder inden for naturnationalparken, hvor den mere naturlige hydrologi genskabes, se Tabel 4-1. Etablering af Naturnationalpark Fussingø vurderes derfor at have en neutral effekt på naturtypen og en væsentlig påvirkning af arten og dens levested kan derfor udelukkes.

Inden for naturnationalparken er der kortlagt ca. 2 ha rigkær, der ikke sker en væsentlig påvirkning af, jf. afsnit 5.4.31, således sker der heller ikke en væsentlig påvirkning af potentielle levesteder for arten inden for naturnationalparkens afgrænsning.

5.6.1.1 Genskabelse af naturlig hydrologi

Blank seglmos findes i kær- eller kildeområder, hvor der er en høj og stabil tilførsel af næringsfattigt grundvand. Ved gennemførsel af hydrologiprojekter i eksisterende engområder, kan der potentielt ændres på grundvandstilstrømningen og tilbageholdelsen af vand i områder, der på sigt kan blive egnede levesteder for blank seglmos.
I forbindelse med hydrologiprojektet øst for Tuemosen, afbrydes der dræn i et engområde, der indeholder pletvis forekomst af fin rigkærsvegetation. Det er sandsynligt, at dette engområde over tid vil kunne udvikle sig til rigkær og dermed blive et egnet levested for blank seglmos.

Genskabelse af naturlig hydrologi vurderes på den baggrund at påvirke blank seglmos og dens levesteder positivt.

Genskabelse af naturlig hydrologi i naturnationalparken vil kun have en effekt i de områder, tiltagene gennemføres, Tabel 4-1, da lukning af grøfter i skovene kun lokalt vil føre til fugtigere forhold i det meget kuperede terræn, der findes i naturnationalparken. Fjernelse af spærringer i vandløbene forbedrer de fysiske forhold i vandløbene og kan lokalt føre til en sænket vandstand, da de nuværende spærringer fører til tilbageholdelse af vand opstrøms. Effekterne af disse tiltag vurderes pba områdets kuperede topografi med stejle hældninger (for hydrologiindsatser i skovene mellem 4 % - 11,6 %) og indsatsernes placeringer i naturnationalparken at være lokale og have meget begrænset udbredelse. Der vil i perioder med meget nedbør være en hurtigere afstrømning fra de opstrøms liggende arealer. Frilægning af grøfter har den samme effekt.

Lukning af grøfter og knusning af dræn på de flade engarealer og tidligere marker fører til, at vand får længere opholdstid på arealet, hvilket vil mindske en eventuel udvaskning af næringsstoffer og nedbringe næringsstatus på arealerne. På engarealerne vil genopretningen desuden føre til, at grundvand bringes op på terræn i stedet for at løbe i dræn og grøfter.

Der er registreret seks forekomster af blank seglmos inden for N30. Det gælder for alle seks forekomster, at vandet fra naturnationalparken løber til Skals Å og ikke til områderne med registrerede forekomster. Vandet fra områder med forekomster af blank seglmos løber til Skals Å og modtager således ikke vand fra naturnationalparken.
En væsentlig påvirkning af blank seglmos kan dermed udelukkes.

5.6.2 Bevaringsmålsætninger og samlet vurdering: Blank seglmos (6216)

Samlet vurderes det, at en væsentlig påvirkning af arten og dens levested kan udelukkes, da arten er registreret i en væsentlig afstand fra naturnationalparkens områder, og der vurderes ikke at være egnede levesteder for arten i området, der påvirkes væsentligt. Der findes flere egnede levesteder for arten i N30, uden for naturnationalparken, der ikke vil blive påvirket som følge af etablering af en naturnationalpark. Genskabelse af naturlig hydrologi vil potentielt betyde, at der skabes egnede levesteder for arten inden for afgrænsningen. En væsentlig påvirkning af bestande og levesteder for blank seglmos i H30 kan således udelukkes, hvilket er i overensstemmelse

med bevaringsmålsætningerne for området, om at det samlede areal af naturtypen/levestedet skal være stabilt eller i fremgang, hvis naturforholdene tillader det. For arter uden tilstandsvurderingssystem og for deres levesteder er målsætningen gunstig bevaringsstatus. Det betyder, at tilstanden og det samlede areal af levestederne for de udpegede arter stabiliseres eller øges, således at der er grundlag for tilstrækkelige egnede yngle- og fourageringsområder for arterne; og at områdets økologiske integritet sikres.

Det vurderes på baggrund af overstående, at etablering af en naturnationalpark ikke er i strid med de overordnede eller konkrete bevaringsmålsætningerne for området (afsnit 5.2.1).

5.6.3 Gul stenbræk (1528)

Gul stenbræk er flerårig og vokser i lysåbne kildevæld. Gul stenbræk vokser i Danmark alene i moslaget i lysåbne væld eller væld moser med konstant fremsivende og enstempereret grundvand året rundt, de såkaldte paludellavæld.

Blomstrende individer skyder en lodret blomsterbærende stængel frem fra roden, mens der samtidig anlægges et eller flere vandret krybende sideskud, der ender i en rodfæstet overvintringsknop. Herved anlægger planten et eller flere datterindivider, hvorfor planten har både en generativ og en vegetativ formeringsstrategi.

I Natura 2000-område nr. 30 er gul stenbræk i dag kun kendt fra to kildevæld ved Kvorning Mølle i den nordlige side af Nørreådalen, hvor der også er forekomster af blank seglmos. På to tidligere voksesteder i Nørreådalen ved Vinkel og Hammershøj er gul stenbræk på trods af eftersøgning ikke registreret i NOVANA-overvågningen. Bestandene vurderes overordnet set at være stabile.

Arten forekommer ikke inden for naturnationalparkens afgrænsning, og den nærmeste registrering findes, jf. basisanalysens 2022-2027 kortlægning på Miljøgis, i en afstand på ca. 7,8 km fra naturnationalparkens afgrænsning. Forstyrrelse eller habitatændring fra hegning og udlæg af flydespærre, barrierevirkning, fældning og veteranisering af træer, udlæg af urørt skov, etablering af ekstensiv helårsgræsning eller ændringer i forbindelse med rekreative aktiviteter vurderes ikke at påvirke arten eller dens levested væsentligt grundet afstanden til naturnationalparken. Etablering af naturnationalparken vil ikke medføre grænseoverskridende påvirkninger, som f.eks. øget kvælstofnedfald, dræning eller andet, der kan påvirke arten eller dens levested på den afstand. Effekter af genskabelse af naturlig hydrologi er afgrænset til de områder inden for naturnationalparken, hvor den mere naturlige hydrologi genskabes, se Tabel 4-1.

Forekomsten af gul stenbræk i N30 findes opstrøms for naturnationalparken (Kvorning Møllebæk) og en væsentlig påvirkning af arten og dens levested kan derfor udelukkes.

Der vurderes ikke at være egnede levesteder for arten i naturnationalparkens område i og med, at der ikke kortlagt kildevæld* (7220) inden for området, og da naturnationalparkens rigkærsforekomster ikke er næringsfattige og væld påvirkede nok til at være egnede som levested for gul stenbræk. Etablering af naturnationalparken vurderes at have en ikke-væsentlig påvirkning af naturtypen i det samlede habitatområde, jf. afsnit 5.4.30.

5.6.4 Bevaringsmålsætninger og samlet: Gul stenbræk (1528)

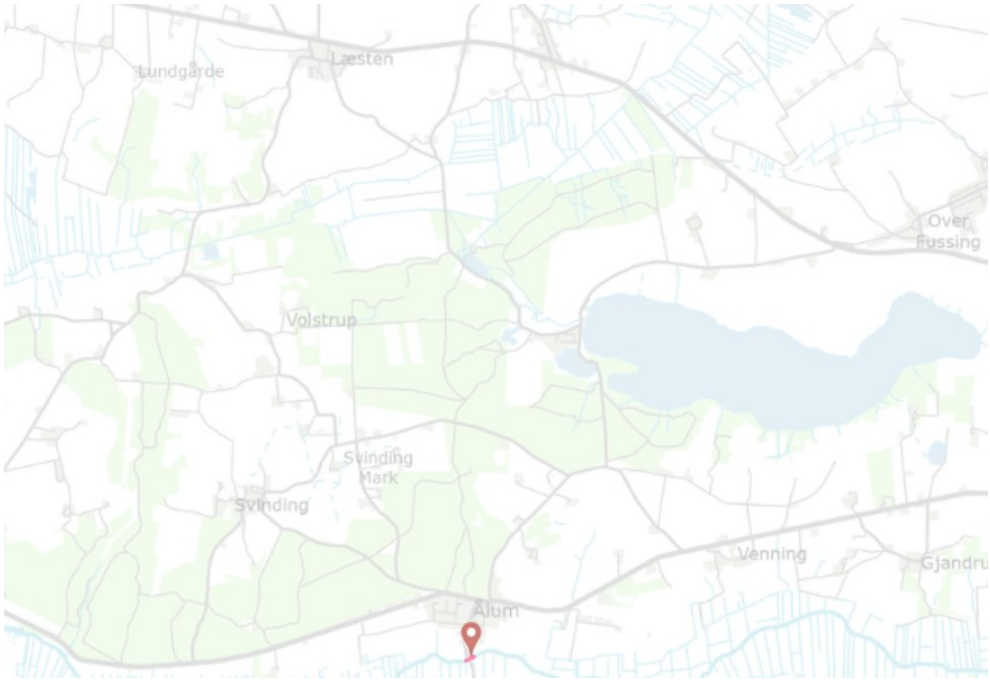
Samlet vurderes det, at en væsentlig påvirkning af arten og dens levested kan udelukkes, da arten er registreret i en væsentlig afstand fra naturnationalparkens områder, og der vurderes ikke at være egnede levesteder for arten i området, der påvirkes væsentligt. Der findes flere egnede levesteder for arten i N30, uden for naturnationalparken, der ikke vil blive påvirket som følge af etablering af en naturnationalpark. En væsentlig påvirkning af bestande og levesteder for gul stenbræk i H30 kan således udelukkes, hvilket er i overensstemmelse med bevaringsmålsætningerne for området, om at det samlede areal af naturtypen/levestedet skal være stabilt eller i fremgang, hvis naturforholdene tillader det. For arter uden tilstandsvurderingssystem og for deres levesteder er målsætningen gunstig bevaringsstatus. Det betyder, at tilstanden og det samlede areal af levestederne for de udpegede arter stabiliseres eller øges, således at der er grundlag for tilstrækkelige egnede yngle- og fourageringsområder for arterne; og overordnet at områdets økologiske integritet sikres.

Det vurderes på baggrund af overstående, at etablering af en naturnationalpark ikke er i strid med de overordnede eller konkrete bevaringsmålsætningerne for området (afsnit 5.2.1).

5.6.5 Grøn kølleguldsmed

Arten forekommer kun i Jylland i de større vandløbssystemer med iltrigt, hurtigtstrømmende vand, hvor den findes i størst antal i de nedre dele. Hunnen lægger sine æg i vandoverfladen, hvorefter de synker til bunds. Æggene klækker efter fire-seks uger, og nymferne lever herefter delvist nedgravet i sand eller grus, indtil de efter tre-fire år forvandles til voksne guldsmede. Flyvetiden varer fra midt i juni til august-september. De voksne guldsmede fouragerer i lysåbne habitater nær vandløb, men kan også ses i skovlysninger, og de kan i ugerne efter at være gået på land bevæge sig adskillige kilometer væk fra vandløbet i deres jagt på byttedyr. Føden består af flyvende insekter, mens larven tager alt, der har en passende størrelse (Søgaard & Asferg, 2007).

Grøn køllegulsmed er under overvågningen i 2014 blevet registreret på hhv. 3 og 7 lokaliteter i Simested Å og Skals Å, mens arten i forbindelse med overvågningen i 2018 blev genfundet på hhv. 1 og 3 lokaliteter i de to vandløbssystemer. Arten er således registreret på i alt 10 forskellige lokaliteter inden for habitatområde H30. Habitatområdets store vandløbssystemer vurderes at give gode ynglemuligheder for arten, og der vurderes ikke at være trusler for artens forekomst i området (Miljøstyrelsen, 2020).



Figur 5-4 Registrering af grøn kølleguldsmed. Data fra Danmarks Miljøportal (2021).

Arten er ikke registreret inden for naturnationalparken, og den nærmeste afstand er ca. 1,7 km til den kortlagte forekomst syd for Ålum. Vandløbene i naturnationalparken er for små og for langsomtstrømmende til at udgøre egnede levesteder for grøn køllegguldsmed.

Forstyrrelse eller habitatændring fra hegning og udlæg af flydespærre, barrierevirkning, fældning og veteranisering af træer, etablering af ekstensiv helårsgræsning, udlæg af urørt skov eller ændringer i forbindelse med rekreative aktiviteter vurderes ikke at påvirke arten eller dens levested væsentligt grundet afstanden til naturnationalparken. Etablering af naturnationalparken vil ikke medføre grænseoverskridende påvirkninger, som f.eks. øget kvælstofnedfald, dræning eller andet, der kan påvirke arten eller dens levested på den afstand. Etablering af Naturnationalpark Fussingø vurderes derfor at have en neutral effekt på levesteder for grøn køllegguldsmed og en væsentlig påvirkning af bestanden og dens levested kan derfor udelukkes.

5.6.5.1 Genopretning af naturlig hydrologi

Genskabelse af naturlig hydrologi kan potentielt påvirke levesteder for grøn køllegguldsmed, da der er hydrologisk forbindelse mellem de genskabte områder og levesteder for grøn køllegguldsmed længere nedstrøms i vandløbssystemerne. De planlagte hydrologiske projekter omfatter i overvejende grad lavbundede områder, hvor der er fokus på tilkastning af grøfter. Effekterne af genskabelse af naturlig hydrologi vurderes at være afgrænsede til de områder, hvor tiltagene sker, se Tabel 4-1, og begrænsede af omfang ift. det opland, som de nævnte vandløbssystemer fungerer indenfor.

Lukning af grøfter i skovene vil lokalt føre til fugtigere forhold i det meget kuperede terræn, der findes i naturnationalparken. Fjernelse af spærringer i vandløbene forbedrer de fysiske forhold i vandløbene og kan lokalt føre til en sænket vandstand, da

de nuværende spærringer fører til tilbageholdelse af vand opstrøms i skovene. Effekterne af disse tiltag vurderes, pba områdets kuperede topografi med stejle hældninger (for hydrologiindsatser i skovene mellem (4 % - 11,6 %) og indsatsernes placeringer i naturnationalparken, at være lokale og have meget begrænset udbredelse, hvor grøfter i skovene lukkes og spærringer fjernes. Der vil i perioder med meget nedbør være en hurtigere afstrømning fra de opstrøms liggende arealer. Frilægning af grøfter har den samme effekt.

Lukning af grøfter og knusning af dræn på de flade engarealer og tidligere marker fører til, at vand får længere opholdstid på arealet, hvilket vil mindske en eventuel udvaskning af næringsstoffer og nedbringe næringsstatus på arealerne. På engarealerne vil genopretningen desuden føre til, at grundvand bringes op på terræn i stedet for at løbe i dræn og grøfter. Vandet ender i Skals Å, i nogle tilfælde via Fussing Sø, hvor Skals Å har sit udspring og løber videre ud i Hjarbæk Fjord.

Mængden af vand, der tilføres vandløbssystemerne fra indsatsområderne i naturnationalparken, vil være uændret over tid, mens der vil ske en ændring af afstrømning til vandløbene, som følge af at drænsystem og grøfter afbrydes. Indsatsen vil medføre en ændring i hastigheden, hvormed vand fra nedbør tilføres til vandløbssystemerne. Ved kraftig nedbør vil lukningen af dræn generelt have en positiv effekt på vandløb, da den naturlige buffer i systemet genopbygges, hvormed overfladeafstrømning reduceres i forhold til de nuværende forhold. De pludselige afstrømningstoppe, som følger kraftige nedbørhændeler, vil reduceres og udlignes over længere tid, idet jorden bedre kan holde på vandet, når den ikke er drænet. Denne naturlige hydrologi vil give mere jævne afstrømningsforhold til gavn for vandløbssystemet.

Genskabelse af naturlig hydrologi kan således potentielt påvirke de kemiske forhold i nedstrøms beliggende vandløb og søer positivt ved en øget denitrifikation i de genskabte områder, og dermed en reduceret tilførsel af kvælstof nedstrøms. De større nedstrøms beliggende vandløb med forekomst af grøn køllegulдsmed er i hydrologisk kontakt med områder, hvor der planlægges genskabelse af hydrologi. Dette vil potentielt forbedre de nedstrøms vandløb som levested for grøn køllegulдsmed. Det nuværende bidrag af næringsstoffer fra naturnationalparken vurderes at være begrænset, hvorfor effekten af genskabelse af naturlig hydrologi på vandkvaliteten i de nedstrøms beliggende vandløb ligeledes forventes at være meget begrænset.

Den nærmeste forekomst af Grøn køllegulдsmed uden for naturnationalparken findes i Nørreåsystemet, hvoraf områderne med planlagte hydrologitiltag i udpræget grad afvander til Skals Å, og dermed ikke påvirker Nørreåsystemet.

Der er heller ikke planlagt tiltag for Skals Å, men derimod mindre vandløb og grøfter inden for naturnationalparken, der er alt for små til at udgøre levesteder for grøn køllegulдsmed. Genopretning af naturlig hydrologi vil medføre øget variation i jordbundens fugtighed i de omkringliggende skovnaturtyper samt påvirke strukturindekset positivt ved at medføre, at træer i området vil gå ud eller blive svækket, hvilket vil bidrage til at skabe mere dødt ved og mere lys i områderne. Dette kan bl.a. skabe levesteder for insekter til gavn for grøn køllegulдsmed, der også kan ses jage i skovlysninger.

Den samlede påvirkning af grøn køllegulдsmed som følge af genskabelse af naturlig hydrologi vurderes at være neutral til svagt positiv.

5.6.6 Bevaringsmålsætninger og samlet vurdering: Grøn køllegulds med

Jf. bevaringsmålsætningerne, skal N2000-området bidrage til at sikre eller genoprette levesteder for en levedygtig bestand af arter på udpegningsgrundlaget. Og det samlede areal af artens levesteder skal være stabilt eller i fremgang, hvis naturforholdene tillader det. For arter uden tilstandsvurderingssystem og for deres levesteder er målsætningen gunstig bevaringsstatus. Det betyder, at tilstanden og det samlede areal af levestederne for de udpegede arter stabiliseres eller øges, således at der er grundlag for tilstrækkelige egnede yngle- og fourageringsområder for arterne; og overordnet at områdets økologiske integritet sikres.

Grøn køllegulds med er kendt fra de nedre dele af de store vandløbssystemer i habitatområdet, hvoraf ingen er beliggende inden for naturnationalparkens afgrænsning. Der findes således potentielle levesteder for arten i H30 uden for naturnationalparken, der ikke vil blive påvirket som følge af etablering af en naturnationalpark. Samlet vurderes etablering af Naturnationalpark Fussingø at udgøre en uvæsentlig påvirkning af arten og dens potentielle levesteder i naturnationalparken. Det skyldes, at området ikke indeholder vandløb af en størrelse, der er egnede som levesteder for grøn køllegulds med, og at de gennemførte tiltag ikke medfører en grænseoverskridende påvirkning, der vil have betydning for de nedstrøms beliggende levesteder i de større vandløb, hvor arten lever. En væsentlig påvirkning af bestande og levesteder for grøn køllegulds med i H30 kan således udelukkes. Det vurderes på baggrund af overstående, at etablering af en naturnationalpark ikke er i strid med de overordnede eller konkrete bevaringsmålsætningerne for området (afsnit 5.2.1).

5.6.7 Kildevældsvindelsnegl (1013)

Kildevældsvindelsnegl er tidligere blevet registreret på 40 lokaliteter med en primær udbredelse i det nordlige Jylland samt spredte forekomster på Nordsjælland, men er ved seneste kortlægning kun registreret fra 18 lokaliteter.

Arten lever i kalkrige kær og kildevæld med konstant fugtige omgivelser, f.eks. i forbindelse med vegetation med tuestruktur, der året rundt er omgivet af vandstrømme, men hvor selve tuen lige akkurat står på tør bund (Miljøstyrelsen, 2020).

Arten er fundet tre steder i øvre del af Simested Ådal (ved Ettrup Skov, Rugdalsgård og Ålestrup), ved Hammershøj Kær samt ved Kravdal nord for Glenstrup Sø. Der er endnu ikke indsamlet overvågningsdata for kildevældsvindelsnegl fra seneste overvågningsperiode, og der kan dermed forekomme ny viden om artens forekomst inden for habitatområdet (Miljøstyrelsen, 2020).

På landsplan er bevaringsstatus for kildevældsvindelsnegl vurderet stærkt ugunstig for både den atlantiske og kontinentale bioregion (Fredshavn, et al., 2019).
Arten vurderes at være stabil i Natura 2000-området med flere bestande. Der vurderes derfor ikke at være væsentlige trusler mod artens forekomst i området (Miljøstyrelsen, 2020).

Arten forekommer ikke inden for naturnationalparkens afgrænsning, og de få, små rigkær, der er i naturnationalparken, vurderes ikke at have en kvalitet og et kalkindhold, som kan muliggøre gunstige levesteder for arten i området. Desuden er der heller ikke registreret kildevæld* (7220) inden for naturnationalparkens område. Den

nærmeste afstand til den senest kortlagte forekomst af arten er minimum 3,6 km fra naturnationalparkens afgrænsning

Forstyrrelse eller habitatændring fra hegning og udlæg af flydespærre, barrierevirkning, genopretning af naturlig hydrologi, fældning og veteranisering af træer, udlæg af urørt skov, etablering af ekstensiv helårsgræsning eller ændringer i forbindelse med rekreative aktiviteter vurderes ikke at påvirke arten eller dens levested væsentligt grundet afstanden til naturnationalparken. Etablering af naturnationalparken vil ikke medføre grænseoverskridende påvirkninger, som f.eks. øget kvælstofnedfald, dræning eller andet, der kan påvirke arten eller dens levested på den afstand. Effekter af genskabelse af naturlig hydrologi er afgrænset til de områder inden for naturnationalparken, hvor den mere naturlige hydrologi genskabes, se Tabel 4-1. Etablering af Naturnationalpark Fussingø vurderes derfor at have en neutral effekt på naturtypen og en væsentlig påvirkning af arten og dens levested kan derfor udelukkes.

5.6.8 Bevaringsmålsætninger og samlet vurdering: Kildevældsvindelsnegl (1013)

Arten er ikke kortlagt i området, og der vurderes ikke at være egnede levesteder i naturnationalparken for kildevældsvindelsnegl. Der vil ikke ske en væsentlig påvirkning af levesteder i form af kildevæld* (7220) i nærområdet omkring naturnationalparken, ligesom det vurderes at være uvæsentlig påvirkning af de kortlagte rigkær (7230) i naturnationalparken, men på sigt en positiv påvirkning heraf.

Samlet vurderes det, at en væsentlig påvirkning af arten og dens levested kan udelukkes, da arten er registreret i en væsentlig afstand fra naturnationalparkens områder, og der vurderes ikke at være egnede levesteder for arten i området, der påvirkes væsentligt. Der findes flere egnede levesteder for arten i N30, uden for naturnationalparken, der ikke vil blive påvirket som følge af etablering af naturnationalparken. En væsentlig påvirkning af bestande og levesteder for kildevældsvindelsnegl i H30 kan således udelukkes, hvilket er i overensstemmelse med bevaringsmålsætningerne for området, om at det samlede areal af naturtypen/levestedet skal være stabilt eller i fremgang, hvis naturforholdene tillader det. For arter uden tilstandsvurderingssystem og for deres levesteder er målsætningen gunstig bevaringsstatus. Det betyder, at tilstanden og det samlede areal af levestederne for de udpegede arter stabiliseres eller øges, således at der er grundlag for tilstrækkelige egnede yngle- og fourageringsområder for arterne; og at områdets økologiske integritet sikres. Det vurderes på baggrund af overstående, at etablering af en naturnationalpark ikke er i strid med de overordnede eller konkrete bevaringsmålsætningerne for området (afsnit 5.2.1).

5.6.9 Bæklampret (1096)

Bæklampret er udbredt i det meste af landet, men sjælden på Sjælland, Fyn og Bornholm og manglende på flere andre øer, herunder Lolland og Falster. Bæklampretten lever hele sin livscyklus i ferskvand, hvor den primært findes i mindre vandløb eller i de øvre til midterste dele af større vandløbssystemer. Arten gyder om foråret på stryg med stenet og gruset bund, hvori æggene lægges i gydegruber. Larverne bevæger sig med strømmen til områder med lavere strømhastighed og med iltrig sand- og/eller mudderbund, hvori de graver sig ned. Larverne lever af kiselalger og andet organisk materiale, der filtreres fra vandet. Efter 3-8 år forvandler larverne sig til voksne bæklampretter. De voksne bæklampretter tager ikke føde til sig og dør kort tid efter gydningen.

Arten har beskedne krav til leve- og gydested, og det er givetvis en del af forklaringen på artens forholdsvis store udbredelse i Danmark. Den er udbredt i langt de fleste jyske vandløb, både i de fysisk set bedste vandløb, men også i ensartede, kanalagtige vandløb med langsom strøm og blød bund (Miljøstyrelsens 2020).

Arten er samlet registreret 50 gange på 40 forskellige lokaliteter i habitatområdet i perioden 2004 til 2018. Arten trives godt i de mange små, middelstore og store vandløb i dette Natura 2000-område, og da artens krav til vandkvalitet, fouragering og gydning generelt er opfyldt, vurderes der at være gode forudsætninger for en forekomst af bæklampret. Der vurderes således ikke at være trusler for artens fortsatte forekomst i området (Miljøstyrelsen, 2020).

Arten er ikke registreret inden for det område, som naturnationalparken dækker, men umiddelbart nord for naturnationalparken i tilknytning til Skals Å. Det vurderes, at naturnationalparken ikke rummer egnede levesteder for bæklampret i de områder hvor der genoprettes hydrologi, jf. beskrivelserne i nedenstående afsnit. Arten vurderes potentielt at kunne forekomme i det forløb af Skalså, der er beliggende inden for området.

5.6.9.1 Genskabelse af naturlig hydrologi

Genskabelse af naturlig hydrologi vil potentielt kunne påvirke bæklampret, da tiltaget bl.a. medfører lukning af grøfter/vandløb opstrøms registrerede forekomster af bæklampret. Forekomster af arten er registreret i selve Skals Å systemet. Bæklampretten findes i vandløb med strømmende vand og ikke i grøfter med stillestående vand, hvorfor det ikke vil være egnede levesteder, de steder, hvor der sker en sløjfning af grøfterne.

Grøfter der afvander til Skals Å på Ko-engen ned mod åen, og som planlægges sløjfet, er ikke egnede levesteder for bæklampret, da der ikke er strømmende vand i disse. En lukning af disse vil derfor ikke påvirke levesteder for bæklampret/larver heraf.

Grøftelukninger, der forekommer i skovene syd for Fussing Sø, vil ikke påvirke bæklampret, da arten i så fald vil skulle vandre op gennem Fussing Sø, hvilket givet bæklamprettens levevis ville være højst unaturligt.

Grøfter der sløjfes eller punktlukkes i Hessebjerg Skov, vil ikke påvirke levesteder for larver af bæklampret, da disse ikke er direkte forbundet med Skals Å via grøfter/vandløb.

Genskabelse af naturlig hydrologi kan påvirke de kemiske forhold i nedstrøms beliggende vandløb og søer positivt ved en øget denitrifikation i de genskabte områder, og dermed en reduceret tilførsel af kvælstof nedstrøms. Områderne med forekomst af bæklampret er i hydrologisk kontakt med områder, hvor der planlægges genskabelse af hydrologi. Dette vil potentielt forbedre de nedstrøms vandløb som levested for bæklampret. Det nuværende bidrag af næringsstoffer fra naturnationalparken vurderes at være begrænset, hvorfor effekten af genskabelse af naturlig hydrologi på vandkvaliteten i de nedstrøms beliggende vandløb ligeledes forventes at være meget begrænset.

En væsentlig negativ påvirkning af bæklampret eller dens levesteder som følge af genopretning af naturlig hydrologi i naturnationalparken kan udelukkes, da der ikke

findes egnede levesteder for bæklampret i områderne omfattet af hydrologiprojekter, jf. ovenstående.

På den baggrund vurderes det, at der ikke vil være nogen væsentlig påvirkning på forekomster eller levesteder for bæklampret – hverken positivt eller negativt – som følge af genskabelse af hydrologiske forhold.

5.6.9.2 Etablering af hegn

Hegnet vil et enkelt sted komme til at krydse Skalså, der vurderes at kunne udgøre potentielt levested for arten. Det vurderes, at påvirkning i form af nedramning af hegnspæle vil være ubetydelig, jf. hegnets udformning der fremgår af afsnit 4.3. Hegnet vil ikke udgøre nogen spærring for bæklampret.

En væsentlig negativ påvirkning af arten som følge af etablering af hegn i og omkring naturnationalparken kan dermed udelukkes.

5.6.9.3 Etablering af ekstensiv helårsgræsning

Græsning vil kunne mindske tilgroningen omkring Skalså (ikke omfattet af hydrologitiltag), der vurderes at være potentielt levested for arten. De store planteædende pattedyr kan bruge vandløbet til at drikke og evt. bade i, hvilket kan føre til lokal optrædning, nedtrædning af brinker og lokal næringsberigelse.

Da græsningstætheden for hele naturnationalparken bliver lav, og da de store planteædende pattedyr også vil kunne drikke og bade i flere af naturnationalparkens søer, vurderes intensiteten i benyttelsen af vandløbet ikke at blive så høj, at den kan risikere føre til væsentlig skade af levestederne, ligesom bæklampret har mulighed for at flytte sig til andre egnede levesteder i vandløbssystemet, hvis de græssende dyr skulle vælge at bade, hvor arten findes. Endvidere udgør naturnationalparken kun en meget lille del af artens samlede udbredelse i habitatområdet.
Etablering af helårsgræsning vurderes dermed samlet at udgøre en neutral påvirkning af arten og dens levesteder, og dermed kan en væsentlig påvirkning udelukkes.

5.6.10 Bevaringsmålsætninger og samlet vurdering: Bæklampret (1096)

Bæklampret (1096) er ikke registreret inden for naturnationalparkens afgrænsning, men vurderes potentielt at kunne forekomme i det forløb af Skalså, der er beliggende inden for området. De enkelte påvirkninger fra etablering af Naturnationalpark Fussingø vurderes ikke at være af et omfang eller en karakter, der er af betydning for arten, særligt da planlagte hydrologitiltag, herunder grøftelukninger, ikke omfatter egnede levesteder for bæklampret. En væsentlig negativ påvirkning af bestande og levesteder for bæklampret i H30 kan dermed udelukkes.

Der er også fundet mange andre levesteder i H30 uden for naturnationalparken. Samlet kan en væsentlig påvirkning af bæklampret vurderes at kunne udelukkes, hvilket er i overensstemmelse med bevaringsmålsætningerne for området, om at det samlede areal af naturtypen/levestedet skal være stabilt eller i fremgang, hvis naturforholdene tillader det. For arter uden tilstandsvurderingssystem og for deres levesteder er målsætningen gunstig bevaringsstatus. Det betyder, at tilstanden og det samlede areal af levestederne for de udpegede arter stabiliseres eller øges, således at der er grundlag for tilstrækkelige egnede yngle- og fourageringsområder for arterne; og at områdets økologiske integritet sikres i form af en hensigtsmæssig forvaltning.

Det vurderes på baggrund af overstående, at etablering af en naturnationalpark ikke er i strid med de overordnede eller konkrete bevaringsmålsætningerne for området (afsnit 5.2.1).

5.6.11 Flodlampret (1099)

Flodlampret findes hovedsagelig i de lidt større jyske vandløb, og især i Vestjylland forekommer den talrigt. Flodlampret lever som voksent individ i havet som ådselsæder eller ved at suge sig fast på andre fisk og æde af dem. Bunddyr, f.eks. orme, kan dog også udgøre en del af fødegrundlaget. Flodlampretten bliver kønsmoden efter den har været i havet i 1-2 år, og når det sker, vandrer den op i vandløbene for at gyde. Arten gyder på stenet bund. En - to uger efter gydningen klækkes æggene. Larverne bevæger sig med strømmen ned ad vandløbet, til de når et område med sandet eller siltet bund, og her graver de sig ned, så kun hovedet er synligt. Larverne lever af kiselalger og andet organisk materiale, som de filtrerer fra vandet. Flodlampretten er afhængig af en god biologisk vandløbskvalitet. Som for alle andre arter der opvokser i havet og som gyder i vandløb er det vigtigt, at arternes frie vandring sikres.

Flodlampret er blevet overvåget i perioden 2013 – 2015, men er ikke fundet inden for habitatområdet, hvor arten heller er ikke registreret inden for det område, som naturnationalparken dækker. Da området vurderes at rumme egnede levesteder i Skals Å-systemet, kan det ikke med sikkerhed udelukkes, at arten findes i området. I NOVANA-programmet er der foretaget overvågning i vandløb i de habitatområder, hvor arten er medtaget på områdernes udpegningsgrundlag. På landsplan er arten kun registreret i ganske få vandløb. Inden for selve naturnationalparken vurderes der ikke at være egnede levesteder for flodlampret, da arten generelt findes i større vandløb med strømmende vand og ikke i grøfter med stillestående vand. De planlagte tiltag i forbindelse med etablering af naturnationalparken vurderes således ikke at påvirke flodlampret, herunder da der ikke er tale om påvirkninger med grænseoverskridende effekter.

5.6.11.1 Genskabelse af naturlig hydrologi

Genskabelse af naturlig hydrologi vil potentielt kunne påvirke flodlampret, da tiltaget bl.a. medfører lukning af grøfter/vandløb, der løber til større vandløb nedstrøms. Flodlampretten findes generelt i større vandløb med strømmende vand og ikke i grøfter med stillestående vand, hvorfor genskabelse af naturlig hydrologi i naturnationalparken ikke vil påvirke flodlampret, da indsatsområderne i naturnationalparken ikke vurderes at være egnede levesteder for arten.

Genskabelse af naturlig hydrologi kan påvirke de kemiske forhold i nedstrøms beliggende vandløb og søer positivt ved en øget denitrifikation i de genskabte områder, og dermed en reduceret tilførsel af kvælstof nedstrøms. Dette vil potentielt forbedre de nedstrøms vandløb som levested for flodlampret. Det nuværende bidrag af næringsstoffer fra naturnationalparken vurderes at være begrænset, hvorfor effekten af genskabelse af naturlig hydrologi på vandkvaliteten i de nedstrøms beliggende vandløb ligeledes forventes at være begrænset.

På den baggrund vurderes det, at der ikke vil være nogen væsentlig påvirkning på forekomster eller levesteder for flodlampret – hverken positivt eller negativt – som følge af genskabelse af hydrologiske forhold.

5.6.12 Bevaringsmålsætninger og samlet vurdering: Flodlampret (1099)

Flodlampret (1096) er ikke registreret inden for naturnationalparkens afgrænsning og vurderes ikke at forekomme i det forløb af Skals Å, der er beliggende inden for området. De enkelte påvirkninger fra etablering af Naturnationalpark Fussingø vurderes ikke at være af et omfang eller en karakter, der er af betydning for arten. En væsentlig påvirkning af bestande og levesteder for flodlampret i H30 kan dermed udelukkes.

Der er også fundet mange andre egnede levesteder i H30 uden for naturnationalparken. Samlet vurderes det, at en væsentlig påvirkning af flodlampret kan udelukkes, hvilket er i overensstemmelse med bevaringsmålsætningerne for området, om at det samlede areal af naturtypen/levestedet skal være stabilt eller i fremgang, hvis naturforholdene tillader det. For arter uden tilstandsvurderingssystem og for deres levesteder er målsætningen gunstig bevaringsstatus. Det betyder, at tilstanden og det samlede areal af levestederne for de udpegede arter stabiliseres eller øges, således at der er grundlag for tilstrækkelige egnede yngle- og fourageringsområder for arterne; og at områdets økologiske integritet sikres i form af en hensigtsmæssig forvaltning.

Det vurderes på baggrund af overstående, at etablering af en naturnationalpark ikke er i strid med de overordnede eller konkrete bevaringsmålsætningerne for området (afsnit 5.2.1).

5.6.13 Stavsild (1103)

Stavsild fanges jævnligt langs de danske kyster og er siden 1970 registreret i Vadehavet, Nissum Fjord, Ringkøbing Fjord, Limfjorden og Randers Fjord. Fra ferskvand er arten kun regelmæssigt fanget i Ribe Å.

Stavsild lever som stimefisk i havet nær kysten, hvor den som kønsmoden vandrer op i større vandløb for at gyde. Vandkvaliteten på egnede gydestrækninger skal have en god kemisk kvalitet med varierede fysiske forhold, der indeholder både karakteristiske høller og stryg. Vandløbet skal gerne have spredte forekomster af undervandsplanter samt stedvise forekomster af træer langs bredden.

Stavsilden er en vandrefisk, der yngler i ferskvand og vokser op i havet. Der er ikke sikkert kendskab til, at arten nogensinde har ynglet i de danske vandløb. Herhjemme træffes den som en gæst fra landene syd for Danmark, hvor den gyder i de store mellemeuropæiske vandløb. Efter gydning vandrer den mod nord og træffes bl.a. langs de danske kyster. Stort set alle de registreringer der sker af stavsild herhjemme gøres i havet, og kun ganske få individer er truffet i vandløb. Derfor betragtes den blot som en strejfer. Af samme grund har de danske vandløbs tilstand ingen direkte betydning for artens forekomst herhjemme. Der er ikke foretaget overvågning af stavsild i området. Det er derfor ikke muligt at give en nærmere beskrivelse af artens forekomst i området på nuværende tidspunkt. Det er samtidig heller ikke muligt at give en trusselsvurdering for arten i området. (Miljøstyrelsen, 2020).

Arten forekommer ikke inden for naturnationalparkens afgrænsning, og overvåges jf. ovenstående heller ikke i området. Arten er tilknyttet de marine naturtyper i Danmark og dermed også de marine naturtyper på udpegningsgrundlaget for H30., Der vurderes således ikke at være egnede levesteder for arten i naturnationalparkens

område, der ligger i en afstand på minimum ca. 27,5 km fra de kortlagte forekomster af marine naturtyper i Hjarbæk fjord og Lovns Bredning, og at vandområderne i naturnationalparken og nærmeste omgivelser alene er limniske. Ligeså vel som artens ynglesteder, jf. basisanalysen for perioden 2022-2027 ikke forekommer i danske vandløb.

Etablering af naturnationalparken vil ikke medføre grænseoverskridende påvirkninger, som f.eks. øget kvælstofnedfald, dræning eller andet, der kan påvirke arten eller dens levested på den afstand. Effekter af genskabelse af naturlig hydrologi er afgrænset til de områder inden for naturnationalparken, hvor den mere naturlige hydrologi genskabes, se Tabel 4-1. Etablering af Naturnationalpark Fussingø vurderes derfor at have en neutral effekt på naturtypen og en væsentlig påvirkning af arten og dens levested kan derfor udelukkes.

5.6.14 Bevaringsmålsætninger og samlet vurdering: Stavsild (1103)

Der er ikke udarbejdet en tilstandsvurdering for stavsilden. Den overordnede målsætning for området er, at områdets økologiske integritet sikres i form af en for naturtypen hensigtsmæssig forvaltning og hydrologi, en lav næringsstofbelastning og gode sprednings- og etableringsmuligheder for arterne. Konkret skal naturtypen på sigt opnå en gunstig bevaringsstatus. Det samlede areal af naturtypen/levestedet skal være stabilt eller i fremgang, hvis naturforholdene tillader det. Natura 2000-området skal bidrage sikre eller genoprette levesteder for en levedygtig bestand af de udpegede arter på nationalt og/eller internationalt niveau. Tilstanden af levesteder skal sikres eller øges, således at der er tilstrækkelig egnede ynglesteder og/eller raste- og fødesøgningssteder. Som det fremgår af ovenstående, vurderes etablering af en naturnationalpark at have en ikke-væsentlig påvirkning af naturtypen og ikke at påvirke tilstand eller arealudbredelse negativt. Det vurderes på baggrund af overstående, at etablering af en naturnationalpark ikke er i strid med de overordnede eller konkrete bevaringsmålsætningerne for området (afsnit 5.2.1).

5.6.15 Stor vandsalamander (1166)

Stor vandsalamander er udbredt i det meste af landet, men dog kun fåtallig i Vestjylland og Vendsyssel og manglende på flere af øerne. I marts-april kommer dyrene frem fra deres vinterdvale og søger mod vandhullerne. Her sker parring og æglægning, hvor hunnen lægger 200-400 æg, som klækker i løbet af nogle uger. De bedst egnede ynglevandhuller er lysåbne, ikke næringsrige samt uden fisk og ænder. Efter yngleperioden søger stor vandsalamander på land, hvor de søger ly nær vandhullet (150-200 m) typisk i skov eller nær menneskelig bebyggelse. I oktober søger stor vandsalamander mod overvintringsstederne, som oftest er på land, men som sjældent også kan findes i vand. Arten er nataktivt, og føden består af orme, insekter, snegle, krebsdyr og haletudser (Søgaard & Asferg, 2007).

Stor vandsalamander er i forbindelse med de forskellige overvågningsperioder registreret på flere lokaliteter i habitatområdet. Det vurderes dog, at arten benytter sig af området i større grad, end det illustreres af overvågningen (Miljøstyrelsen, 2020), hvilket også viser sig ved, at arten i forbindelse med kommunale besigtigelser er registreret fra flere mindre søer umiddelbart syd for Fussing Sø og dermed inden for naturnationalparkens afgrænsning (Danmarks Miljøportal, 2021).

Der er inden for habitatområdet kortlagt 234 levesteder for stor vandsalamander, hvoraf de 185 vurderes at være i en god til høj naturtilstand, kun i en mindre andel af

disse (12 stk.) er der konstateret fisk i (Miljøstyrelsen, 2020). Med 173 søer uden fisk kortlagt i god til høj naturtilstand inden for habitatområde H30 vurderes der at være gode forudsætninger for stor udbredelse af stor vandsalamander i dette område. Der vurderes derfor ikke at være umiddelbare trusler mod artens forekomst i området (Miljøstyrelsen, 2020).

På landsplan vurderes bevaringsstatus for stor vandsalamander som moderat ugunstig for både den atlantiske og kontinentale bioregion (Fredshavn, et al., 2019).

Arten er på Danmarks Miljøportal (2021) ikke registreret med fund inden for naturnationalparkens afgrænsning, men er på Naturbasen (2021) registreret med et enkelt kvalitetssikret fund fra 2014 og et ikke-kvalitetssikret fund i 2018. Da området rummer flere potentielle levesteder, kan en forekomst i området ikke udelukkes.

Der er kortlagt to søer som egnede levesteder for stor vandsalamander inden for naturnationalparken.

Påvirkninger fra biodiversitetsfremmende tiltag (jf. afsnit 4.4), vurderes ikke at påvirke arten og dens levesteder væsentligt, da disse tiltag foretages i skov, og dermed ikke sker i nærheden af de kortlagte levesteder. Tiltagene vurderes derfor at have en ikke-væsentlig påvirkning på arten.



Figur 5-5 Registrering af stor vandsalamander. Data fra Danmarks Miljøportal (2021).

5.6.15.1 Etablering af hegn og barrierevirkning

Der er ikke kortlagt levesteder i nærhed af hegnslinjen. I hegnets etableringsfase vil der kun arbejdes inden for et bælte på 3-4 m. Således vurderes levestederne ikke at påvirkes væsentligt som følge af den midlertidige anlægsfase eller af arealinddragelse i fremtiden. Det kan forekomme, at enkeltindivider kan overvintre i områder

med fugtig bund, f.eks. gemt i vissent græs og under gren- og stenbunker. Ud fra den påtænkte hegnslinje, er det vurderingen, at risikoen for at anlægsarbejdet for hegnet skulle ramme sådanne enkeltindivider i en overvintringsperiode er meget lille, og det vil ikke have betydning for bestandens overlevelse i området.
Påvirkninger fra barrierevirkning (jf. afsnit 4.3), vurderes ikke at påvirke arten væsentligt, da stor vandsalamander uden problemer kan passere hullerne i hegnet.

5.6.15.2 Genskabelse af naturlig hydrologi

Der er registreret stor vandsalamander i nærheden af hydrologiprojektet Hesselbjerg Skov. Stor vandsalamander kræver rene solbeskinnede vandhuller, og de vandhuller der er dannet ved vejunderføringer, og som forsvinder, når spærringerne fjernes, er uklare på grund af store mængder organisk materiale (nedfaldet løv) og er desuden helt overskygget af vegetation. De vurderes derfor ikke at udgøre et egnet yngelsted for stor vandsalamander.
Genopretning af naturlig hydrologi ved knusning af dræn og tilkastning af grøfter i engområder vil forbedre områderne som fødesøgningsarealer for stor vandsalamander.

Genskabelse af naturlig hydrologi kan betyde, at der opstår nye vandhuller i lavninger, hvor afvandingen standses, samt i de grøfter der punktlukkes, men hvor dele af grøften bibeholdes. Lukning af grøfter i engene vil føre til, at der skabes nye vådområder og evt. vandfyldte lavninger, eller der sker en udvidelse af eksisterende vådområder. Disse nye eller udvidede områder vil kunne fungere som raste- og fødesøgningsområde for stor vandsalamander fremadrettet. En udvidelse af det fugtige og våde areal i skov og lysåbent landskab er entydigt positivt for kvalitet og areal af stor vandsalamanders yngle-, raste- og fourageringmuligheder.

Der planlægges ikke hydrologiprojekter, der vil ændre på vandstanden i de to vandhuller, der er kortlagt som levested for padder, men genskabelse af naturlig hydrologi på de tilstødende markarealer kan medvirke til at forbedre de kemiske forhold i disse vandhuller og vådområder, der fungerer som raste- og fourageringsområder, der ligger i hydrologisk forbindelse med det genskabte område. De anaerobe forhold forøger denitrifikation og reducerer mængden af kvælstof i området, mens knusning ar dræn reducerer den direkte afstrømning af næringsrigt sediment til søer og vandløb. Forbedrede kemiske forhold i områdets vandhuller vurderes at udgøre en positiv påvirkning på stor vandsalamander.

Stor vandsalamander vurderes heller ikke at være sårbar over for de forstyrrelser, der vil kunne opstå i forbindelse med gennemførsel heraf; ikke mindst fordi anlægsfasen foregår meget lokalt omkring de grøfter, der lukkes og i et kort tidsinterval (timer-dage).

5.6.15.3 Udlæg af urørt skov

Udlæg af urørt skov forventes på sigt at medføre flere egnede rasteområder for arten i form af dødt ved og væltede stammer, som udnyttes uden for yngletiden, bl.a. til overvintring. Da arten dog primært vurderes at være begrænset af forekomsten af egnede ynglevandhuller i området, vurderes effekten af sådanne tiltag ikke at påvirke arten væsentlig. Udlæg af urørt skov vurderes dermed at udgøre en svag positiv påvirkning af arten.

5.6.15.4 Etablering af ekstensiv helårsgræsning

Græsning vil kunne mindske tilgroningen omkring søerne, og dermed sikre lysåbne ynglevandhuller, hvilket har stor betydning for stor vandsalamander, og græsning kan derfor være til gavn for stor vandsalamanders levesteder[16]. De store planteædende pattedyr vil bruge vandhullerne til at drikke og evt. bade i, hvilket kan føre til optrædning og lokal næringsberigelse. Da dyretætheden for hele naturnationalparken bliver lav, vurderes intensiteten af græsningen imidlertid ikke at blive så høj, at den kan risikere at føre til væsentlig skade af levestederne som følge af optrædning. Græsning vurderes at medføre flere mikrohabitater, der vil gavne f.eks. varmekrævende insekter ligesom større udbud af gødning i området vil gavne antallet af gødningslevende insekter som skarnbasser og møgbiller. Dermed vil græsning potentielt medføre øget udbud af insekter, der kan fungere som føde for stor vandsalamander. Det vurderes ikke, at helårsgræsning vil føre til ændringer, der kan påvirke artens registrerede levesteder negativt inden for området. Der er i forvejen græsning med et højere græsningstryk end det planlagte græsningstryk i naturnationalparken.

Etablering af helårsgræsning vurderes dermed samlet at udgøre en neutral til svagt positiv påvirkning af stor vandsalamander og dens levesteder.

5.6.15.5 Ændret trafik og besøgstal

Trafik i og gennem området vurderes potentielt af kunne medføre trafikdrab af stor vandsalamander. Samtidig med en øget interesse for området fra besøgende, må der imidlertid også forventes en mindre nedgang i mængden af den gennemgående daglige trafik som følge af hastighedsnedsættelsen gennem området. Kørsel med skovningsmaskiner inde i området bliver også reduceret markant som følge af udlægning af urørt skov. Da hastigheden i området, pga. udsætning af store planteædere, vil blive lav, og da trafikken igennem området hovedsageligt forventes at foregå i dagtimerne, mens stor vandsalamander primært er nataktivt, vurderes en væsentlig påvirkning af arten som følge af trafik at kunne udelukkes. Derudover vurderes arten ikke at være sårbar over for de forstyrrelser, som øget rekreativ brug af området vil medføre.

Samlet vurderes arten dermed ikke at blive væsentlig påvirket af ændringen i trafik og besøgstal i området.

5.6.16 Bevaringsmålsætninger og samlet vurdering: Stor vandsalamander (1166)

Jf. bevaringsmålsætningerne, skal N2000-området bidrage til at sikre eller genoprette levesteder for en levedygtig bestand af arter på udpegningsgrundlaget. Der er i hele habitatområdet kortlagt 234 levesteder for arten, hvoraf ingen er beliggende inden for naturnationalparkens afgrænsning. Der findes endvidere mange potentielle levesteder for arten i H30 uden for naturnationalparken. Der findes flere egnede ynglevandhuller inden for såvel som uden for naturnationalparkafgrænsningen. Etablering af en naturnationalpark bidrager overordnet set til at skabe sammenhængende natur med en højere grad af heterogenitet og naturlighed end i dag. Genskabelse af naturlig hydrologi og etablering af ekstensiv helårsgræsning bidrager til at sikre og evt. genoprette levesteder for stor vandsalamander. Der er således overensstemmelse med målsætningerne for arten.

[16] https://mst.dk/natur-vand/natur/artsleksikon/padder/stor-vandsalamander/ set d. 08-02-22

For stor vandsalamander (1166) vurderes genskabelse af naturlig hydrologi, udlæg af urørt skov og etablering af ekstensiv helårsgræsning alle kun i stærkt begrænset omfang at kunne påvirke artens levesteder og da i svagt positiv retning, mens øvrige tiltag enten pga. deres placering langt fra artens levesteder, omfang eller karakter (påvirker ikke ud over det områder, hvor tiltaget gennemføres) ikke vurderes at være af betydning for arten.

Etablering af Naturnationalpark Fussingø vurderes samlet at udgøre en neutral til svag positiv påvirkning af stor vandsalamander og en væsentlig påvirkning af bestande, udbredelse og bevaringsstatus for stor vandsalamander vurderes dermed at kunne udelukkes.

Det vurderes på baggrund af overstående, at etablering af en naturnationalpark ikke er i strid med de overordnede eller konkrete bevaringsmålsætningerne for området (afsnit 5.2.1).

5.6.17 Odder (1355)

Odderen er udbredt i det meste af Jylland og har etableret små bestande på Fyn og Sjælland. Odderen lever i tilknytning til både stillestående og rindende vand og kan forekomme i både salt- og ferskvand. Her lever den primært af fisk samt indimellem af fugle, små pattedyr, padder og krebsdyr afhængig af habitattypen. Uforstyrrede vandløb, søer, moser og fjordområder med gode skjulmuligheder i form af vegetation er oplagte levesteder. Odderen går på land for at skjule sig og føde unger, hvor den har sin hule op til et par hundrede meter fra fødesøgningsområderne.

Herudover bevæger den sig primært langs vandløb, op til adskillige kilometer. Den vurderes let at kunne sprede sig fra et vandløbssystem til et andet over land, gerne via vådområder. Ungerne fødes over hele året og er hos moren i op til et par år, hvor de jager efter føde sammen. Odderen er afhængig af adgang til vand (vandløb, søer eller kystområder).

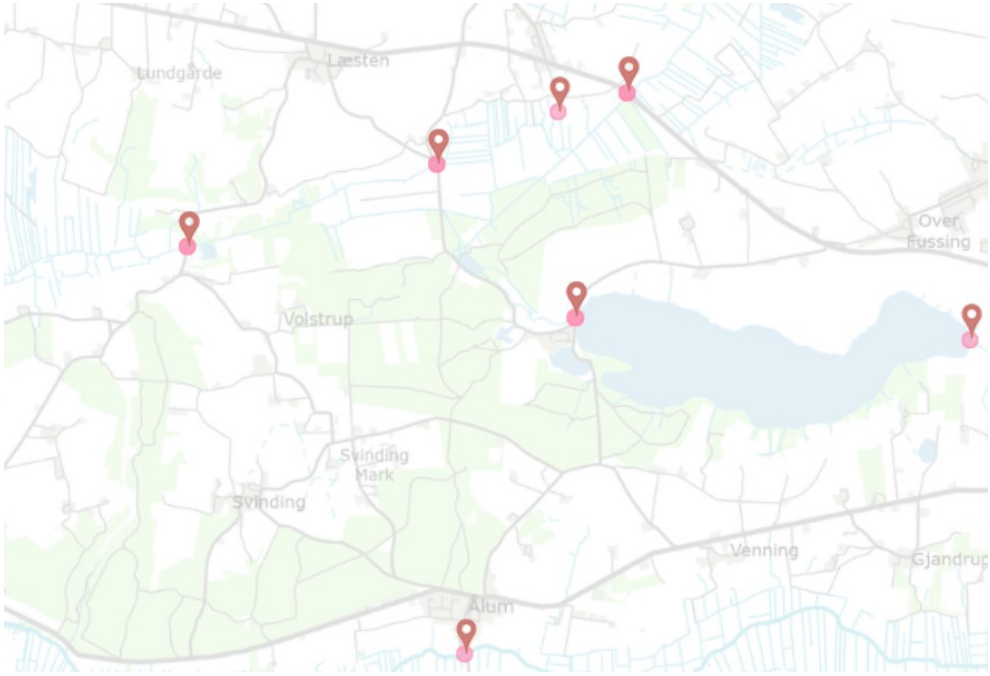
Odderen er territoriehævdende og kræver meget plads. Hannens territorium kan omfatte mere end 10 km vandløb, mens en hun kan nøjes med noget mindre. Er der en sø i området, vil hunnen ofte leve her sammen med ungerne. Dette bevirker også, at tætheden af odder aldrig kan blive særlig stor (Søgaard & Madsen, 1996).

Der er ved seneste overvågning fundet spor/ekskrementer fra odder på 27 stationer i habitatområdet, inkl. ved to stationer med tilknytning til Fussing Sø, der ligger inden for naturnationalparken. Fundene viser, at arten har en forekomst i alle større vandløbssystemer inden for habitatområdet og også, at arten findes i tilknytning til vandområder inden for naturnationalparken. Det vurderes, at arten benytter sig af området i større grad, end overvågningen illustrerer. For odderen udgør habitatområdet et vigtigt levested med de mange vandløb og søer (Miljøstyrelsen, 2020).

Artens samlede bestandsstørrelse i Danmark og i området er ukendt, men det vurderes, at den nationale bestand er i fremgang både, hvad angår udbredelse og bestandsstørrelse. I 2019 blev bevaringsstatus for odder vurderet gunstig i den atlantiske region, som naturnationalparken er en del af, mens bestanden i den kontinentale region – på trods af stigende bestandsantal – vurderes moderat ugunstig, da bestanden her stadig vurderes at være relativ lille (Fredshavn, et al., 2019).

Ud fra områdets karakter med vandløb, søer og store uforstyrrede områder vurderes der at kunne være en stor og stabil forekomst af odder i området. Der vurderes ikke at være trusler for artens forekomst i habitatområde H30 (Miljøstyrelsen, 2020).

Arten er på Danmarks Miljøportal registreret med fund både inden for og omkring naturnationalparken.



Figur 5-6 Registrering af odder. Data fra Danmarks Miljøportal (2021).

Forstyrrelse eller habitatændring fra udlæg af urørt skov, fældning og veteranisering af træer vurderes ikke at påvirke odder væsentligt, da disse tiltag sker i områder uden for odderens levesteder, der omfatter uforstyrrede vandløb, søer, moser og, længere væk fra Fussingø, fjordområder med gode skjulmuligheder i form af vegetation. Rydninger sker således i bevoksninger med oversøiske træarter, og strukturfældninger sker i eksisterende skovbevoksninger med meget begrænsede tiltag. Udlæg af urørt skov påvirker de registrerede skovnaturtyper, som odderen kun i ringe omfang vil anvende som fødesøgnings- eller rasteområder. En væsentlig påvirkning af arten eller dens levesteder, kan dermed udelukkes.

5.6.17.1 Etablering af hegn og flydespærre

Hegnslinjen forløber gennem områder med registreret forekomst af odder. Det vurderes, at nedramning af hegnspæle udgør en ubetydelig påvirkning af det samlede levested for arten i området.

Etablering af hegnslinjen vil ske i løbet af dagtimerne, mens odder vurderes at være overvejende nat- eller skumringsaktiv. Da anlægsfasen endvidere vurderes at være relativ kort, samlet ca. 3,5 måneder, vurderes odder ikke at blive væsentlig påvirket som følge af forstyrrelse i forbindelse med hegning af naturnationalparken. Der er tale om en midlertidig påvirkning, og hvor arbejdet sker løbende forskellige steder langs hegnslinjen. Det er således ikke i hele området, der vil være aktiviteter på samme tid i løbet af de omtrent 3,5 måneder.

En væsentlig negativ påvirkning af arten eller dens levesteder som følge af etablering af hegn i og omkring naturnationalparken kan dermed udelukkes, grundet den midlertidige og kortvarige karakter af anlægsarbejdet ved opsætning af hegnet.

5.6.17.2 Barrierevirkning

Da hegnet vil krydse Skals Å, vurderes hegnet potentielt at kunne påvirke naturlige spredningsveje for arten. Der etableres en faunapassage ved vandløbet, ligesom der med jævne mellemrum langs resten af hegnet etableres faunapassager i forbindelse med naturlige spring i terrænet eller i områder, der bærer præg af at fungere som naturlige veksler. I alt etableres ca. 40 vildtpassager langs det 14 km lange hegn. Vildtpassagerne har en størrelse på 30x50 cm. Hvor hegnet krydser vandløb, vil hegnet ikke gå helt ned til vand/brinkoverfladen. Der er således fri passage under hegnet via vandløbet og på en bræmme langs kanten af vandløbet, hvor odderen kan løbe under. Ydermere vurderes etablering af en flydespærre i Fussing Sø ikke at påvirke artens muligheder for spredning, da arten vil kunne dykke under. Flydespærringen vil fortrinsvis være over vandoverfladen og kun gå 30 cm ned under vandoverfladen, så odderen har mulighed for at dykke under.

Da der i hegnet etableres faunapassager i form af mindre åbninger på 30*50 cm, der tillader dyr op til rådyr-størrelse at passere hegnet, vurderes det, at odder vil kunne passere. Odderen kan desuden dykke under flydespærringen, og en væsentlig påvirkning som følge af barrierevirkninger kan dermed udelukkes.

5.6.17.3 Genskabelse af naturlig hydrologi

Odder er knyttet til uforstyrrede vandløb, søer, moser og fjordområder med gode skjulmuligheder i form af vegetation og stort fødegrundlag i form af fisk.
Der er planlagt genskabelse af naturlig hydrologi i Hesselbjerg Skov, tæt på steder, hvor odderen er registreret

Etablering af naturlig hydrologi vurderes potentielt at kunne medføre reduceret næringsbelastning og således en forbedret vandkvalitet. Da naturnationalparken kun bidrager med meget begrænset udledning af næringsstoffer, forventes den positive effekt at være begrænset. Effekter af genskabelse af naturlig hydrologi er afgrænset til de områder inden for naturnationalparken, hvor den mere naturlige hydrologi genskabes, se Tabel 4-1. Da der ikke vurderes at ske en væsentlig påvirkning af naturtyper i forbindelse hermed, vil det heller ikke påvirke odderen eller dens levesteder væsentligt. En væsentlig påvirkning af arten som følge af genskabelse af naturlig hydrologi vurderes dermed at kunne udelukkes.

5.6.17.4 Etablering af ekstensiv helårsgræsning

Odder er knyttet til uforstyrrede vandløb, søer, moser og fjordområder med gode skjulmuligheder i form af vegetation og stort fødegrundlag i form af fisk.
Græsning vil kunne mindske tilgroningen omkring søerne og vandløb og dermed gøre dem mere lysåbne, hvilket i et vist omfang vil kunne påvirke skjulesteder omkring disse negativt. Da de planteædende pattedyr kun i begrænset omfang (grundet det lave græsningstryk, afsnit 4.6) vurderes at påvirke eksisterende skjulesteder som tætte krat samt skjulesteder i forbindelse med hulrum i brinker, under trærødder og lignende, vurderes det, at en væsentlig påvirkning af arten og dens levesteder kan udelukkes. Det forventes, at dyrene kun i begrænset omfang vil optræde brinker, da de om vinteren vil færdes på tørrere områder i naturnationalparken.

Etablering af helårsgræsning vurderes dermed samlet at udgøre en neutral påvirkning af arten og dens levesteder, og dermed kan en væsentlig påvirkning af odderen og dens levesteder udelukkes.

5.6.17.5 Ændret trafik og besøgstal

Trafik i og gennem området vurderes potentielt af kunne medføre trafikdrab af odder. Samtidig med en øget interesse for området fra besøgende, må der imidlertid også forventes en mindre nedgang i mængden af den gennemgående daglige biltrafik som følge af hastighedsnedsættelsen gennem området. Kørsel med skovningsmaskiner inde i området bliver også reduceret markant med udlægning af urørt skov. Da hastigheden i området, pga. udsætning af store planteædere, vil blive lav, og da trafikken igennem området hovedsageligt forventes at foregå i dagtimerne, mens odder i forbindelse med vandringer over land primært er nat- eller skumringsaktiv, vurderes en væsentlig påvirkning af arten som følge af øget trafik at kunne udelukkes.

Arten vurderes potentielt at være sårbar over for forstyrrelse i yngletiden. Hovedparten af områdets besøgende formodes at holde sig til de etablerede stier i området (Jensen & Skov-Petersen, 2008). Stierne er ikke placeret nær kendte yngleforekomster af arten, og der er i naturnationalparken stadig store uforstyrrede områder som følge af planlægning af stiforløb, hvor arten vil kunne raste og yngle i fred. Der etableres ikke nye stier i nærheden af registrerede forekomster af odder. Nyere foreløbig data fra Naturstyrelsens arealer viser, at folk i naturområder for langt størstedelen holder sig på stier og veje (se afsnit 5.3.8). En øget mængde af besøgende i en periode, vurderes derfor hovedsagligt stadig at være koncentreret omkring stierne. Et øget besøgstal vil derfor ikke skabe flere forstyrrelser i de uforstyrrede områder, hvor odderen holder til i dag. Så længe der er tilstrækkelig skjul tilgængelig, er odderen mere tolerant over for menneskelige forstyrrelser[17], og eftersom det ikke forventes at ændres på oddernes skjulmuligheder jf. ovenstående, vurderes arten ikke at blive væsentlig påvirket som følge af en ændring i områdets besøgstal.

En væsentlig påvirkning af arten på baggrund af ændringer af trafik og besøgstal vurderes dermed at kunne udelukkes.

5.6.18 Samlet vurdering: Odder (1355)

Da der i forbindelse med hegning over Skals Å etableres en faunapassage og vandløbet ikke afspærres under vandoverfladen, vurderes artens spredning langs vandveje i området at være opretholdt. Der afsættes smalle bræmmer langs med vandløbet, så odderen har brinker at bevæge sig langs med og ikke kun skal svømme. Da der derudover helt generelt etableres jævnlige faunapassager langs hele hegnet, vurderes artens spredning i området via land også at være opretholdt, hvorfor en negativ påvirkning som følge af hegning kan udelukkes. Arten vurderes endvidere ikke at blive væsentlig påvirket i forbindelse med øvrige aktiviteter i forbindelse med etablering af Naturnationalpark Fussingø. Det vurderes at genskabelse af naturlig hydrologi, udlæg af urørt skov og etablering af ekstensiv helårsgræsning alle kun i stærkt begrænset omfang vil kunne påvirke artens levesteder, mens øvrige tiltag enten pga. deres placering eller omfang og karakter ikke at være af betydning for arten.

[17] https://mst.dk/natur-vand/natur/artsleksikon/pattedyr/odder/ set d. 07-02-22

Odder er i hele habitatområdet registreret fra 27 stationer, hvoraf kun de to er beliggende inden for Naturnationalpark Fussingø. Der findes således også mange levesteder for arten i H30 uden for naturnationalparken. En væsentlig påvirkning af bevaringsstatus for odder i H30 vurderes at kunne udelukkes.

Det vurderes på baggrund af overstående, at etablering af en naturnationalpark ikke er i strid med de overordnede eller konkrete bevaringsmålsætningerne for området (afsnit 5.2.1).

5.6.19 Spættet sæl (1365)

Spættet sæl er den mest almindeligt forekommende sælart i Danmark og kan findes i både Kattegat, i Limfjorden, i Vadehavet og i en mindre bestand i den sydøstlige del af landet. Spættet sæl forekommer især i kystnære farvande, hvor der er rigelig føde i form af fisk, men arten tager også gerne blæksprutter og/eller krebsdyr. For at arten skal have ynglesucces, kræver den uforstyrrede øer, sandbanker eller rev, hvor den kan hvile og yngle i fred. Arten er særlig følsom over for forstyrrelser i ynglepe-rioden juni til juli og under pelsfældningen i august til september. Spættet sæl er i forbindelse med det nationale overvågningsprogram i perioden 2004-2012 ikke registreret inden for området. Det har derfor ikke været muligt at udtale sig om artens forekomst og bestandsudvikling, jf. basisanalysen for perioden 2022-2027.

Arten forekommet ikke inden for naturnationalparkens afgrænsning, ligesom der ikke vurderes at være levesteder for arten i området, da arten er tilknyttet de marine naturtyper i N30. Disse ligger i en afstand på minimum ca. 27,5 km fra naturnationalparken i Hjarbæk fjord og Lovns Bredning.

Etablering af naturnationalparken vil ikke medføre grænseoverskridende påvirkninger, som f.eks. øget kvælstofnedfald, dræning eller andet, der kan påvirke arten eller dens levested på den afstand. Effekter af genskabelse af naturlig hydrologi er afgrænset til de områder inden for naturnationalparken, hvor den mere naturlige hydrologi genskabes, se Tabel 4-1. Etablering af Naturnationalpark Fussingø vurderes derfor at have en neutral effekt ift. arten og dens levested og en væsentlig påvirkning af arten og dens levested kan derfor udelukkes.

5.6.20 Bevaringsmålsætninger og samlet vurdering: Spættet sæl (1365)

Der er ikke udarbejdet en tilstandsvurdering for spættet sæl. Den overordnede målsætning for området er, at områdets økologiske integritet sikres i form af en for naturtypen hensigtsmæssig forvaltning og hydrologi, en lav næringsstofbelastning og gode sprednings- og etableringsmuligheder for arterne. Konkret skal naturtyper på sigt opnå en gunstig bevaringsstatus. Det samlede areal af naturtypen/levestedet skal være stabilt eller i fremgang, hvis naturforholdene tillader det. Natura 2000-området skal bidrage sikre eller genoprette levesteder for en levedygtig bestand af de udpegede arter på nationalt og/eller internationalt niveau. Tilstanden af levesteder skal sikres eller øges, således at der er tilstrækkelig egnede ynglesteder og/eller raste- og fødesøgningssteder. Som det fremgår af ovenstående, vurderes etablering af en naturnationalpark at have en ikke-væsentlig påvirkning af arten og dens levesteder, ligesom der ikke sker grænseoverskridende påvirkninger, der påvirker tilstand eller områder med spættet sæl, og projektet er således ikke i strid med bevaringsmålsætningerne. En væsentlig påvirkning af bestande og levesteder for spættet sæl i H30 kan således udelukkes.

Det vurderes på baggrund af overstående, at etablering af en naturnationalpark ikke er i strid med de overordnede eller konkrete bevaringsmålsætningerne for området (afsnit 5.2.1).

5.6.21 Damflagermus (1318)

Damflagermus er sjælden i Danmark, men findes med hovedudbredelse i det østlige Midtjylland, Limfjordsområdet samt ved de større vestjyske vandløb. Arten er desuden fundet på få lokaliteter i Sønderjylland og ved Guldborgsund. Sommeropholdssteder findes typisk i huse og kirker, mens vinteropholdsstederne primært findes i de jyske kalkgruber. Fourageringsområderne findes især ved større søer, fjorde, brede vandløb og tagrørsbevoksninger. Føden består primært af akvatiske insekter, specielt dansemyg, som fanges ca. 30 cm over eller på vandoverfladen. Til og fra fourageringsområderne benytter damflagermus ledelinjer, herunder specielt vandløb, men også andre karakteristika i landskabet. Transportflugten over land foregår typisk i relativt lav højde, <2-3 m.

Damflagermus benytter sig af både bygninger og træer som raste- og ynglesteder om sommeren, mens de om vinteren går i hi under jorden (Søgaard & Asferg, 2007).

Damflagermus er ved den seneste overvågningsperiode registreret både omkring Klejtrup Sø, Glenstrup Sø og Kongsvad Mølleå og er tidligere ligeledes fundet omkring Fussing Sø. Det er sandsynligt, at arten benytter sig af området i forbindelse med fouragering og yngel i større grad, end overvågningen indikerer, da de store arealer med søflader og skov giver gode forudsætninger for forekomst af damflagermus (Miljøstyrelsen, 2020).

Bevaringsstatus for damflagermus vurderes på landsplan at være gunstig for både den atlantiske og kontinentale bioregion (Fredshavn, et al., 2019).

Pga. habitatområdets store forekomst af søer og skov vurderes damflagermus at have gode vilkår i området, og der vurderes ikke at være trusler for artens forekomst (Miljøstyrelsen, 2020).

Arten er på Danmarks Miljøportal (2021) registreret inden for det område, som naturnationalparken er beliggende i (Figur 5-7). Af forvaltningsplan for flagermus (Møller, Baagøe, & Degn, 2013) ses det ligeledes, at damflagermus er registreret i alle de kvadrater, der ligger inden for eller støder op til naturnationalparken.



Figur 5-7 Registrering af damflagermus. Data fra Danmarks Miljøportal (2021).

5.6.21.1 Etablering af hegn

Hegnslinjen forløber gennem områder med registrerede forekomster af damflagermus. Der vil i forbindelse med etableringen ikke blive fældet egnede raste- og/eller yngletræer for arten (træer med hulheder og/eller råd). Etablering af hegnslinjen vil ske i løbet af dagtimerne, mens damflagermus er nataktiv. Da anlægsfasen vurderes at være relativ kort (ca. fem måneder, hvor der arbejdes i enkelte områder af to omgange, således er der ikke tale om konstant forstyrrelse i hele området i de fem måneder), vurderes damflagermus ikke at blive påvirket i forbindelse med hegning af naturnationalparken. I anlægsfasen vil der på enkelte strækninger knuses småtræer og buske til terrænoverflade eller stød fra fældede træer nedskæres til max. 5 cm over terræn. Store løvtræer (gamle træer og træer med hulheder) vil i overensstemmelse med gængs praksis blive efterladt i arbejdssporet, således at der køres uden om disse. På lange strækninger i hegnslinjen vil der ikke være behov for at fælde eller knuse småtræer og buske, fordi området indeholder flere lysåbne naturtyper (marker, overdrev og ådalens enge) i hegnslinjen og gamle bøgebevoksninger med større afstand mellem træerne. Hegnet opsættes efter etablering af arbejdssporet, som udgangspunkt i rette linjer mellem strammepæle i princippet trukket efter en snor. Dog således, at særligt gamle træer eller træer med hulheder bevares. Langs størstedelen af hegnslinjen er der enten en vej i dag, åbne naturtyper eller ældre, og dermed mere åbne, bevoksninger – primært med bøg, hvorfor omfanget af rydninger til arbejdssporet ikke er stort. Se Figur 4-12 for angivelse af rydninger til arbejdssporet (knusning af småtræer og buske). Langs hegnslinjen uden for de angivne rydninger, vil der alene være tale om fældning af enkelte træer, buske og småkrat.

Hegnet bliver 2 m højt, hvilket potentielt kan udgøre en barriere for damflagermusene bevægelse rundt i området. Et hegn med en højde på 2 m vurderes ikke at udgøre en barriere eller kollisionsrisiko for flagermus, idet undersøgelser ved lignende barrierer har vist, at selv de lavtflyvende flagermus uhindret flyver over hegn, mure mv. (CEDR, 2013).

5.6.21.2 Genskabelse af naturlig hydrologi

Der er mange insekter tilknyttet områder med eller i tilknytning åbne vandflader samt over våde og fugtige områder. Damflagermus søger føde over åbent vand eller i tilknytning til åbne vandflader og vådområder. Det vurderes derfor, at ændrede hydrologiske forhold vil kunne påvirke damflagermus.

Genskabelse af naturlig hydrologi øger arealerne med vanddækket, våd eller fugtig natur.

Et større areal med vanddækkede, våde og fugtige arealer samt områder med stående dødt ved og mere lysåbne forhold, vurderes at øge mængden af egnede fødesøgningsområder – og føderessourcer - for damflagermus og påvirker således arten positivt.

5.6.21.3 Fældning og veteranisering af træer

Damflagermus forekommer inden for naturnationalparkens afgrænsning. Der vil ikke blive fældet eller veteraniseret raste- og/eller yngletræer for arten, men udelukkende træer uden hulheder. Der fældes ikke hjemmehørende/potentielt hjemmehørende træarter ældre end 150 år eller træer med hulheder. I tilfælde hvor værdifulde gamle ege risikerer at blive udskygget, kan der fældes ældre skyggetræer til fordel for egene (dog ikke værdifulde skyggetræer med hulheder). Veteranisering indebærer bl.a., at der skabes hulheder i træer, og vil på kort sigt medføre, at der skabes flere egnede raste- og yngletræer til damflagermus. Fældning og veteranisering af træer vil således ikke påvirke damflagermus eller dens levesteder negativt, men vil med skabelse af nye hulheder påvirke arten positivt.

5.6.21.4 Udlæg af urørt skov

Damflagermus forekommer inden for naturnationalparkens afgrænsning og vurderes at kunne påvirkes som følge af udlæg af urørt skov, da arten benytter sig af træer som raste- og /eller yngleområder. Udlæg af urørt skov vurderes på sigt at medføre, at flere træer får lov til at blive store og gamle og derved udvikle flagermusegnede huller og hulheder. Således vurderes udlæg af urørt skov på længere sigt at påvirke arten positivt. Da arten samlet er registreret tre steder i habitatområdet, vurderes forbedring af ynglemuligheder i Naturnationalpark Fussingø at udgøre en positiv påvirkning af arten.

5.6.21.5 Etablering af ekstensiv helårsgræsning

Græsning vurderes at medføre flere mikrohabitater, der vil gavne f.eks. varmekrævende insekter ligesom større udbud af gødning vil gavne antallet af gødningslevende insekter som skarnbasser og møgbiller. Dermed vil græsning potentielt medføre øget udbud af insekter, der kan fungere som føde for alle arter af registrerede flagermus i området. Damflagermus fanger primært deres føde over vand, hvorfor den positive effekt af græsning vil være begrænset for denne art. Dermed vurderes græsning at have en neutral effekt på fødetilgængelighed for damflagermus, og en væsentlig påvirkning af arten som følge af etablering af ekstensiv helårsgræsning kan udelukkes.

5.6.21.6 Etablering af nye rekreative anlæg inden for naturnationalparken

Jf. Figur 4-26 planlægges der sikring af eksisterende stier i og nær det område, som damflagermus er registreret i. Da sikring af eksisterende stier ikke medfører ny arealinddragelse og dermed fældning af træer, vil aktiviteten ikke medføre fældning af yngle- eller rastetræer for arten i området. Da anlægsfasen vil være relativ kortvarig

og foregå i dagtimerne, hvor damflagermusen ikke er aktiv, og da forstyrrelser i forbindelse med sikring af eksisterende stier vurderes at være af begrænset karakter, vurderes arten ikke at blive påvirket som følge heraf. En negativ påvirkning af arten som følge af sikring af eksisterende stier vurderes dermed at kunne udelukkes.

Nyere foreløbige data fra Naturstyrelsens arealer viser, at folk i naturområder for langt størstedelen holder sig på stierne (se afsnit 5.3.8). En øget mængde af besøgende i en periode, vurderes derfor hovedsagligt stadig at være koncentreret omkring stierne, som den nuværende færdsel. Et øget besøgstal vil derfor ikke skabe flere forstyrrelser uden for stierne. Der etableres ikke nye stier i nærheden af de kendte levesteder. En negativ påvirkning af arten som følge af ændret besøgstal vurderes dermed at kunne udelukkes.

Trafik gennem området kan potentielt føre til trafikdrab af flagermus. Kørsel inden for afgrænsningen af naturnationalparken forventes i udpræget grad at finde sted i dagtimerne, mens flagermusene er nataktive. Der forventes et øget besøgstal i området. Langt de fleste besøgende forventes i dagtimerne. Flagermus er primært følsomme over for forstyrrelser omkring deres ynglelokaliteter og i de tidsrum først og sidst på natten, hvor de forlader ynglestedet og vender tilbage efter jagt. Er der forstyrrelser omkring ynglelokaliteten, venter flagermusene med at flyve ud/ind, til forstyrrelserne ophører. De få personer, der befinder sig i skoven om natten/efter mørkets frembrud, vil altovervejende passere forbi eventuelle yngleforekomster og ikke tage længere ophold, hvorfor forstyrrelserne ikke vurderes at have nogen væsentlig negativ påvirkning på damflagermus.

5.6.22 Samlet vurdering: Damflagermus (1318)

Den overordnede målsætning for området er, at områdets økologiske integritet sikres i form af en for naturtypen hensigtsmæssig forvaltning og hydrologi, en lav næringsstofbelastning og gode sprednings- og etableringsmuligheder for arterne. Det samlede areal af levesteder for arter på udpegningsgrundlaget skal være stabilt eller i fremgang, hvis naturforholdene tillader det. Natura 2000-området skal bidrage til at sikre eller genoprette levesteder for en levedygtig bestand af de udpegede arter på nationalt og/eller internationalt niveau. Tilstanden af levesteder skal sikres eller øges, således at der er tilstrækkelig egnede ynglesteder og/eller raste- og fødesøgningssteder.

Der fældes ikke træer med hulheder. Veteranisering og udlægning af urørt skov vurderes at påvirke levesteder for damflagermus positivt ved på sigt at medføre øget forekomst af flagermusegnede træer i området. De øvrige tiltag vurderes at have en ikke-væsentlig påvirkning af damflagermus og dens levesteder, ligesom der ikke sker grænseoverskridende påvirkninger, der påvirker tilstand eller områder med damflagermus. Samlet vurderes etablering af Naturnationalpark Fussingø at medføre en lille positiv påvirkning af damflagermus og en væsentlig påvirkning af bestande og levesteder for damflagermus i H30 kan således udelukkes.

Det vurderes ligeledes på baggrund af overstående, at etablering af en naturnationalpark ikke er i strid med de overordnede eller konkrete bevaringsmålsætningerne for området (afsnit 5.2.1).

5.6.23 Stor kærguldsmed (1042)

Stor kærguldsmed yngler normalt i mindre, næringsfattige, ofte brunvandede søer, der typisk er omgivet af forekomster af hængesæk. Arten findes også i andre typer af

renvandede søer, hvor der er vandspejl året rundt. Et fund af en bestand i Vaserne i en relativt næringsrig tørvegrav viser dog, at forekomst af arten sådanne steder heller ikke kan udelukkes.
Arten foretrækker områder med kraftig undervandsvegetation i form af kransnålalger, mosser eller karplanter som blærerod eller tusindblad, ligesom ynglevandhullerne ofte indeholder partier med rørskov af smalbladet dunhammer.

Efter forvandling til voksen guldsmed opholder arten sig gerne på steder med både sol og læ, ofte i skovbryn, langs lysåbne skovveje eller lignende steder, der dermed udgør væsentlige rasteområder for arten i denne del af dens livscyklus.

Når dyrene er blevet kønsmodne, søger de igen mod ynglevandhullerne, hvor hannerne opretter territorier. Parringen sker i vegetation som buske og træer, der måtte forekomme langs bredden af vandhullet, eller på vækster, der stikker op af vandet. Æglægningen foregår i områder med rig undervandsvegetation, hvor larverne ligeledes foretrækker at opholde sig (Søgaard & Asferg, 2007).

Der er på landsplan ikke vurderet bevaringsstatus for stor kærguldsmed i den atlantiske bioregion, mens bevaringsstatus for den kontinentale bioregion er vurderet som moderat ugunstig (Fredshavn, et al., 2019).

Nærmeste fund af stor kærguldsmed er ca. 37 km fra naturnationalparken, ved Tostrup mose, vest for Århus. Arten er ikke registreret inden for det område, som naturnationalparken dækker, men området rummer flere potentielt egnede levesteder, og da arten tidligere har været på udpegningsgrundlaget for habitatområdet og er under udbredelse, er det sandsynligt, at den vil indvandre hertil inden for den kommende årrække.

Påvirkninger fra barrierevirkning (jf. afsnit 4.3), biodiversitetsfremmende tiltag (jf. afsnit 4.4) eller ændringer i forbindelse med rekreative aktiviteter (jf. afsnit 4.7), vurderes ikke at påvirke arter og deres levesteder væsentligt, da disse tiltag ikke sker i nærheden af de kortlagte levesteder. Tiltagene vil ikke medføre grænseoverskridende påvirkninger, som f.eks. øget kvælstofnedfald, dræning eller andet, der kan påvirke levesteder eller arter på den afstand. Konvertering af eksisterende skovveje til nye stier samt sikring af eksisterende stisystemer vil ikke medføre arealinddragelse af levesteder, da det samlede omfang af stier i disse områder ikke ændres. Tiltagene vurderes derfor at have en ikke-væsentlig påvirkning på stor kærguldsmed.

5.6.23.1 Genskabelse af naturlig hydrologi

Arten er primært knyttet til forekomsten af brunvandede søer, men findes også i andre typer af renvandede søer, hvor der er vandspejl året rundt. Genskabelse af naturlig hydrologi i områder med vandhuller kan betyde, at vandvolumenet i vandhullerne øges, ligesom der kan opstå nye vandhuller i lavninger, hvor afvandingen standses. Både et øget vandvolumen i eksisterende søer og tilblivelse af nye vandhuller vurderes at påvirke stor kærguldsmed positivt. Effekterne heraf vurderes at være afgrænsede til de områder, hvor tiltagene sker, se Tabel 4-1.

Genskabelse af naturlig hydrologi kan medvirke til at forbedre de kemiske forhold i de vandhuller, der ligger i hydrologisk forbindelse med det genskabte område, da de

anaerobe forhold forøger denitrifikation og reducerer mængden af kvælstof i området. Forbedrede kemiske forhold i områdets vandhuller vurderes at udgøre en positiv påvirkning på stor kærguldsmed.

Arten vurderes heller ikke at være sårbar over for de forstyrrelser, der kan opstå i forbindelse med gennemførsel heraf, da artens levesteder ikke vil blive påvirket. En væsentlig påvirkning af arten og dens levesteder i forbindelse med genskabelse af naturlig hydrologi kan dermed udelukkes.

5.6.23.2 Etablering af ekstensiv helårsgræsning

Græsning vil kunne mindske tilgroningen omkring søerne, og dermed sikre lysåbne ynglevandhuller, hvilket har stor positiv betydning for arten. De store planteædende pattedyr vil bruge vandhullerne til at drikke og evt. bade i, hvilket kan føre til optrædning og lokal næringsberigelse. Det kan helt lokalt føre til dårligere forhold for stor kærguldsmed. Typisk vil dyrene gå i vandet i en begrænset del af vandhullet, hvorfor den evt. negative påvirkning som følge af optrædning vil være lokal og begrænset. Da dyretætheden for hele naturnationalparken bliver lav, vurderes intensiteten af græsningen imidlertid ikke at blive så høj, at den kan risikere at føre til væsentlig skade af levestederne som følge af optrædning, og den positive gevinst i form af mindsket tilgroning vurderes at være af større betydning.

Etablering af helårsgræsning vurderes dermed samlet at udgøre en neutral til positiv påvirkning af arten og dens levesteder.

5.6.24 Bevaringsmålsætninger og samlet vurdering: Stor kærguldsmed (1042)

Jf. bevaringsmålsætningerne for området, skal det samlede areal af levestederne være stabilt eller i fremgang, hvis naturforholdene tillader det. For arter uden tilstandsvurderingssystem og for deres levesteder er målsætningen gunstig bevaringsstatus. Det betyder, at tilstanden og det samlede areal af levestederne for de udpegede arter stabiliseres eller øges, således at der er grundlag for tilstrækkelige egnede yngle- og fourageringsområder for arterne; og overordnet at områdets økologiske integritet sikres.

Samlet vurderes etablering af Naturnationalpark Fussingø at have en svag positiv påvirkning på arten og dens levesteder i naturnationalparken ved etablering af helårsgræsning og genoprettelse af naturlig hydrologi. Arten ikke er registreret forekommende inden for naturnationalparkens afgrænsning, men der findes flere egnede levesteder for arten i naturnationalparken.

Genskabelse af natulig hydrologi bidrager generelt til at øge arealet af egnede leve steder for stor kærguldsmed, og medfører således en positiv påvirkning af arten. Den positive effekt af dyrenes græsning omkring vandhullerne er, at dyrene bidrager til at holde dem lysåbne. Etablering af helårsgræsning kan have en lokal negativ påvirkning i de dele af vandhullerne, hvor der potentielt finder optrædning og næringsberigelse sted. Naturstyrelsens erfaring fra de søer i området, hvor der i dag græsses ned til vandet, er, at dyrene går ned og drikker, men bredderne er ikke trådt ned eller skadet. Græsningstrykket i disse eksisterende hegninger er højere end det ekstensive græsningstryk, der planlægges i naturnationalparken. En væsentlig negativ påvirkning fra optrædning og næringsberigelse vurderes dermed at kunne afvises.

De øvrige tiltag vurderes enten pga. deres placering langt fra forekomster og potentielle levesteder eller omfang og karakter (arealmæssigt små tiltag, der ikke påvirker ud over det område, hvor de gennemføres) ikke at påvirke arten og dens levesteder væsentligt. Dette indebærer også, at der ikke vil ske beskadigelse eller ødelæggelse af yngle- og rasteområder for disse arter i deres naturlige udbredelsesområder. En væsentlig påvirkning af bestande og levesteder for stor kærguldsmed i H30 kan således udelukkes.

Det vurderes ligeledes på baggrund af overstående, at etablering af en naturnationalpark ikke er i strid med de overordnede eller konkrete bevaringsmålsætningerne for området (afsnit 5.2.1).

5.7 Fuglebeskyttelsesområde F14, Lovns Bredning og Fuglebeskyttelsesområde F24, Hjarbæk Fjord

Lovns Bredning og Hjarbæk Fjord udgør den marine del af området, hvor de lavvandede vand- og vadeflader fungerer som raste- og fourageringsplads for flere vandfugle, herunder bl.a. hvinand om efteråret og vinteren. Hjarbæk Fjord har siden 1966 været adskilt fra Lovns Bredning af Virksunddæmningen med en sluse, der regulerer vandstanden og vandudskiftningen i fjorden. Da vandtilførslen er meget stor fra de 4 udløb fra Fiskbæk Å, Jordbro Å, Skals Å og Simested Å, er fjordvandet relativt fersk og næringspåvirket. Fjordområderne omgives af hævet havbund med kystnaturtyper og skrænter, der flere steder rummer særdeles værdifulde overdrev, kildevæld og rigkær. Området rummer betydelige arealer med kystnaturtyper, der rummer levested for bl.a. hvinand. Ved Hjarbæk Fjord dominerer ferske enge og rørsumpe, mens Ørslevkloster Sø og Fiskbæk Ådal rummer fine rigkær og overdrev. Hjarbæk Fjord er beskyttet som vildtreservat, som har til formål at sikre Hjarbæk Fjord som raste-, fourageringsog yngleområde for vandfugle. Al jagt er således forbudt i området, og der er restriktioner for motorbådssejlads m.v. Der er to arter på udpegningsgrundlaget for F14, Lovns Bredning, og ni arter på udpegningsgrundlaget for F24, Hjarbæk Fjord (Tabel 5-5).

Afstanden fra Naturnationalparkafgrænsningen er hhv. 26 km til Hjarbæk Fjord og 34 km til Lovns Bredning. Eftersom naturnationalparken afvander til Skals Å, der løber ud i Hjarbæk Fjord, kan en påvirkning i naturnationalparken potentielt påvirke levesteder for arter på udpegningsgrundlaget i de to fuglebeskyttelsesområder. Det eneste tiltag, der potentielt kan påvirke over større afstande er genskabelse af naturlig hydrologi. Genskabelse af naturlig hydrologi ved Fussingø har ingen betydning for afstrømningen i Skals Å, ligesom det ikke påvirker vandkvaliteten i hverken åen eller de nedstrømsliggende fjordområder. De øvrige tiltag vil ikke have en grænseoverskridende påvirkning, f.eks. i form af øget næringspåvirkning af nærliggende arealer.

5.7.1 Bevaringsmålsætninger og samlet vurdering

I de konkrete målsætninger for Natura 2000-området anføres:

- De kortlagte levesteder for arterne rørdrum og plettet rørvagtel inden for Natura 2000-området bringes til eller fastholdes i tilstandsklasse I eller II. Levestedernes geografiske placering fremgår af basisanalysen for området.
- Natura 2000-området bidrager til at sikre eller genoprette levesteder for en levedygtig bestand af de udpegede arter på nationalt og/eller internationalt niveau. Tilstanden og det samlede areal af levestederne for arten engsnarre som ynglefugl sikres eller øges, således at der er tilstrækkeligt med egnede

ynglesteder for arten i området. Afgørelser i forbindelse med konsekvensvurderinger baseres på en konkret vurdering.

- Natura 2000-området, skal bidrage til at sikre levesteder for en levedygtig bestand på nationalt og/eller internationalt niveau. Tilstanden og det samlede areal af levesteder for sangsvane som trækfugl i området skal sikres eller øges, således at der findes tilstrækkelige egnede raste- og fødesøgningssteder for arten, og så området kan huse en tilbagevendende rastebestand på 1100 sangsvaner.
- Natura 2000-området, skal bidrage til at sikre levesteder for levedygtige bestande på nationalt og/eller internationalt niveau. Tilstanden og det samlede areal af levestederne for arterne hvinand, taffeland, troldand, blishøne og fiskeørn som trækfugle i området sikres eller øges, således at der findes egnede raste- og fødesøgningssteder for arterne.

Arterne på udpegningsgrundlagene for F14 og F24 er tilknyttet de marine eller kystnære områder ved Lovns Bredning og Hjarbæk Fjord. Da der ikke finder grænseoverskridende påvirkninger sted i forbindelse med etablering af en naturnationalpark, der kan påvirke arter på udpegningsgrundlaget for Fuglebeskyttelsesområderne F14 og F24 eller disse arters levesteder, vurderes det, at en væsentlig påvirkning som følge af etablering af Naturnationalpark Fussingø kan afvises. Etablering af naturnationalparken er heller ikke i strid med områdernes bevaringsmålsætninger, da arealet af levesteder ikke påvirkes.

Tabel 5-5 Fugle på udpegningsgrundlaget for Fuglebeskyttelsesområde F14, Lovns Bredning, og Fuglebeskyttelsesområde F24, Hjarbæk Fjord ((Miljøstyrelsen, 2020)).

Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 14				
Fugle:	sangsvane (T)		hvinand (T)	

Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 24				
Fugle:	rørdrum (Y)		sangsvane (T)	
	taffeland (T)		troldand (T)	
	hvinand (T)		fiskeørn (T)	NY
	plettet rørvagtel (Y)	NY	engsnarre (Y)	
	blishøne (T)			

5.8 Fuglebeskyttelsesområde F16, Tjele Langsø

Fuglebeskyttelsesområde nr. 16, Tjele Langsø, ligger ca. 10 km nordvest for naturnationalparkafgrænsningen og ligger dermed nærmere naturnationalparken end de to fuglebeskyttelsesområder, der indgår i Natura 2000-områder, som Naturnationalpark Fussingø er en del af. Fuglebeskyttelsesområde F16 er udpeget for tajgasædgås, der i vinterhalvåret periodisk overnatter på Tjele Langsø. Sædgås er den eneste art på udpegningsgrundlaget.

Etablering af en naturnationalpark vil ikke påvirke Tjele Langsø eller sædgås: Selvom både Tjele Langsø og Naturnationalpark Fussingø afvander til Skals Å, er der ikke

vandudveksling mellem de to områder. Der er ingen af de andre tiltag, der gennemføres i naturnationalparken, der kan påvirke over større afstande. Etablering af naturnationalpark Fussingø har således ingen væsentlig påvirkning på Fuglebeskyttelsesområde F16 eller sædgås.

5.9 Bilag IV-arter

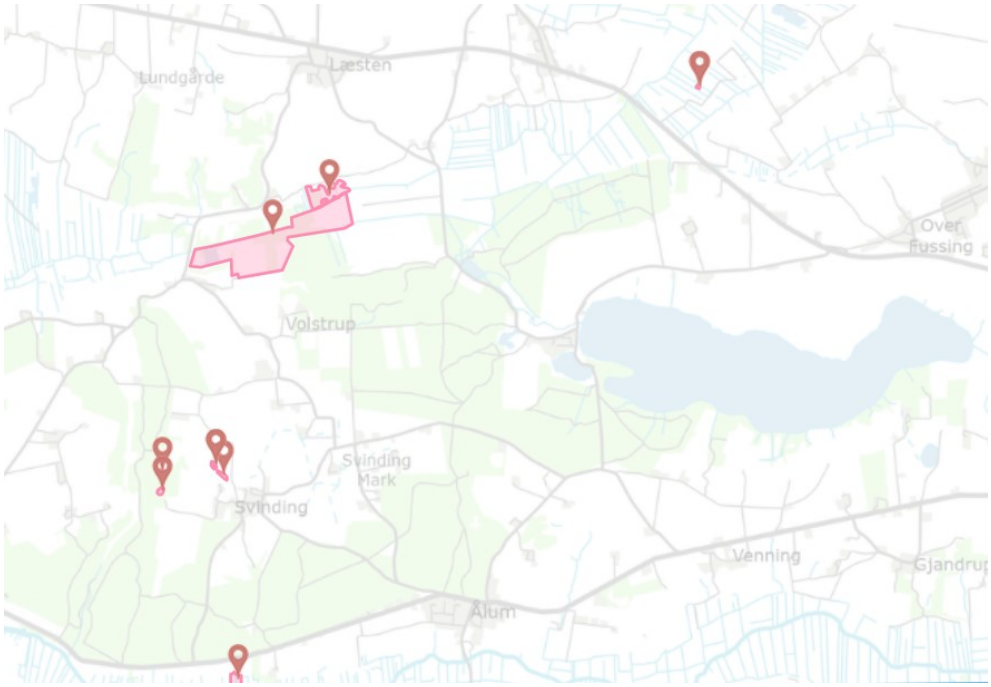
I nedenstående afsnit præsenteres de bilag IV-arter, der er registreret i eller nær Naturnationalpark Fussingø, og der gives en vurdering af relevante påvirkninger og deres betydning for, om den økologiske funktionalitet for de enkelte bilag IV-arter kan opretholdes med etablering af Naturnationalpark Fussingø. Oversigten tager udgangspunkt i data fra Naturdata (Danmarks Miljøportal, 2021), Naturbasen (Naturbasen.dk, 2021) og DOFbasen (Dansk Ornitologisk Forening, 2021). For Naturbasen og DOFbasen anvendes alene data fra perioden 2015-2021. Der er eftersøgt arter i en afstand op til ca. 3 km fra naturnationalparkens afgrænsning.

Der er for de enkelte bilag IV-arter givet en overordnet beskrivelse af artens udbredelse, habitatpræferencer og levevis. For uddybende beskrivelser af de enkelte arter henvises til "Arter 2012-2017" (Therkildsen, et al., 2020), "Arter 2015" (Søgaard, et al., 2016), "Forvaltningsplan for markfirben" (Ravn, 2015), "Forvaltningsplan for flagermus" (Møller, Baagøe, Degn, & Krabbe, 2013), "Overvågning af arter 2004-2011" (Søgaard, et al., 2013), "Håndbog om arter på habitatdirektivets bilag IV" (Søgaard & Asferg, 2007) samt ”Ulve i Danmark – hvad kan vi forvente?” (Madsen, Andersen, & Sunde, 2013), der også danner grundlag som kilder for nedenstående beskrivelser.

5.9.1 Spidssnudet frø

Spidssnudet frø er almindelig og forekommer i det meste af landet med undtagelse af Bornholm samt en række mindre øer. Arten yngler i meget forskelligartede vandhuller beliggende på enge, i moser, haver og skov. Arten kan yngle i vand med både neutral og lav pH og kan forekomme ved pH-værdier helt ned til 4 (Fog, Schmedes, & de Lasson, 2001). Arten er således den padde, der har den største pH-tolerance i forhold til yngelvandhuller. Hunnen lægger 500-3.000 æg i april. Haletudserne forvandles og går på land i slutningen af juni. De unge frøer holder sig tæt på ynglevandhullet, hvor de fouragerer. De voksne frøer er mindre knyttede til ynglevandhullet. I november går frøerne til deres overvintringsområder, som oftest findes på land i det øverste jord- og bladlag, hvor temperaturen sjældent når under frysepunktet.

Arten er på Danmarks Miljøportal ikke registreret inden for naturnationalparkens afgrænsning, men er på Naturbasen (2021) registreret med et ikke-kvalitetssikret fund fra 2020. Da arten findes flere steder i området rundt om naturnationalparken, og da naturnationalparken rummer potentielt egnede levesteder, kan en forekomst i området ikke udelukkes.



Figur 5-8 Registreringer af spidssnudet frø. Data fra Danmarks Miljøportal (2021).

5.9.1.1 Genskabelse af naturlig hydrologi

Arten yngler i vandhuller af meget forskelligartet karakter i både lysåbne områder og skov.

Genskabelse af naturlig hydrologi kan betyde, at der kan opstå nye vandhuller i lavninger, hvor afvandingen standses samt i de grøfter, der punktlukkes, men hvor dele af grøften bibeholdes. Lukning af grøfter i engene vil føre til, at der skabes nye vådområder og evt. vandfyldte lavninger, eller der sker en udvidelse af eksisterende vådområder. Disse nye eller udvidede områder vil kunne fungere som raste- og fødesøgningsområde for spidssnudet frø fremadrettet. En udvidelse af det fugtige og våde areal i skov og lysåbent landskab er entydigt positivt for kvalitet og areal af spidssnudet frøs yngle-, raste- og fourageringmuligheder.

Der planlægges ikke hydrologiprojekter, der vil ændre på vandstanden i de to vandhuller, der er kortlagt som levested for padder, men genskabelse af naturlig hydrologi på de tilstødende markarealer kan medvirke til at forbedre de kemiske forhold i disse vandhuller og vådområder, der fungerer som raste- og fourageringsområder, der ligger i hydrologisk forbindelse med det genskabte område. De anaerobe forhold forøger denitrifikation og reducerer mængden af kvælstof i området, mens knusning ar dræn reducerer den direkte afstrømning af næringsrigt sediment til søer og vandløb. Forbedrede kemiske forhold i områdets vandhuller vurderes at udgøre en positiv påvirkning på spidssnudet frø.

Spidssnudet frø vurderes heller ikke at være sårbar over for de forstyrrelser, der vil kunne opstå i forbindelse med gennemførsel heraf; ikke mindst fordi anlægsfasen foregår meget lokalt omkring de grøfter, der lukkes og i et kort tidsinterval (timer-dage).

Genskabelse af naturlig hydrologi vurderes at medføre, at den økologiske funktionalitet for spidssnudet frø i området vil være opretholdt og vil være forbedret sammenlignet med eksisterende forhold. En negativ påvirkning af områdets økologiske funktionalitet for spidssnudet frø som følge af genskabelse af naturlig hydrologi kan således afvises.

5.9.1.2 Etablering af helårsgræsning

Da arten er knyttet til forekomsten af både lysåbne og skyggede søer, vurderes græsning ikke at spille nogen større rolle for artens benyttelse af søerne. Uden for yngletiden er arten bl.a. knyttet til forekomster af udstrakte enge og moseområder i umiddelbart tilknytning til ynglevandhullerne, hvor særligt de unge frøer længe holder sig relativt tæt på ynglevandhullet. Græsning kan dermed virke positivt på at fastholde eller forbedre artens raste- og fourageringsområder uden for yngletiden ved at medvirke til at holde vegetationen lysåben og modvirke tilgroning med vedplanter. Ekstensiv græsning forventes også at føre til flere blomsterressourcer og mere gødning, der igen fører til flere insekter i området, der er føderessource for frøerne. Desuden vurderes græsningsintensiteten i naturnationalparken at være tilpas lav (afsnit 4.6), så der ikke vil ske overgræsning og dermed negative påvirkninger af disse områder.

Etablering af helårsgræsning vurderes at medføre, at den økologiske funktionalitet for spidssnudet frø i området vil være opretholdt og vil være lidt forbedret sammenlignet med eksisterende forhold. En negativ påvirkning af områdets økologiske funktionalitet for spidssnudet frø som følge af etablering af ekstensiv helårsgræsning kan således afvises.

5.9.2 Samlet vurdering: Spidssnudet frø

Både græsning eller genskabelse af naturlig hydrologi vurderes at påvirke den økologiske funktionalitet af området positivt for spidssnudet frø. Etablering af naturnationalparken vil ikke medføre beskadigelse eller ødelæggelse af yngle- og rasteområder for arten i dens naturlige udbredelsesområder.

Samlet vurderes det, at den økologiske funktionalitet af området for spidssnudet frø kan opretholdes og vil blive forbedret ved etablering af Naturnationalpark Fussingø. En negativ påvirkning af områdets økologiske funktionalitet for spidssnudet frø kan således afvises.

5.9.3 Stor vandsalamander

Forekomst og levevis for stor vandsalamander er beskrevet i afsnit 5.6.15) i forbindelse med forekomst af bilag II-arter.

5.9.3.1 Genskabelse af naturlig hydrologi

Der er registreret stor vandsalamander i nærheden af hydrologiprojektet Hesselbjerg Skov. Stor vandsalamander kræver rene solbeskinnede vandhuller, og de vandhuller der er dannet ved vejunderføringer, og som forsvinder, når spærringerne fjernes, er uklare på grund af store mængder organisk materiale (nedfaldet løv) og er desuden helt overskygget af vegetation. De vurderes derfor ikke at udgøre et egnet yngelsted for stor vandsalamander.

Genopretning af naturlig hydrologi ved knusning af dræn og tilkastning af grøfter i engområder vil forbedre områderne som fødesøgningsarealer for stor vandsalamander.

Genskabelse af naturlig hydrologi kan betyde, at der opstår nye vandhuller i lavninger, hvor afvandingen standses, samt i de grøfter der punktlukkes, men hvor dele af grøften bibeholdes. Lukning af grøfter i engene vil føre til, at der skabes nye vådområder og evt. vandfyldte lavninger, eller der sker en udvidelse af eksisterende vådområder. Disse nye eller udvidede områder vil kunne fungere som raste- og fødesøgningsområde for stor vandsalamander fremadrettet. En udvidelse af det fugtige og våde areal i skov og lysåbent landskab er entydigt positivt for kvalitet og areal af stor vandsalamanders yngle-, raste- og fourageringmuligheder.

Der planlægges ikke hydrologiprojekter, der vil ændre på vandstanden i de to vandhuller, der er kortlagt som levested for padder, men genskabelse af naturlig hydrologi på de tilstødende markarealer kan medvirke til at forbedre de kemiske forhold i disse vandhuller og vådområder, der fungerer som raste- og fourageringsområder, der ligger i hydrologisk forbindelse med det genskabte område. De anaerobe forhold forøger denitrifikation og reducerer mængden af kvælstof i området, mens knusning ar dræn reducerer den direkte afstrømning af næringsrigt sediment til søer og vandløb. Forbedrede kemiske forhold i områdets vandhuller vurderes at udgøre en positiv påvirkning på stor vandsalamander.

Stor vandsalamander vurderes heller ikke at være sårbar over for de forstyrrelser, der vil kunne opstå i forbindelse med gennemførsel heraf; ikke mindst fordi anlægsfasen foregår meget lokalt omkring de grøfter, der lukkes og i et kort tidsinterval (timer-dage).

Genskabelse af naturlig hydrologi vurderes at medføre, at den økologiske funktionalitet for spidssnudet frø i området vil være opretholdt og vil være forbedret sammenlignet med eksisterende forhold. En negativ påvirkning af områdets økologiske funktionalitet for stor vandsalamander som følge af genskabelse af naturlig hydrologi kan dermed afvises.

5.9.3.2 Udlæg af urørt skov

Udlæg af urørt skov forventes på sigt at medføre flere egnede raste- og skjuleområder for arten i form af dødt ved og væltede stammer, når den uden for yngletiden søger mod skovområder. Da arten primært vurderes at være begrænset af forekomsten af egnede ynglevandhuller i området, vurderes effekten af sådanne tiltag ikke at påvirke arten væsentlig.

Udlæg af urørt skov vurderes dermed at udgøre en neutral til svag positiv påvirkning af arten.

En negativ påvirkning af områdets økologiske funktionalitet for stor vandsalamander som følge af udlæg til urørt skov kan dermed afvises.

5.9.3.3 Etablering af ekstensiv helårsgræsning

Græsning vil kunne mindske tilgroningen omkring søerne, og dermed sikre lysåbne ynglevandhuller, hvilket har stor betydning for stor vandsalamander, og græsning kan derfor være til gavn for stor vandsalamanders levesteder[18]. De store planteædende pattedyr vil bruge vandhullerne til at drikke og evt. bade i, hvilket kan føre til optrædning og lokal næringsberigelse. Da dyretætheden for hele naturnationalparken bliver lav, vurderes intensiteten af græsningen imidlertid ikke at blive så høj, at

[18] https://mst.dk/natur-vand/natur/artsleksikon/padder/stor-vandsalamander/ set d. 08-02-22

den kan risikere at føre til væsentlig skade af levestederne som følge af optrædning; hvorfor græsning af skovområder ikke vurderes at påvirke deres funktion som raste- og fourageringsområder for arten. Græsning vurderes at medføre flere mikrohabitater, der vil gavne f.eks. varmekrævende insekter ligesom større udbud af gødning i området vil gavne antallet af gødningslevende insekter som skarnbasser og møgbiller. Dermed vil græsning potentielt medføre øget udbud af insekter, der kan fungere som føde for stor vandsalamander. Det vurderes ikke, at helårsgræsning vil føre til ændringer, der kan påvirke artens registrerede levesteder negativt inden for området. Der er i forvejen græsning med et højere græsningstryk end det planlagte græsningstryk i naturnationalparken.

Etablering af helårsgræsning vurderes dermed samlet at udgøre en neutral til svagt positiv påvirkning af stor vandsalamander og dens levesteder.

En negativ påvirkning af områdets økologiske funktionalitet for stor vandsalamander som følge af græsning kan dermed afvises.

5.9.3.4 Ændret trafik og besøgstal

Trafik i og gennem området vurderes potentielt af kunne medføre trafikdrab af stor vandsalamander. Samtidig med en øget interesse for området fra besøgende, må der imidlertid også forventes en mindre nedgang i mængden af den gennemgående daglige trafik som følge af hastighedsnedsættelsen gennem området. Kørsel med skovningsmaskiner inde i området bliver også reduceret markant med udlægning af urørt skov.

Da hastigheden i området, pga. udsætning af store planteædere, vil blive lav, og da trafikken igennem området hovedsageligt forventes at foregå i dagtimerne, mens stor vandsalamander primært er nataktivt, vurderes en væsentlig påvirkning af arten som følge af trafik at kunne udelukkes.

Derudover vurderes arten ikke at være sårbar over for de forstyrrelser, som øget rekreativ brug af området vil medføre.

Samlet vurderes områdets økologiske funktionalitet for arten dermed ikke at blive væsentlig påvirket af ændringen i trafik og besøgstal i området, og en negativ påvirkning kan afvises.

5.9.4 Samlet vurdering: Stor vandsalamander

Genskabelse af naturlig hydrologi og udlæg af urørt skov vurderes begge at udgøre en neutral til svag positiv påvirkning af stor vandsalamander ved i begrænset omfang enten at øge eller forbedre forekomsten af egnede rasteområder inden for naturnationalparken. Etablering af helårsgræsning vurderes ligeledes at udgøre en neutral til svag positiv påvirkning ved at mindske tilgroningen af potentielle ynglevandhuller for arten.

Samlet vurderes den økologiske funktionalitet af området for stor vandsalamander at kunne opretholdes ved etablering af Naturnationalpark Fussingø, og en negativ påvirkning af den økologiske funktionalitet for stor vandsalamander kan afvises.

5.9.5 Markfirben

Markfirben findes spredt i det meste af Danmark med undtagelse af Lolland-Falster og nogle mindre øer. Arten er dog i tilbagegang i Danmark, og specielt indlandsbestandene er truede bl.a. pga. habitatopsplitning og ødelæggelse af spredningskorridorer. Marfirbenets yngle- og overvintringshabitater består af soleksponerede skrænter med løs, tør jord og sparsom bevoksning. Parringen sker i maj, og efter ca. én måned lægges æggene i tør varm jord typisk på en sydvendt skrænt. Æggene klækker i august-september, hvorefter de voksne firben går til deres overvintringsgrave i skrænterne. De nyklækkede unger kan blive ude til november. Firbenene solbader først på morgenen og sidst på eftermiddagen, og fourageringen sker indimellem. Føden består primært af græshopper, sommerfuglelarver og biller.

Markfirben er på Danmarks Miljøportal registreret ca. 2 km øst for naturnationalparken (se Figur 5-9).



Figur 5-9 Registrering af markfirben. Data fra Danmarks Miljøportal (2021).

Markfirben er ikke registreret inden for den hegnede del af Naturnationalpark Fussingø og der vurderes ikke at være egnede levesteder for arten inden for området. Da ingen af naturnationalparkens delelementer i form af hegning, genskabelse af naturlig hydrologi, biodiversitetsfremmende tiltag, udlæg af urørt skov eller ændringer i trafik, besøgstal eller rekreative tiltag, vurderes at have virkninger, der kan påvirke levesteder for markfirben, kan en væsentlig påvirkning af områdets økologiske funktionalitet for arten afvises.

5.9.6 Samlet vurdering: Markfirben

Det vurderes samlet, at områdets økologiske funktionalitet for markfirben vil være opretholdt efter etablering af Naturnationalpark Fussingø, og en negativ påvirkning af den økologiske funktionalitet for markfirben i Natura 2000-området kan afvises.

Dette indebærer også, at der ikke vil ske beskadigelse eller ødelæggelse af yngle- og rasteområder markfirben i artens naturlige udbredelsesområder.

5.9.7 Grøn kølleguldsmed

Forekomst og levevis for grøn kølleguldsmed er beskrevet i afsnit 5.6.5 i forbindelse med forekomst af bilag II-arter.

Grøn kølleguldsmed er ikke registreret inden for den hegnede del af Naturnationalpark Fussingø. Det vurderes ikke, at der med etablering af Naturnationalpark Fussingø vil opstå egnede levesteder for arter, da områdets vandløb er for små til at udgøre egnede levesteder for grøn kølleguldsmed.

5.9.7.1 Genopretning af naturlig hydrologi

Genskabelse af naturlig hydrologi kan potentielt påvirke levesteder for grøn kølleguldsmed, da der er hydrologisk forbindelse mellem de genskabte områder og levesteder for grøn kølleguldsmed længere nedstrøms i vandløbssystemerne. De planlagte hydrologiske projekter omfatter i overvejende grad lavbundede områder, hvor der er fokus på tilkastning af grøfter. Effekterne af genskabelse af naturlig hydrologi vurderes at være afgrænsede til de områder, hvor tiltagene sker, se Tabel 4-1.

Lukning af grøfter i skovene vil lokalt føre til fugtigere forhold i det meget kuperede terræn, der findes i naturnationalparken. Fjernelse af spærringer i vandløbene forbedrer de fysiske forhold i vandløbene og kan lokalt føre til en sænket vandstand, da de nuværende spærringer fører til tilbageholdelse af vand opstrøms i skovene. Effekterne af disse tiltag vurderes, pba områdets kuperede topografi med stejle hældninger (for hydrologiindsatser i skovene mellem (4 % - 11,6 %) og indsatsernes placeringer i naturnationalparken, at være lokale og have meget begrænset udbredelse, hvor grøfter i skovene lukkes og spærringer fjernes. Der vil i perioder med meget nedbør være en hurtigere afstrømning fra de opstrøms liggende arealer. Frilægning af grøfter har den samme effekt.

Lukning af grøfter og knusning af dræn på de flade engarealer og tidligere marker fører til, at vand får længere opholdstid på arealet, hvilket vil mindske en eventuel udvaskning af næringsstoffer og nedbringe næringsstatus på arealerne. På engarealerne vil genopretningen desuden føre til, at grundvand bringes op på terræn i stedet for at løbe i dræn og grøfter. Vandet ender i Skals Å, i nogle tilfælde via Fussing Sø, hvor Skals Å har sit udspring og løber videre ud i Hjarbæk Fjord.

Mængden af vand, der tilføres vandløbssystemerne fra indsatsområderne i naturnationalparken, vil være uændret over tid, mens der vil ske en ændring af afstrømning til vandløbene, som følge af at drænsystem og grøfter afbrydes. Indsatsen vil medføre en ændring i hastigheden, hvormed vand fra nedbør tilføres til vandløbssystemerne. Ved kraftig nedbør vil lukningen af dræn generelt have en positiv effekt på vandløb, da den naturlige buffer i systemet genopbygges, hvormed overfladeafstrømning reduceres i forhold til de nuværende forhold. De pludselige afstrømningstoppe, som følger kraftige nedbørhændeler, vil reduceres og udlignes over længere tid, idet jorden bedre kan holde på vandet, når den ikke er drænet. Denne naturlige hydrologi vil give mere jævne afstrømningsforhold til gavn for vandløbssystemet.

Genskabelse af naturlig hydrologi kan således potentiel påvirke de kemiske forhold i nedstrøms beliggende vandløb og søer positivt ved en øget denitrifikation i de genskabte områder, og dermed en reduceret tilførsel af kvælstof nedstrøms. De større

nedstrøms beliggende vandløb med forekomst af grøn køllelguldsmed er i hydrologisk kontakt med områder, hvor der planlægges genskabelse af hydrologi. Dette vil potentielt forbedre de nedstrøms vandløb som levested for grøn køllelguldsmed. Det nuværende bidrag af næringsstoffer fra naturnationalparken vurderes at være begrænset, hvorfor effekten af genskabelse af naturlig hydrologi på vandkvaliteten i de nedstrøms beliggende vandløb ligeledes forventes at være meget begrænset.

Den nærmeste forekomst af Grøn køllelguldsmed findes desuden i Nørreåsystemet, hvoraf områderne med planlagte hydrologitiltag i udpræget grad afvander til Skals Å, og dermed ikke påvirker Nørreåsystemet.

Der er heller ikke planlagt tiltag for Skals Å, men derimod mindre vandløb og grøfter inden for naturnationalparken, der er alt for små til at udgøre levesteder for grøn køllelguldsmed. Genopretning af naturlig hydrologi vil medføre øget variation i jordbundens fugtighed i de omkringliggende skovnaturtuper samt påvirke strukturindekset positivt ved at medføre, at træer i området vil gå ud eller blive svækket, hvilket vil bidrage til at skabe mere dødt ved og mere lys i områderne. Dette kan bl.a. skabe levesteder for insekter til gavn for grøn køllelguldsmed, der også kan ses jage i skovlysninger.

Ingen af naturnationalparkens delelementer vurderes således at have virkninger, der kan påvirke levesteder for grøn køllelguldsmed negativt, og en væsentlig påvirkning af områdets økologiske funktionalitet for arten kan afvises.

5.9.8 Samlet vurdering: Grøn køllelguldsmed

Grøn køllelguldsmed er ikke registreret inden for naturnationalparken, og vandløbene er for små til at udgøre egnede levesteder for arten. Genskabelse af naturlig hydrologi kan føre til forbedrede fødesøgningsområder for grøn køllelguldsmed, ligesom det potentilet kan føre til marginalt forbedrede kemiske forhold i artens levesteder nedstrøms naturnationalparken.

Det vurderes samlet, at områdets økologiske funktionalitet for grøn køllelguldsmed vil være opretholdt efter etablering af Naturnationalpark Fussingø, og en negativ påvirkning af den økologiske funktionalitet for grøn køllelguldsmed kan afvises. Dette indebærer også, at der ikke vil ske beskadigelse eller ødelæggelse af yngle- og rasteområder for grøn køllelguldsmed i artens naturlige udbredelsesområder.

5.9.9 Stor kærguldsmed

Forekomst og levevis for stor kærguldsmed er beskrevet i afsnit 5.6.23 i forbindelse med forekomst af bilag II-arter.

5.9.9.1 Genskabelse af naturlig hydrologi

Arten er primært knyttet til forekomsten af brunvandede søer, men findes også i andre typer af renvandede søer, hvor der er vandspejl året rundt. Genskabelse af naturlig hydrologi i områder med vandhuller kan betyde, at vandvolumenet i vandhullerne øges, ligesom der kan opstå nye vandhuller i lavninger, hvor afvandingen standses. Både et øget vandvolumen i eksisterende søer og tilblivelse af nye vandhuller vurderes at påvirke stor kærguldsmed positivt. Effekterne heraf vurderes at være afgrænsede til de områder, hvor tiltagene sker, se Tabel 4-1.

Genskabelse af naturlig hydrologi kan medvirke til at forbedre de kemiske forhold i de vandhuller, der ligger i hydrologisk forbindelse med det genskabte område, da de

anaerobe forhold forøger denitrifikation og reducerer mængden af kvælstof i området. Forbedrede kemiske forhold i områdets vandhuller vurderes at udgøre en positiv påvirkning på stor kærguldsmed.

Arten vurderes heller ikke at være sårbar over for de forstyrrelser, der kan opstå i forbindelse med gennemførsel heraf, da artens levesteder ikke vil blive påvirket. En negativ påvirkning af områdets økologiske funktionalitet for stor kærguldsmed som følge af genskabelse af naturlig hydrologi kan således udelukkes.

5.9.9.2 Etablering af ekstensiv helårsgræsning

Græsning vil kunne mindske tilgroningen omkring søerne og dermed sikre lysåbne ynglevandhuller, hvilket har stor positiv betydning for arten. De store planteædende pattedyr vil bruge vandhullerne til at drikke og evt. bade i, hvilket kan føre til optrædning og lokal næringsberigelse. Det kan helt lokalt føre til dårligere forhold for stor kærguldsmed. Typisk vil dyrene gå i vandet i en begrænset del af vandhullet, hvorfor den evt. negative påvirkning som følge af optrædning vil være lokal og begrænset. Da dyretætheden for hele naturnationalparken bliver lav, vurderes intensiteten af græsningen imidlertid ikke at blive så høj, at den kan risikere at føre til væsentlig skade af levestederne som følge af optrædning. Etablering af helårsgræsning vurderes dermed samlet at udgøre en neutral til positiv påvirkning af arten og dens levesteder, hvorfor områdets økologiske funktionalitet for arten vil være opretholdt, og en negativ påvirkning kan afvises.

5.9.10 Samlet vurdering: Stor kærguldsmed

Stor kærguldsmed er ikke registreret i området, og nærmeste kendte levested ligger 37 km væk. Naturnationalparken rummer imidlertid flere egnede levesteder for stor kærguldsmed, der vurderes at kunne etablere sig i området på sigt. Både genskabelse af naturlig hydrologi og etablering af ekstensiv helårsgræsning vurderes at medføre en positiv påvirkning af stor kærguldsmed, hvorfor områdets økologiske funktionalitet for arten vil være opretholdt efter etablering af Naturnationalpark, og en negativ påvirkning af den økologiske funktionalitet for stor kærguldsmed kan afvises. Dette indebærer også, at der ikke vil ske beskadigelse eller ødelæggelse af yngle- og rasteområder for stor kærguldsmed i artens naturlige udbredelsesområder.

5.9.11 Odder

Forekomst og levevis for odder er beskrevet i afsnit 5.6.17 i forbindelse med forekomst af bilag II-arter.

5.9.11.1 Etablering af hegn

Hegnslinjen forløber gennem områder med registreret forekomst af odder. Det vurderes, at påvirkning i form af nedramning af hegnspæle samt udlæg af flydespærrer vil være ubetydelig, jf. hegnets udformning der fremgår af afsnit 4.3.

Etablering af hegn og flydespærre vil ske i løbet af dagtimerne, mens odder vurderes at være overvejende nat- eller skumringsaktiv. Da anlægsfasen endvidere vurderes at være relativ kort, vurderes odder ikke at blive væsentlig påvirket som følge af etablering af hegning af naturnationalparken.

En væsentlig påvirkning af området økologiske funktionalitet for arten som følge af etablering af hegn og flydespærre i og omkring naturnationalparken vurderes dermed at kunne udelukkes.

5.9.11.2 Barrierevirkning

Da hegnet vil krydse Skals Å, vurderes hegnet potentielt at kunne påvirke naturlige spredningsveje for arten. Der etableres en faunapassage ved vandløbet, ligesom der med jævne mellemrum langs resten af hegnet etableres faunapassager i forbindelse med naturlige spring i terrænet eller i områder, der bærer præg af at fungere som naturlige veksler. I alt etableres ca. 40 vildtpassager langs det 14 km lange hegn. Vildtpassagerne har en størrelse på 30x50 cm. Hvor hegnet krydser vandløb, vil hegnet ikke gå helt ned til vand/brinkoverfladen. Der er således fri passage under hegnet via vandløbet. Ydermere vurderes etablering af en flydespærre i Fussing Sø ikke at påvirke artens muligheder for spredning, da arten vil kunne dykke under. Flydespærringen vil fortrinsvis være over vandoverfladen og kun gå 30 cm ned under vandoverfladen, så odderen har mulighed for at dykke under.

Da der i hegnet etableres faunapassager i form af mindre åbninger på 30*50 cm, der tillader dyr op til rådyr at passere hegnet, vurderes det, at odder vil kunne passere. Odderen kan desuden dykke under flydespærringen. En negativ påvirkning af områdets økologiske funktionalitet for arten som følge heraf kan dermed udelukkes.

5.9.11.3 Genskabelse af naturlig hydrologi

Odder er knyttet til uforstyrrede vandløb, søer, moser og fjordområder med gode skjulmuligheder i form af vegetation og stort fødegrundlag i form af fisk.

Etablering af naturlig hydrologi vurderes potentielt at kunne medføre reduceret næringsbelastning i disse områder. Det vil potentielt forbedre vandområderne som fourageringsområder for odderen, da flere fisk trives i rent vand. En væsentlig påvirkning af områdets økologiske funktionalitet for arten som følge af genskabelse af naturlig hydrologi kan dermed udelukkes.

5.9.11.4 Etablering af ekstensiv helårsgræsning

Odder er knyttet til uforstyrrede vandløb, søer, moser og fjordområder med gode skjulmuligheder i form af vegetation og stort fødegrundlag i form af fisk.
Græsning vil kunne mindske tilgroningen omkring søerne og vandløb og dermed gøre dem mere lysåbne, hvilket i et vist omfang vil kunne påvirke skjulesteder omkring disse negativt, hvis der er tale om en intensiv påvirkning, hvor al vegetation bides ned og alle brinker påvirkes af tråd. Da græsningstrykket bliver relativt lavt (4.6), vurderes de planteædende pattedyr kun i begrænset omfang at påvirke eksisterende skjulesteder som tætte krat samt skjulesteder i forbindelse med hulrum i brinker, under trærødder og lignende. Det vurderes derfor, at en væsentlig påvirkning af arten og dens levesteder kan udelukkes, og en væsentlig påvirkning af området økologiske funktionalitet for odder som følge af etablering af helårsgræsning vurderes dermed at kunne udelukkes.

5.9.11.5 Ændring i trafik og besøgstal

Trafik i og gennem området vurderes potentielt af kunne medføre trafikdrab af odder. Samtidig med en øget interesse for området fra besøgende, forventes der også en mindre nedgang i mængden af den gennemgående daglige trafik som følge af hastighedsnedsættelsen gennem området. Kørsel med skovningsmaskiner inde i området bliver også reduceret markant med udlægning af urørt skov. Da hastigheden i området, pga. udsætning af store planteædere, vil blive lav, og da trafikken igennem området hovedsageligt forventes at foregå i dagtimerne, mens odder i forbindelse med vandringer over land primært er nat- eller skumringsaktiv, vurderes en væsentlig påvirkning af arten som følge af øget trafik at kunne udelukkes.

Arten vurderes potentielt at være sårbar over for forstyrrelse i yngletiden. Hovedparten af områdets besøgende formodes at holde sig til de etablerede stier i området (Jensen & Skov-Petersen, 2008). Stierne er ikke placeret nær kendte yngleforekomster af arten, og der er i naturnationalparken stadig store uforstyrrede områder som følge af planlægning af stiforløb, hvor arten vil kunne raste og yngle i fred. Der etableres ikke nye stier i nærheden af registrerede forekomster af odder.

Nyere foreløbig data fra Naturstyrelsens arealer viser, at folk i naturområder for langt størstedelen holder sig på stier og veje (se afsnit 5.3.8). En øget mængde af besøgende i en periode, vurderes derfor hovedsagligt stadig at være koncentreret omkring stierne. Et øget besøgstal vil derfor ikke skabe flere forstyrrelser i de uforstyrrede områder, hvor odderen holder til i dag. Så længe der er tilstrækkelig skjul tilgængelig, er odderen mere tolerant over for menneskelige forstyrrelser[19], og eftersom det ikke forventes at ændres på oddernes skjulmuligheder jf. ovenstående, vurderes arten ikke at blive væsentlig påvirket som følge af en ændring i områdets besøgstal.

En væsentlig negativ påvirkning af områdets økologiske funktionalitet for arten på baggrund af øget trafik og besøgstal vurderes dermed at kunne udelukkes.

5.9.12 Samlet vurdering: Odder

Da der i forbindelse med hegning over Skals Å etableres faunapassage i vandløbet, så artens spredning via vandvejene opretholdes, og der ligeledes etableres jævnlige faunapassager langs hele hegnet, vurderes artens spredning i området at være opretholdt, hvorfor en negativ påvirkning som følge af hegning kan udelukkes. Arten vurderes ikke at blive væsentlig påvirket i forbindelse med øvrige aktiviteter i forbindelse med etablering af Naturnationalpark Fussingø, hvorfor en væsentlig påvirkning af områdets økologiske funktionalitet for arten vurderes at kunne udelukkes. Dette indebærer også, at der ikke vil ske beskadigelse eller ødelæggelse af yngle- og rasteområder for disse arter i deres naturlige udbredelsesområder.

5.9.13 Ulv

Ulv genindvandrede som art til Danmark i 2012 og har siden slået sig ned ved Stråsø Plantage i det vestlige Jylland, hvor arten første gang blev dokumenteret ynglende i 2017, samt med et ynglepar i den indhegnede, private plantage Klelund i det sydlige Midtjylland. Arten lever som regel i et kobbel bestående af en hanulv og en hunulv samt hvalpe fra de to seneste år. Størrelsen af koblet afhænger af adgang til føde samt territoriets samlede størrelse. Studier af tyske ulve har vist, at de i primært lever af råvildt og kronvildt, men også æder dyr som vildsvin, hare, kanin, samt forskellige fugle, fisk og småpattedyr.

Størrelsen af ulvens territorie kan variere meget, fra mindre end 100 km² til over 300 km², men oftest bevæger koblet sig kun rundt i et mindre delområde på omkring 11-23 km².

[19] https://mst.dk/natur-vand/natur/artsleksikon/pattedyr/odder/ set d. 07-02-22

Arten er ikke registreret i eller nær det område, som naturnationalparken er beliggende i, men da arten er meget mobil og kan søge langt omkring, kan det ikke udelukkes, at arten vil kunne forekomme i området, efter der er etableret en naturnationalpark.

5.9.13.1 Barrierevirkning

Anlægsfasen og efterfølgende vedligeholdelse af hegnet vurderes ikke at kunne forstyrre ulven forsætligt, da anlægsfasen vil foregå over en begrænset tidsperiode, hvor lokale forstyrrelser kan forekomme i dagtimerne. Ulve foretager – i det omfang de måtte passere projektområdet – generelt de længere vandringer om natten. Projektet medfører ikke indgreb i områder, hvor ulven er registreret at yngle eller raste. Hegnets udformning vil ikke udgøre en reel forhindring eller barriere for ulven, som kan passere sådanne forhindringer i landskabet. Ulven forventes at søge langs med hegnet, hvor den kan finde en af de åbninger, der etableres for at sikre mulig spredning af mindre dyr (afsnit 4.3), og da der en række steder etableres faunapassager i form af halvrør med åbninger på ca. 40 cm, vurderes ulven uden problemer at kunne passere hegnet i forbindelse med disse. Desuden er der eksempler på, at ulven uden problemer kan passere færiste.

Det vurderes dermed, at spredning af arten på tværs af det planlagte hegn er opretholdt gennem hegnets udformning, og en negativ påvirkning af områdets økologiske funktionalitet for arten som følge heraf kan dermed udelukkes.

5.9.14 Samlet vurdering: Ulv

Da der i forbindelse med hegning etableres jævnlige faunapassager, vurderes artens mulighed for spredning i området af være opretholdt, hvorfor en negativ påvirkning som følge af hegning kan udelukkes. Området vurderes generelt at være for trafikeret og besøgt til at blive et yngle- og rasteområde for ulv.

Samlet vurderes områdets økologiske funktion for arten derfor ikke at blive væsentlig påvirket af etablering af Naturnationalpark Fussingø, og en negativ påvirkning kan afvises.

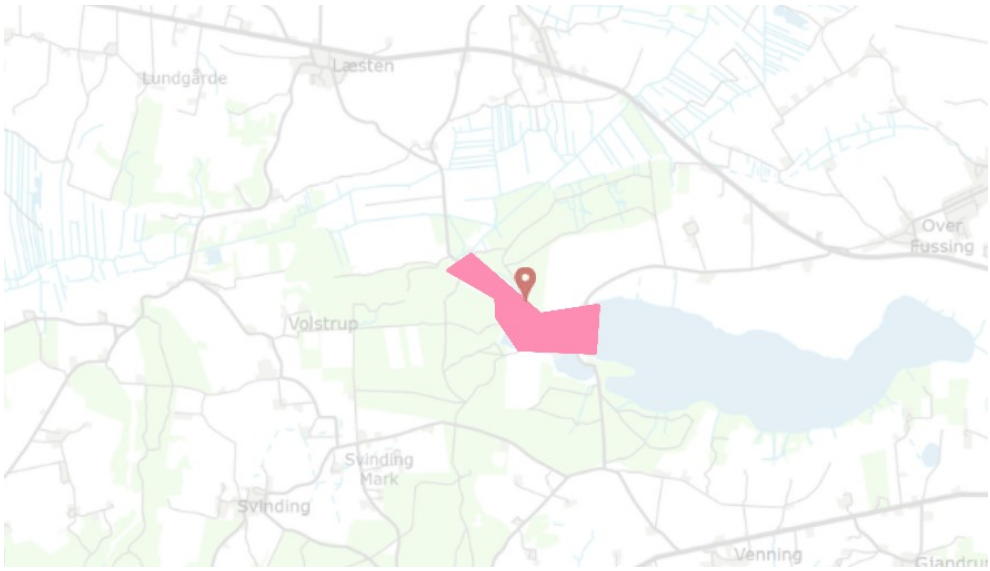
5.9.15 Flagermus

Nedenfor er givet en beskrivelse og nærmeste forekomst af de relevante flagermusarter. Herefter er de relevante påvirkninger beskrevet, og der er foretaget en vurdering af, hvorvidt påvirkningerne medfører en negativ påvirkning på den økologiske funktionalitet for flagermus. Beskrivelse af påvirkninger og vurdering er samlet i fælles afsnit, da det er de samme påvirkninger, der er relevante for de forskellige arter af flagermus. I Tabel 5-7 er indledningsvis givet en oversigt over arternes foretrukne rastelokaliteter i henholdsvis sommerperioden og vinterperioden.

Tabel 5-7 Flagermusarternes opholdssteder sommer (S, s) og vinter (V, v). S og V viser "anvendes ofte", mens s og v viser "anvendes". "-" viser at stedet anvendes sjælden eller slet ikke. Baseret på tabel i "Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV" (Søgaard & Asferg, 2007).

Art	Træer	Bygninger	Under jorden
Damflagermus	s, -	S, -	-, V
Vandflagermus	S, v	-	-, V
Troldflagermus	S, V	s, v	-
Dværgflagermus	S, V	S, V	-
Pipistrelflagermus	S, V	S, V	-
Brunflagermus	S, V	-	-
Sydflagermus	-	S, V	-
Frynseflagermus	S,v	S,v	-, V
Brun langøre	S,v	S,V	-, v

Alle ni arter er jf. Danmark Miljøportal (2021) registreret inden for naturnationalparkens afgrænsning.



Figur 5-10 Registrering af flagermusarterne damflagermus, vandflagermus, troldflagermus, dværgflagermus, pipistrelflagermus, brunflagermus, sydflagermus, frynseflagermus og langøret flagermus. Data Danmarks Miljøportal (2021).

5.9.15.1 Damflagermus

Forekomst og levevis for damflagermus (*Myotis dasycneme*) er beskrevet i afsnit 5.6.21 i forbindelse med forekomst af bilag II-arter.

5.9.15.2 Vandflagermus

Vandflagermus (*Myotis daubentonii*) er almindelig og udbredt i hele landet undtagen visse øer, bl.a. Samsø og Læsø. Sommeropholdssteder findes i hule træer, mens vinteropholdssteder findes i huler, miner, og kældre. Vandflagermus overvintrer i stort antal i de jyske kalkgruber. Fourageringsområderne findes hovedsageligt ved søer og vandløb med vandoverflader større end 0,5 ha. Fourageringen starter sent på aftenen og foregår primært på eller lige over vandoverflader, men kan også foregå op langs træer eller langs skovbryn. Ledelinjer følges trofast hver nat til og fra fourageringsområderne. Vandflagermus holder typisk en lav flugthøjde, <2-3 m, under træk til og fra fourageringsområderne.

5.9.15.3 Troldflagermus

Troldflagermus (*Pipistrellus nathusii*) findes udbredt i det meste af landet, men er dog mere almindelig i det østlige Jylland og det øvrige Østdanmark. Arten er ofte tilknyttet ældre løvskov, hvor sommer- og vinteropholdsstederne findes i hule træer. Troldflagermus benytter dog også huse og bygninger som opholdssteder. Fourageringsområder findes først på aftenen under kroner på høje træer i gammel løvskov, mens de senere på natten findes langs skovkanter og i åbne habitater ofte tæt på vand. Føden består primært af flyvende insekter. Ledelinjer følges til en vis grad til og fra fourageringsområderne. Transportflugten kan ske i forskellig højde. Arten er trækkende og kan i den forbindelse krydse havområder.

5.9.15.4 Dværgflagermus

Dværgflagermus (*Pipistrellus pygmaeus*) er almindelig og udbredt i hele landet, men dog sjælden i Vestjylland og på Bornholm. Arten er nært knyttet til løvskov, parker og haver, hvor sommer- og vinteropholdssteder kan findes i hule træer eller i huse og andre bygninger med nem adgang de primære fourageringshabitater. Jagten foregår i alle højder op til trækronehøjde og foregår typisk tæt på vegetationen i parker og haver samt langs skovbryn, læhegn og vandløb. Føden består overvejende af fluer og myg. Nogle populationer af dværgflagermus anses for trækkende.

5.9.15.5 Pipistrelflagermus

Pipistrelflagermus (*Pipistrellus pipistrellus*) er forholdsvis sjælden, men vurderes at være i fremgang. Arten er udbredt fra den tyske grænse, gennem Sønder- og Østjylland samt i det øvrige Danmark. Sommer- og vinteropholdssteder findes primært i huse og bygninger og sjældnere i træer. Fourageringsområderne findes langs skovkanten, i skovbryn, læhegn og i åbne områder i nærheden heraf. Jagten foregår i alle højder op til trækronehøjde. Føden består af mange forskellige grupper af insekter, men primært flyvende insekter. Ledelinjer følges både under jagt og transportflugt. Arten anses for at være trækkende.

5.9.15.6 Brunflagermus

Brunflagermus (*Nyctalus noctula*) er relativt almindelig i hele landet undtagen i Nord –og Vestjylland. Sommer- og vinteropholdssteder findes primært i spættehuler og naturlige hulheder i træer i udkanten af skovområder. Jagten foregår typisk højtfly-

vende (>20 m) over åbne lokaliteter og langs skovbryn. Arten er ikke afhængig af ledelinjer, men benytter ofte samme rute til og fra jagtområder. Arten anses for at være trækkende.

5.9.15.7 Sydflagermus

Sydflagermus (*Eptesicus serotinus*) er almindelig og udbredt i hele landet, men mangler dog på nogle øer. Sommer- og vinteropholdssteder findes i beboelseshuse. Jagtområderne findes, hvor der er høj tæthed af insekter, hvilket ofte er langs skovkanter, imellem enkeltstående træer, i haver med gamle træer, åbne enge og i nogle tilfælde nær gadelamper. Arten følger ofte direkte trækruter til, fra og imellem fourageringsområder, men er ikke afhængig af ledelinjer i landskabet. Flugten til og fra jagtområderne foregår højt (10-20 m over terræn), mens flugten under jagt typisk foregår 0,3-3 m over terræn, men kan foregå i alle højder op til over 20 m over terræn. Føden består af mange typer insekter, men dog primært biller og natsommerfugle. Arten anses for sedentær, dvs. den trækker ikke.

5.9.15.8 Frynseflagermus

Frynseflagermus (*Myotis nattereri*) er ret sjælden i Danmark. Da arten er stationær, fortolkes de mange relativt spredte fund som værende små, lokale bestande. Der kendes ynglekolonier på Lolland og Bornholm og overvintringsområder i de jyske kalkgruber. Frynseflagermus har sommeropholdssted i både huse og hule træer, mens den overvintrer i bl.a. kældre og kalkgruber. Arten er knyttet til områder med løvtræer, hvor den jager langs skovkanter og hegn samt lejlighedsvis også over vandløb og søflader. Arten vurderes på landsplan at være relativ fåtallig.

5.9.15.9 Langøret flagermus

Langøret flagermus (*Plecotus auritus*) er relativ udbredt og stedegen i Danmark. Arten både yngler og raster i bygninger og hule træer. Arten er relativ stationær og de mange spredte fund vurderes at udgøre små lokale bestande. Om sommeren benytter arten sig især af bygninger som f.eks. kirkelofter og modsat de øvrige danske flagermusarter også åbne lader og staldbygninger, hvor den gemmer sig bag spær eller lignende. Arten foretrækker afvekslende og frodige kulturlandskaber med gårde, haver, parker og små løvskove mm. Her jager den tæt og lavt under og omkring træer, ofte inde i selve vegetationen eller tæt langs murer og tagflader.

5.9.16 Mulige påvirkninger af tiltag

5.9.16.1 Etablering af hegn

Hegnslinjen forløber gennem områder med registrerede forekomst af flagermus og vil dermed potentielt kunne medføre fældning af raste- og/eller yngletræer herfor. Af de ni arter af flagermus, der er registreret i nærheden af projektområdet, vurderes otte arter, damflagermus, vandflagermus, dværgflagermus, brunflagermus, troldflagermus, pipistrelflagermus, frynseflagermus samt brun langøre at kunne påvirkes som følge af fældninger og veteraniseringer, da disse arter benytter sig af træer som raste- og /eller yngleområder, mens sydflagermus ikke vil blive påvirket, da de i stedet er knyttet til forekomsten af bygninger.

Da der ikke fældes flagermusegnede træer, vurderes hegning ikke at medføre en væsentlig påvirkning af arten.

Etablering af hegnslinjen vil endvidere ske i løbet af dagtimerne, mens flagermus overvejende er nataktive. Da anlægsfasen endvidere vurderes at være relativ kort,

vurderes den økologiske funktionalitet af området for flagermus som følge af forstyrrelse i forbindelse med hegning af naturnationalparken at være opretholdt, og en negativ påvirkning kan afvises.

5.9.16.2 Barrierevirkning af hegn

Hegnet bliver 2, m højt, hvilket potentielt kan udgøre en barriere for flagermusene bevægelse rundt i området. Et hegn med en højde på 2 m vurderes ikke at udgøre en barriere eller kollisionsrisiko for flagermus, idet selv lavtflyvende flagermus, som ved andre statiske objekter ved overfladen, uhindret ses at flyve over hegnet (CEDR, 2013). Etablering af hegn påvirker således ikke områdets økologiske funktionalitet for arter af flagermus negativt.

5.9.16.3 Genskabelse af naturlig hydrologi

Der er mange insekter tilknyttet områder med eller i tilknytning til åbne vandflader samt over våde og fugtige områder. Mange arter af flagermus søger derfor føde over åbent vand eller i tilknytning til åbne vandflader og vådområder. Det vurderes derfor, at ændrede hydrologiske forhold vil kunne påvirke arter af flagermus.

Genskabelse af naturlig hydrologi øger arealerne med vanddækket, våd eller fugtig natur. For skovdækkede arealer, hvor vandstanden hæves, vil enkelte træer gå ud, så der med tiden opstår mere lysåbne områder.
Et større areal med vanddækkede, våde og fugtige arealer samt områder med eller uden stående dødt ved og mere lysåbne forhold, vurderes at øge mængden af egnede fødesøgningsområder – og føderessourcerne - for flagermus, der jager over vand og fugtige områder og påvirker således arterne positivt.

Det vurderes derfor, at genskabelse af naturlig hydrologi ikke påvirker områdets samlede økologiske funktionalitet for arter af flagermus i negativ retning, men i positiv retning, og en negativ påvirkning kan dermed afvises.

5.9.16.4 Fældning og veteranisering af træer

Af de ni arter af flagermus, der er registreret i nærheden af projektområdet, vurderes otte arter, damflagermus, vandflagermus, dværgflagermus, brunflagermus, troldflagermus, pipistrelflagermus, frynseflagermus samt langøret flagermus, at kunne blive påvirket af fældninger og veteraniseringer, da disse arter benytter sig af træer som raste- og /eller yngleområder, mens sydflagermus ikke vil blive påvirket, da de i stedet er knyttet til forekomsten af bygninger.

Der foretages rydninger af ikke-hjemmehørende nåletræer samt i ensaldrende, monotone rødgranbevoksninger. Ingen af disse områder vurderes i deres nuværende form at have værdi som raste-, yngle, eller overvintringssted eller som fødesøgningsområder for arter af flagermus.

Fældning og veteranisering af træer i naturnationalparken er med til at forbedre området som levested for bl.a. arter knyttet til gammel skov med store mængder dødt ved, hule træer mv. f.eks. ved at skabe hulheder i træer, samt ved at lysstille værdifulde veterantræer og skabe lysninger i tæt løvskov. Tiltagene gavner bl.a. flagermusene og andre arter, der bruger hule træer som yngle-, raste- eller overvintringssteder. Der fældes eller veteraniseres i overensstemmelse med sædvanlig praksis ingen træer med hulheder eller andre træer med svampeangreb og råd, der er på vej til at udvikle hulheder, i forbindelse med dette tiltag. Områder, der er udpeget til strukturfældning og veteranisering gennemgås og træer, der skal veteraniseres, registreres

og markeres. Træer med hulheder markeres i overensstemmelse med sædvanlig praksis ikke til veteranisering. Fældning/veteranisering foretages med motorsav, så forstyrrelsen er kortvarig og finder sted i dagtimerne, hvor flagermusene ikke er aktive. Veteranisering af træer vil på sigt medføre forekomst af flere hule træer i området, der kan fungere som raste- eller ynglehabitat for arter af flagermus.

Det vurderes derfor, at fældning og veteranisering af træer ikke påvirker områdets samlede økologiske funktionalitet for nogle af de seks arter i negativ retning, men i positiv retning, og en negativ påvirkning kan dermed afvises.

5.9.16.5 Udlæg af urørt skov

Af de ni arter af flagermus, der er registreret i nærheden af projektområdet, vurderes otte arter, damflagermus, vandflagermus, dværgflagermus, brunflagermus, troldflagermus, pipistrelflagermus, frynseflagermus samt langøret flagermus, at kunne blive påvirket som følge af etablering af udlæg af urørt skov, da disse arter benytter sig af træer som raste- og /eller yngleområder, mens sydflagermus vil udelukkende blive påvirket i det omfang deres fourageringshabitater ændres, da de i stedet er knyttet til forekomsten af bygninger, som ikke påvirkes. Påvirkningen af udlægning af urørt skov er langvarig og slår ikke igennem fra det ene øjeblik til det andet. Den overordnede påvirkning består i, at skovdriften og dermed udtag af træ ophører efter de indledende naturgenopretningsfældninger. Udlæg af urørt skov vurderes på sigt at medføre, at flere træer får lov til at blive store og gamle og derved udvikle flagermusegnede huller og hulheder, ligesom der generelt vil blive større heterogenitet og et større udbud af levesteder i urørt skov sammenlignet med forstligt drevet skov. Dette vil føre til et generelt større udbud af fødesøgningsområder og føderessourcer for alle arter af flagermus.

Udlæg af urørt skov vurderes således at udgøre en positiv påvirkning på arter af flagermus og deres levesteder. En negativ påvirkning af områdets økologiske funktionalitet for flagermus som følge af udlæg til urørt skov kan dermed udelukkes.

5.9.16.6 Etablering af ekstensiv helårsgræsning

Græsning vurderes at medføre flere mikrohabitater, der vil gavne f.eks. varmekrævende insekter ligesom større udbud af gødning vil gavne antallet af gødningslevende insekter som skarnbasser og møgbiller. Dermed vil græsning potentielt medføre et øget udbud af insekter, der kan fungere som føde for alle arter af registrerede flagermus i området. Det er i den sammenhæng væsentligt, at græsningstrykket i naturnationalparken bliver lavt (4.6), så der fortsat vil være en underskov og blomstrende urter. Dermed vurderes græsning at have en positiv effekt på fødetilgængelighed for flagermus.

En negativ påvirkning af områdets økologiske funktionalitet for flagermus som følge af etablering af ekstensiv helårsgræsning kan dermed udelukkes.

5.9.16.7 Etablering af nye rekreative anlæg inden for naturnationalparken

Jf. Figur 4-26 planlægges der sikring af eksisterende stier i og nær det område, som områdets flagermusarter er registreret i. Da sikring af eksisterende stier ikke medfører ny arealinddragelse og dermed fældning af træer, vil aktiviteten ikke medføre fældning af yngle- eller rastetræer for arten i området, hvorfor områdets økologiske funktionalitet for arten ikke vil blive påvirket.

Da anlægsfasen vil være relativ kortvarig, og da forstyrrelser i forbindelse med sikring af eksisterende stier vurderes at være af begrænset karakter, vurderes arten ikke at blive påvirket som følge heraf.

En væsentlig påvirkning af områdets økologiske funktionalitet for flagermus som følge af sikring af eksisterende stier vurderes dermed at kunne udelukkes.

5.9.16.8 Ændringer af trafik og besøgstal

Trafik gennem området kan potentielt føre til trafikdrab af flagermus. Kørsel inden for afgrænsningen af naturnationalparken forventes i udpræget grad at finde sted i dagtimerne, mens flagermusene er nataktive. Påvirkningen fra trafik vil således ikke påvirke områdets økologiske funktionalitet for flagermus.

Der forventes et øget besøgstal i området. Langt de fleste besøgende forventes i dagtimerne. Flagermusene er primært følsomme over for forstyrrelser omkring deres ynglelokaliteter og i de tidsrum først og sidst på natten, hvor de forlader ynglestedet og vender tilbage efter jagt. Er der forstyrrelser omkring ynglelokaliteten, venter flagermusene med at flyve ud/ind, til forstyrrelserne ophører. De få personer, der befinder sig i skoven om natten/efter mørkets frembrud, vil altovervejende passere forbi eventuelle yngleforekomster og ikke tage længere ophold, hvorfor forstyrrelserne ikke vurderes at have nogen betydning for områdets økologiske funktionalitet for flagermus, og en negativ påvirkning af områdets økologiske funktionalitet for flagermus som følge af ændringer af trafik og besøgstal kan dermed afvises.

5.9.17 Samlet vurdering: Flagermus

Genskabelse af naturlig hydrologi vil på sigt øge mængden af egnede fødesøgningsområder for flagermus i kraft af et større areal med vanddækket, våd og fugtig natur. Da der ikke fældes træer med hulheder, vurderes en direkte påvirkning som følge heraf også at kunne udelukkes. Veteranisering af træer samt udlæg af urørt skov vurderes på sigt at medføre øget forekomst af flagermusegnede træer i området.

Etablering af ekstensiv helårsgræsning og genskabelse af naturlig hydrologi vil øge den tilgængelige føderessource for flagermus i form af insekter tilknyttet gødning og vådområder, mens arter knyttet til forekomsten af hule træer på sigt vil få udvidet antallet af yngle- og/eller rasteområder, som følge af udlæg af urørt skov.
Samlet vurderes etablering af Naturnationalpark Fussingø ikke at påvirke den økologiske funktionalitet af området for forekomster af flagermus negativt.

Det vurderes, at tiltagene/projektet ikke forsætligt vil forstyrre flagermus eller forhindre opretholdelsen af arternes økologiske funktionalitet i området, og at en væsentlig påvirkning derfor kan udelukkes. Dette indebærer også, at der ikke vil ske beskadigelse eller ødelæggelse af yngle- og rasteområder for disse arter i deres naturlige udbredelsesområder.

6. Øvrige fredede arter

Der er lavet en søgning på registreringer af fredede arter i perioden 2011-2021 fra naturnationalparken på arter.dk og i DOF-basen.

For fuglene er udelukkende søgt på ynglefugle, der er rødlistet i kategorierne næsten truet (NT), sårbar (VU), truet (EN), kritisk truet (CR) og regionalt uddød (RE).
Foruden bilag II- og bilag IV-arterne, er der registreret følgende fredede arter i eller nær naturnationalparken:

Padder: Skrubtudse, butsnudet frø og lille vandsalamander. For disse tre arter af padder gælder, at de er mindre kræsne hvad angår valg af ynglevandhuller end de beskrevne bilag II og bilag IV-arter (stor vandsalamander og spidssnudet frø) i afsnit 5.6.15, 5.9.1 og 5.9.3. Genskabelse af de hydrologiske forhold, vil medføre forbedrede vilkår for alle arter af padder i form af flere større og mere sammenhængende fugtige eller våde områder, i lysåbne såvel som skovdækkede områder, der kan tjene som raste- og fødesøgningsområder. Udlægning af urørt skov vil medføre mere dødt ved i skovbunden og dermed flere og bedre raste- og overvintringsområder for padderne. Etablering af ekstensiv helårsgræsning vil medvirke til at holde områdets vandhuller og de omgivende engarealer lysåbne, hvilket forbedrer vandhullerne som ynglevandhuller og engene som fourageringsområder, idet græsningen forventes at medføre en større tæthed af insekter i området. For de tre fredede paddearter vurderes det, at de generelt forbedrede naturforhold og større heterogenitet vil medføre en positiv påvirkning af de tre arter af padder og deres levesteder.

Krybdyr: Hugorm og skovfirben. Hugorm og skovfirben findes primært i relativt lysåben og tør natur. Arealet af tør, lysåben natur er begrænset inden for naturnationalparken, ligesom potentialet for at udvide dette areal ligeledes er begrænset. Etablering af ekstensiv helårsgræsning vil medvirke til at mindske tilgroning af de tørre, lysåbne arealer og rydninger af ikke-hjemmehørende træarter på tør bund, vil kunne medvirke til at skabe flere levesteder for hugorm og skovfirben. Påvirkningen vil være lokalt afgrænset, hvorfor den positive effekt på krybdyr må forventes at være begrænset.

Planter: Maj-gøgeurt og skov-hullæbe.
Skovhullæbe er en skovart, der findes på muldrig bund, primært i løvskov. Arten er almindelig og vil ikke blive påvirket negativt eller tilgodeset i nævneværdig grad ved etablering af en naturnationalpark. Maj-gøgeurt findes i lysåben natur i rigkær eller fugtige enge med grundvandspåvirkning. Genskabelse af naturlig hydrologi i lysåbne eng- og kærområder i naturnationalparken, hvor dræn afbrydes, så grundvandet ikke føres direkte fra skrænfod til vandløb, men i stedet vil løbe gennem tørven, vil forbedre området som levested for maj-gøgeurt. Der vil således ikke være nogen negativ påvirkning af de to arter af orkidéer som følge af etablering af en naturnationalpark.

Fugle: Der er registreret 31 arter af rødlistede ynglefugle fra naturnationalparken (Tabel 6-1). Heraf er fem af arterne, sortspætte, isfugl, rød glente, hvepsevåge og havørn, desuden opført på Habitatdirektivets bilag I.

For bilag I-arterne sortspætte, havørn, hvepsevåge og rød glente gælder, at de er potentielt sårbare over for forstyrrelser fra mennesker, særligt i naturnationalparkens anlægsfase. De fleste besøgende holder sig til stier og rekreative anlæg som fugletårne (Jensen & Skov-Petersen, 2008). Stier og rekreative anlæg etableres alle i stor af stand fra kendte yngleforekomster af arten, ligesom der udlægges store forstyrrelsesfrie områder uden stiforløb eller andre rekreative anlæg omkring de egnede yngleområder. Her vil antallet af besøgende og omfanget af forstyrrelser være lavt, så arten kan yngle i fred. Alle fire arter vil påvirkes positivt af udlæg af urørt skov, strukturfældninger og veteranisering, der vil føre til flere egnede redetræer.

For bilag I-arten isfugl gælder, at dens levesteder ikke vil påvirkes af etablering af en naturnationalpark: der sker ingen væsentlige ændringer i artens fødesøgningsområder (søer og vandløb), ligesom de brinker og skrænter, som arten yngler i ikke forventes at blive påvirket af etablering af naturnationalparken. Selvom der skulle nedtrædning af enkelte brinker, vil de store planteædende pattedyr stadig ikke have adgang til langt størstedelen af bredden langs Fussing Sø, hvor isfuglen fortsat har mulighed for at yngle.

De fredede fuglearter dækker hele spektret af habitatpræferencer fra søer (f.eks. hættemåge og isfugl), vandløb (f.eks. bjergvipstjert), områder med rørskov (rørspurv og rørsanger), vådområder med krat (f.eks. nattergal), lysåbne, fugtige områder (f.eks. stær) til egentlige skovarter (f.eks. grønspætte og sortspætte), der vil nyde godt af den større heterogenitet i skoven med flere træer med hulheder og mere dødt ved. For alle disse levesteder gælder, at etablering af en naturnationalpark enten ikke vil påvirke levestederne, eller vil betyde større mængde og areal af levesteder og et forøget udbud af føderessourcer for de fleste arter af ynglefugle i og omkring naturnationalparken. Det vurderes derfor, at etablering af Naturnationalpark Fussingø vil påvirke rødlistede ynglefugle samt deres leve- og ynglesteder positivt.

Tabel 6-1 Registrerede forekomster af rødlistede ynglefugle i naturnationalpark Fussingø. Arter, der er opført på Fuglebeskyttelsesdirektivets bilag I er markeret med *.

Observationer	
Rørsanger	Grønsisken
Rørspurv	Blishøne
Bomlærke	Broget Fluesnapper
Sorthalset Lappedykker	Sortspætte*
Løvsanger	Rød Glente*
Stær	Hvepsevåge*
Gøg	Havørn*
Grønirisk	Gravand
Gulspurv	Nattergal
Topmejse	Vibe
Grønspætte	Gulbug
Isfugl*	Toppet Lappedykker
Sanglærke	Mursejler
Hættemåge	Husrødstjert
Rørhøne (Grønbenet)	Buskrørsanger
Bjergvipstjert	

6.1 Samlet vurdering for fredede arter

For alle fredede arter i naturnationalpark Fussingø gælder, at etablering af en naturnationalpark enten ikke vil påvirke deres levesteder, eller vil betyde en forøgelse af levestedernes antal og areal samt et forøget udbud af føderessourcer. Det vurderes derfor, at etablering af Naturnationalpark Fussingø vil påvirke de fredede arter samt deres levesteder positivt.

Alle registreringer fra arter.dk samt indrapporteringer af fredede eller rødlistede arter til Naturstyrelsen registreres i Pas På-kortet. Inden etablering af parkeringsfaciliteter m.m., tjekkes det i overensstemmelse med sædvanlig praksis, om der findes fredede arter på arealerne, således, at der kan tages hånd om dette, inden anlægsarbejdet iværksættes.

7. Kumulative påvirkninger

Af Habitatvejledningen (Miljøstyrelsen, 2020b) fremgår bl.a., at mulige kumulative effekter eksempelvis kan være eksisterende belastninger og belastninger fra allerede vedtagne planer, som endnu ikke er realiserede, samt planer og projekter, som foreligger i forslag. Af Habitatvejledningen fremgår også, at kumulation kan være med evt. andre forhold, f.eks. at der er truffet tilsvarende afgørelser, som samlet vil medføre en reduktion i arealet af naturtypen i området.

Randers Kommune har den 19. november 2021 sendt Udkast til naturplan for Læsten Bakker i høring (naturplan-for-laesten-bakker-udkast-til-hoering.pdf (randers.dk)). Planen indgår som en del af LIFE IP Natureman, der er et integreret EU LIFE-projekt, der omhandler genopretning og forvaltning af ådale i Himmerland. Planen omfatter arealer, der grænser op til Naturnationalpark Fussingø ved Tuemosen. Formålet med planen er at forbedre forholdene for biodiversiteten i området ved ekstensiv helårsgræsning med kvæg, genopretning af naturlig hydrologi, udpining af omdriftsarealer og efterfølgende assisteret spredning af overdrevsarter fra naboarealer, samt fokus på at bevare gamle træer og dødt ved på arealet. De beskrevne tiltag svarer i store træk til de tiltag, der anvendes i Naturnationalpark Fussingø. Hvis planen vedtages, vil den bidrage til at et yderligere løft af de naturmæssige forhold i området omkring Fussingø og sikre et endnu større sammenhængende naturområde, der vil give et stort potentiale for spredning af sjældne eller truede arter.

Naturstyrelsen har ikke kendskab til øvrig konkret planlægning eller ansøgte projekter fra andre lodsejere eller myndigheder om at etablere lignende tiltag til at understøtte biodiversiteten i et område af samme karakter og skala som i Naturnationalpark Fussingø.

Der er i forbindelse med den offentlige høring om projektbeskrivelsen for naturnationalparken heller ikke indkommet oplysninger herom fra myndigheder og/eller offentligheden – hverken i forhold til vedtagne planer, planforslag eller konkrete tilladelser. I såvel afsnit 4 (Projektbeskrivelse og aktiviteter) som i afsnit 5 (Væsentlighedsvurdering af naturnationalparkens aktiviteter) er hidtidige og ansøgte aktiviteter om konkrete projekter på Naturstyrelsens egne arealer beskrevet og vurderet - bl.a. også sammenholdt med Naturstyrelsens planlægning for urørt skov.

De biodiversitetsfremmende tiltag i naturnationalparken følger den overordnede planlægning i Naturstyrelsens retningslinjer for urørt skov (Miljøministeriet, Naturstyrelsen, 2021). For en generel gennemgang af naturgenopretningsfældningerne i urørt skov, henvises der til bilag 1 i planen om de overordnede retningslinjerne for urørt skov. Retningslinjerne er omsat til konkrete tiltag i naturnationalparken, som beskrevet oven for. Biodiversitetsfremmende tiltag omfatter strukturfældninger, veteranisering, fældning af oversøiske træarter og ikke hjemmehørende europæiske træarter, samt håndtering af invasive arter. Formålet med de biodiversitetsfremmende tiltag er naturgenopretning. Potentialet for udvikling af biodiversiteten skal øges, og præget af hidtidig forstlig drift udviskes, så en vildere og mere naturlig skov kan få lov at udvikle sig. Tiltagene fremmer udviklingen af processerne, som uden genopretningstiltagene ville kunne vare 50-100-150 år.

Det vurderes, at planerne om urørt skov sammen med etablering af naturnationalparken (og gennem eventuel vedtagelse af Naturplan for Læsten Bakker) kan påvirke Natura 2000-områderne, levesteder for bilag IV-arter og naturtyper og anden natur i en positiv retning, så der samlet set opnås endnu bedre forhold til at understøtte områdets biodiversitet. Det skyldes, at udlægning af urørt skov også betyder, at områdets biodiversitet vil være stigende og trække i samme positive retning. For Fussingø vil det store sammenhængende skovlandskab med urørt skov inden for og uden for naturnationalparken give et betydeligt potentiale for spredning af sjældne eller truede arter.

Nye tiltag til genopretning af naturlig hydrologi vurderes at være positive uanset, at der alene kan ske tilbageholdelse af vand inden for naturnationalparkens område, idet hensyn til naboer og de offentlige veje gennem naturnationalparken begrænser antallet af potentielle hydrologiprojekter. Udpining af markarealerne medfører - foruden et forbedret potentiale for at rumme værdifuld biodiversitet – en reduceret næringstilførsel til de naturarealer, der grænser op til, herunder bl.a. Fussing Sø. Mængden af vand der tilføres de to vandløbssystemer (Skals Å og Nørre Å) fra indsatsområderne vil være uændret over tid, mens der vil ske en ændring af afstrømning til vandløbene, som følge af at drænsystem og grøfter afbrydes. Indsatsen vil medføre en ændring i hastigheden, hvormed vand fra nedbør tilføres til vandløbssystemerne. Ved kraftig nedbør vil lukningen af dræn generelt have en positiv effekt på vandløb, da den naturlige buffer i systemet genopbygges, hvormed overfladeafstrømning reduceres i forhold til de nuværende forhold. De pludselige afstrømningstoppe, som følger kraftige nedbørhændeler, vil reduceres og udlignes over længere tid, idet jorden bedre kan holde på vandet, når den ikke er drænet. Denne naturlige hydrologi vil give mere jævne afstrømningsforhold til gavn for vandløbene, og vil derfor ikke forhindre, at de kan opnå målopfyldelse.

Området omkring Fussingø er meget kuperet, og en stor del af hydrologiprojekterne i vandløb vil som følge heraf have meget lokale virkninger, da de gennemføres i afgrænsede områder, der grundet områdets topografi er adskilt fra hinanden og ikke vil kunne medføre kumulerede hydrologiske ændringer på de omkringliggende arealer. Det vurderes imidlertid, at de planlagte 8 projekter om genopretning af naturlig hydrologi i naturnationalparken, sammenholdt med den allerede gennemførte indsats med bl.a. nedlæggelse af drænrør i marker og tildækning af grøfter, genslyngning af Møllebækken (hvorved der er genskabt sammenhæng mellem Fussing Sø og Hjarbæk Fjord uden spærringer), igangværende LIFE-projekt i Tuemosen vil påvirke Natura 2000-områderne, levesteder for bilag IV-arter og naturtyper og anden natur mere positivt, så der samlet set opnås endnu bedre forhold til at understøtte områdets biodiversitet.

Etablering af helårsgræsning med brug af store og forskellige planteædende pattedyr forventes at føre til, at biodiversiteten over tid generelt vil forbedres i området i kraft af en større grad af variation i både lille og stor skala. Variationen er bl.a. forårsaget af helårsgræsning med forskellige store planteædende pattedyr, flere og mere naturlige hydrologiske forhold og mere dødt ved – dette forventes også at gavne mange af de truede og sjældne arter. Græsningen forventes i Naturnationalpark Fussingø at være medvirkende til opbygning af en varieret skovstruktur og betyde flere økologiske gradienter og varierede overgangszoner med mange forskellige typer levesteder til dyr og planter. Der vil blive skabt en lang række forskellige biotoper, der kan udgøre levestedet for en divers flora og fauna.

Uanset at der alene etableres et ekstensivt græsningstryk forventes græsning i kumulation med hidtidige og kommende tiltag med naturlig hydrologi at føre til, at påvirkningen af Natura 2000-områderne, levesteder for bilag IV-arter og naturtyper og anden natur i naturnationalparken vil være endnu mere positiv, så der samlet set opnås endnu bedre forhold til at understøtte områdets biodiversitet. I overensstemmelse med tilkendegivelserne i forarbejderne til ændringen af naturnationalparkloven vil der løbende blive gennemført monitering af græsningstrykket i naturnationalparken ift. områdets konkrete bevaringsmålsætninger.

Derudover gennemføres en basisregistrering af fortidsminderne i naturnationalparken forud for iværksættelse af græsningen. Store planteædende pattedyr og mennesker kan have en uhensigtsmæssig effekt på fortidsminderne, primært ved slitage. Baselinegennemgangen af fortidsminderne vil være baggrund for en løbende monitering af fortidsminderne i samarbejde med Slots- og Kulturstyrelsen.

For så vidt angår friluftsfaciliteterne i naturnationalparken vil der være tale om begrænsede kumulative påvirkninger. Der findes i dag ca. 19 km bilfaste skovveje i naturnationalparken. Skovvejene er ikke åbne for offentlig bil- og motorkørsel. Det vil have en mindre betydning, at behovet for skovveje til skovdrift forsvinder, og det eksisterende net af skoveje nedgraderes. Ca. 1/3 af skovvejene bliver fortsat vedligeholdt, således at de er farbare for nødvendig arbejdskørsel til eksempelvis tilsyn med planteædende pattedyr eller friluftsfaciliteter. Derved overgår ca. 7,5 km af de eksisterende skovveje til hidtidig arbejdskørsel til at være stier for gående og cyklister.

Naturstyrelsen har selvsagt ikke kendskab til, i hvilket omfang etableringen af naturnationalparken i Fussingø vil øge antallet af besøgende i området. Det må antages, at der (i hvert fald indledningsvist) vil være et øget antal besøgende – alene som følge af nyhedens interesse og sandsynligvis også på sigt, i takt med at kendskabet til naturnationalparker øges. Antallet vil herefter formentlig stabilisere sig, men på et højere niveau end det nuværende. Samtidig vil der trafikmæssigt sandsynligvis også være nogen, der ikke ønsker at køre igennem området pga. hastighedsbegrænsning, bump og færiste. Omfanget af friluftsfaciliteter er tilrettelagt efter et minimumsniveau. Der er dels et antal mindre parkeringspladser i området, som muliggør spredningen af belastningen i naturnationalparken, dels en større centralt placeret parkeringsplads ved Fussingø, hvorfra en del besøgende starter deres ture ud i området.

Der vil blive etableret sammenbindende skovstier på både indersiden og ydersiden af hegnslinjen. Der sikres stiforløb ind/ud af naturnationalparken, og der sikres forbindelse med stiforløb uden for naturnationalparken. Det betyder, at der eksempelvis etableres indgange alle steder, hvor veje og stier leder ind i naturnationalparken, og at disse indgange bliver indrettet, så de er tilpasset de lokale konkrete behov. Eksempelvis er indgangene særligt indrettede til ryttere på steder, hvor det kan tænkes, at der er behov for at kunne ride ind og ud af naturnationalparken. Dialogen og inddragelsen af friluftslivets erfaringer er meget vigtig for Naturstyrelsen, som derfor løbende har været og fortsat er i dialog med både lokale brugere og friluftslivets organisationer om evt. begrænsninger og muligheder. Den løbende dialog sker bl.a. i formaliserede brugerråd. Enkelte større arrangementer vil blive henlagt til områder i Udskovene uden for naturnationalparken. Som hidtil vil samarbejdet med øvrige brugere af området fortsætte (vandrere, stavgængere, cyklister, skovgæster m.v.).

8. Konklusion

Naturnationalpark Fussingø ligger i Natura 2000-område N30 og dækker en lille del af habitatområde H30.

Habitatområde H30 er udpeget på baggrund af habitatnaturtyperne sandbanke (1110), vadeflade (1140), lagune* (1150), bugt (1160), rev (1170), strandvold med enårige planter (1210), strandvold med flerårige planter (1220), kystklint/klippe (1230), strandeng (1330), forklit (1210), grå/grøn klit* (2130), søbred med småurter (3130), kransnålalge-sø (3140), næringsrig sø (3150), brunvandet sø (3160), vandløb (32160), våd hede (4010), tør hede (4030), enekrat (5130), kalkoverdrev* (6210), surt overdrev* (6230), tidvis våd eng (6410), urtebræmme (6430), nedbrudt højmose (7120), hængesæk (7140), tørvelavning (7150), kildevæld* (7220), rigkær (7230), bøg på mor (9110), bøg på mor med kristtorn (9120), bøg på muld (9130), ege-blandskov (9160), stilk-egekrat (9190), skovbevokset tørvemose (91D0) og elle- og askeskov (91E0) samt habitatarterne (Bilag II) blank seglmos (6216), gul stenbræk (1528), grøn køllegulдsmed (1037), kildevældsvindelsnegl (1013), bæklampret (1096), flodlampret (1099), stavsild (1103), stor vandsalamander (1166), odder (1355), spættet sæl (1365) og damflagermus (1318).

Etablering af Naturnationalpark Fussingø omfatter hegning, udlægning af flyde-spærre, udsætning af store planteædere til ekstensiv helårsgræsning, genskabelse af naturlig hydrologi, fældning og veteranisering af træer, udlæg af urørt skov samt etablering af rekreative anlæg som stier, udsigtstårne m.m.

Naturnationalpark Fussingø rummer ifølge Miljøstyrelsens kortlægning følgende habitatnaturtyper, der er opført på udpegningsgrundlaget for H30: kransnålalge-sø (3140), næringsrig sø (3150), brunvandet sø (3160), tidvis våd eng (6410), urtebræmme (6430), hængesæk (7140), rigkær (7230), bøg på mor (9110), bøg på mor med kristtorn (9120), bøg på muld (9130), ege-blandskov (9160), stilk-egekrat (9190), skovbevokset tørvemose (91D0) og elle- og askeskov (91E0) og grænser op til nedbrudt højmose (7120). Det anses desuden for sandsynligt, at der findes ikke-kortlagte forekomster af Vandløb med vandplanter (3260). Naturnationalparken vides eller vurderes at indeholde bestande, levesteder eller potentielle levesteder for arter på udpegningsgrundlaget i H30: bæklampret (1096), flodlampret (1099), stor vandsalamander (1166), odder (1355), stor kærguldsmed (1042) og damflagermus (1318).

Da naturnationalparken således ikke indeholder habitatnaturtyperne sandbanke (1110), vadeflade (1140), lagune* (1150), bugt (1160), rev (1170), strandvold med enårige planter (1210), strandvold med flerårige planter (1220), kystklint/klippe (1230), strandeng (1330), forklit (1210), grå/grøn klit* (2130), søbred med småurter (3130), våd hede (4010), tør hede (4030), enekrat (5130), kalkoverdrev* (6210), surt overdrev* (6230), tørvelavning (7150) og kildevæld* (7220) og ikke vurderes at indeholde leve- eller ynglesteder for habitatarterne blank seglmos (6216), gul stenbræk (1528), stavsild (1103), grøn køllegulдsmed (1037), kildevældsvindelsnegl (1013) og

spættet sæl (1365), kan en væsentlig påvirkning af disse naturtyper og arter udelukkes, da etablering af naturnationalparken ikke medfører grænseoverskridende påvirkninger i form af f.eks. øget næringspåvirkning.

Overordnet vurderes det, at sønaturtyperne 3140, 3150 og 3160 vil opleve en lille positiv påvirkning ved etablering af Naturnationalpark Fussingø, særligt som følge af genskabelse af naturlig hydrologi på de tilstødende marker. Dette betyder bl.a. en mindsket næringsbelastning. Etablering af ekstensiv græsning vil mindske tilgroning af søernes randzoner med uønsket opvækst. Både genskabelse af hydrologi og etablering af helårsgræsning vil i mindre omfang bidrage til at udvikle eller bevare en naturlig undervandsvegetation i søerne og gøre søerne bedre egnet som levested for bl.a. padder, fuglearter knyttet til ferskvand og insekter. Helårsgræsning vurderes ikke at medføre en væsentlig negativ påvirkning af sønaturtyperne, da græsningstrykket bliver lavere i naturnationalparken, end det eksisterende græsningstryk i området i dag, hvor der er græsning ned til søen.

For forekomster af de lysåbne naturtyper, tidvis våd eng (6410) og hængesæk (7140) i naturnationalparken, vurderes den ekstensive helårsgræsning at bidrage positivt til udvikling af et forbedret struktur- og artsindeks for områderne, ligesom græsning og/eller genskabelse af naturlig hydrologi potentielt kan føre til øget udbredelsen af især arealet af tidvis våd eng. For hængesæk vurderes en ekstensiv græsning ikke at være en væsentlig påvirkning, selv om der lokalt kan ske åbning af vegetation og blotlægning af tørvejorden som følge af optrampning. Særligt kvæg, der er de tungeste dyr i området, vurderes at undgå størsteparten af disse bløde, næringsfattige områder. De øvrige tiltag vurderes pga. deres placering i stor geografisk afstand fra naturtyper eller levesteder enten ikke at være relevante for den enkelte naturtype eller ikke at være af et omfang (omfatter små, afgrænsede områder) eller karakter (tiltaget påvirker ikke ud over det område, hvor det gennemføres), der kan medføre en væsentlig påvirkning heraf. Selv om størsteparten af naturtyperne i dag findes uden for naturnationalparken, vurderes etablering af Naturnationalpark Fussingø at medføre en lille positiv påvirkning af areal og bevaringsstatus for tidvis våd eng (6410) og hængesæk (7140) i H30.

Forekomster af Rigkær (7230) i naturnationalparken vurderes også at påvirkes positivt af genskabelse af naturlig hydrologi samt etablering af ekstensiv helårsgræsning, både hvad angår naturtilstand og areal. Da det samlede areal af rigkær i naturnationalparken kun udgør ca. 0,5 % af sammenlagt 356 ha i hele habitatområdet, vurderes naturnationalparken ikke at føre til en væsentlig påvirkning af rigkærs samlede bevaringsstatus og udbredelse i H30.

Inden for naturnationalparken er naturtypen urtebræmme (6430) kortlagt langs et mindre forløb af Skals Å. Naturtypen er langs vandløb defineret som de ugræssede dele af vandløbsbræmmer, der har urtedække. Etablering af helårsgræsning i Naturnationalpark Fussingø kan derfor medføre en beskeden arealreduktion af naturtypen. Da urtebræmmer naturligt forventes at udvikle sig langs skovbryn i naturnationalparken, hvorved naturtypens areal og udbredelse kan blive forøget, og da forekomsten af naturtypen inden for den hegnede del af naturnationalparken kun udgør ca. 0,4 % ud af samlet 28 ha i hele habitatområdet, vurderes dette at udgøre en ubetydelig andel. En væsentlig påvirkning af urtebræmmers areal og bevaringsstatus i H30 kan derfor udelukkes.

Naturtypen **nedbrudt højmose (7120)** ligger ikke inden for naturnationalparkens afgrænsning, men grænser op til det nordvestlige hjørne. Den berøres af hegning, der vil passere langs en mindre del af naturtypen i en afstand f 10-15 m og med en skovvej mellem det kortlagte areal og Naturstyrelsens arealer. Forstyrrelse i forbindelse hermed vurderes som ubetydelig. Genskabelse af naturlig hydrologi på de tilstødende engarealer vil kunne bidrage til at stabilisere vandstanden i den nedbrudte højmose og udgør således en potentielt positiv påvirkning. En væsentlig påvirkning af naturtypens areal og bevaringsstatus kan dermed udelukkes.

Forekomster af skovnaturtyperne **bøg på mor (9110)**, **bøg på mor med kristtorn (9120)**, **bøg på muld (9130)**, **ege-blandskov (9160)**, **skovbevokset tørvemose (91D0)** og **elle- og askeskov (91E0)** vurderes alle at blive positivt påvirket i naturnationalparken som følge af udlæg af urørt skov, der på sigt vurderes at medføre forbedret struktur- og artsindeks for alle nævnte skovnaturtyperne. Etablering af hegn vurderes at udgøre en uvæsentlig påvirkning på bøg på mor med kristtorn (9120), bøg på muld (9130), ege- blandskov (9160), skovbevokset tørvemose (91D0) og elle- og askeskov (91E0, da hegnslinjen placeres, så antallet af fældninger minimeres og føres uden om store og værdifulde træer, der danner grundlag for skovnaturtyperne. Strukturfældning og veteranisering af træer vil ligeledes – for de naturtyper, hvor dette foregår – medføre en forbedret skovstruktur ved at øge andelen af stående og liggende dødt ved, etablere lysbrønde, veteranisere træer samt ved at skabe en øget rumlig og aldersmæssig variation i skovområderne. Etablering af ekstensiv helårsgræsning vurderes at påvirke skovnaturtypernes bevaringsstatus positivt ved at fastholde lysninger, skabe spiringsbede for hjemmehørende karakteristiske plantearter, skabe variation i aldersstrukturen, selv om det vil betyde nedbidning af en del af opvæksten af træer mm. Øvrige tiltag vurderes pga. deres placering enten ikke at være relevante for den enkelte naturtype eller ikke at være af et omfang eller karakter, der vil medføre en væsentlig påvirkning heraf. Selv om størstedelen af arealforekomsterne af skovnaturtyperne 9110, 9120, 9160, 91D0 og 91E0 i H30 findes uden for naturnationalparken vurderes etablering af Naturnationalpark Fussingø alligevel af have en lille positiv påvirkning af areal og bevaringsstatus for de nævnte skovnaturtyper i Natura 2000-området (H30).

Stilk-egekrat (9190) påvirkes også positivt af veteranisering og strukturfældninger, urørt skov og etablering af ekstensiv helårsgræsning. Da det samlede areal inden for naturnationalparken for naturtypen kun udgør ca. 3,4 % af sammenlagt 160 ha i hele habitat-området, vurderes naturnationalparken ikke at føre til en væsentlig påvirkning af naturtypens samlede bevaringsstatus og areal i H30.

For **arter på udpegningsgrundlaget** for H30, vurderes etablering af Naturnationalpark Fussingø at være uden væsentlig betydning for forekomsten af grøn køllegguldsmed (1037) og stor kærguldsmed (1042). Ingen af de to arter er registreret inden for naturnationalparkens afgrænsning, men det vurderes, at der findes potentielt egnede levesteder for stor kærguldsmed i eller nær området, mens grøn køllegguldsmed yngler i større vandløb, der ikke findes inden for afgrænsningen. De enkelte påvirkninger fra etablering af Naturnationalpark Fussingø vurderes ikke at være af et omfang eller en karakter, der er af betydning for arterne. En væsentlig påvirkning af bestande og levesteder for grøn køllegguldsmed og stor kærguldsmed i H30 kan således udelukkes.

Bæklampret (1096) og flodlampret (1099) er ligeledes ikke registreret inden for naturnationalparkens afgrænsning, men vurderes potentielt at kunne forekomme i det forløb af Skalså, der er beliggende inden for området. De enkelte påvirkninger fra

etablering af Naturnationalpark Fussingø vurderes ikke at være af et omfang eller en karakter, der er af betydning for arterne. En væsentlig påvirkning af bestande og levesteder for bæklampret og flodlampret i H30 kan dermed udelukkes.

For stor vandsalamander (1166) vurderes genskabelse af naturlig hydrologi, udlæg af urørt skov og etablering af ekstensiv helårsgræsning alle kun i stærkt begrænset omfang at kunne påvirke artens levesteder og da i svagt positiv retning. De øvrige tiltag vurderes enten pga. deres placering langt fra levesteder, omfang (små, afgrænsede områder) eller karakter (tiltagene påvirker ikke ud over det område, hvor de gennemføres) at være uden betydning for arten. Da kun en meget lille del af artens levesteder findes i naturnationalparken, og da arten kun med sikkerhed er fundet uden for naturnationalparken Fussingø, vurderes en væsentlig påvirkning af stor vandsalamander at kunne udelukkes.

Odder (1355) er registreret med flere fund inden for naturnationalparken. Det vurderes, at genskabelse af naturlig hydrologi, udlæg af urørt skov og etablering af ekstensiv helårsgræsning alle kun i stærkt begrænset omfang vil kunne påvirke artens levesteder, mens øvrige tiltag enten pga. deres placering langt fra levesteder eller omfang (små, afgrænsede områder) og karakter (tiltagene påvirker ikke ud over det område, hvor de gennemføres) ikke at være af betydning for arten. Da kun en lille del af artens levesteder og bestande findes i naturnationalparken, vurderes en væsentlig påvirkning af odder at kunne udelukkes.

Damflagermus (1318) er registreret inden for naturnationalparken og vurderes at blive svagt positivt påvirket som følge af udlæg af urørt skov, der på sigt vil skabe flere ynglesteder for arten (selv om den oftest foretrækker huse o. lign), ligesom fødegrundlaget for arten som følge af helårsgræsning vil blive svagt forøget. Øvrige tiltag vurderes pga. deres placering langt fra levesteder i forhold til kortlagte yngleområder eller deres omfang (små afgrænsede områder) og karakter (tiltagene påvirker ikke ud over det område, hvor de gennemføres) ikke at have betydning for arten. Samlet set vurderes naturnationalparken at føre til en lille positiv påvirkning af bestande og levesteder for damflagermus i H30.

Selv om projektområdet udgør en mindre del af N30, vurderes etablering af en Naturnationalpark Fussingø således for en række naturtyper at medføre en lille positiv påvirkning af bevaringsstatus i habitatområdet H30. Det vurderes dermed, at etablering af Naturnationalpark Fussingø ikke er i strid med og i dele vil understøtte bevaringsmålsætningerne for Natura 2000-området samt medvirke til at sikre og bevare Natura 2000-områdets økologiske integritet.

Samlet kan det konkluderes på baggrund af væsentlighedsvurderingen, at det kan udelukkes, at projektet for etablering af Naturnationalpark Fussingø er i strid med Natura-2000 områdets bevaringsmålsætninger.

Der er desuden foretaget en vurdering af projektets potentielle påvirkning på relevante bilag IV-arter (spidssnudet frø, stor vandsalamander, markfirben, grøn køllegguldsmed, stor kærguldsmed, odder, ulv samt flagermusarterne dam-, vand-, troldd, dværg-, pipistrel-, brun-, syd-, langøret og frynseflagermus). For alle disse arter vurderes etablering af Naturnationalpark Fussingø og dets forskellige delelementer at betyde, at områdets økologiske funktionalitet vil kunne opretholdes. Dette indebærer også, at der ikke vil ske beskadigelse eller ødelæggelse af yngle- og rasteområder for disse arter i deres naturlige udbredelsesområder.

Ud over arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget og bilag IV-arter, er der registreret en række fredede arter af padder, krybdyr, planter og fredede, rødlistede fugle i naturnationalparken. Det gælder for alle disse fredede arter, at etablering af naturnationalpark Fussingø enten vil have en neutral påvirkning af arterne eller – i de fleste tilfælde – en entydig positiv påvirkning, da antallet af levesteder og føderessourcer i området øges i kraft af de tiltag (genskabelse af hydrologi, strukturfældninger og veteranisering, etablering af ekstensiv helårsgræsning og udlæg af urørt skov), der planlægges gennemført.

9. Referencer

Buttenschøn, R. M. (2007). *Græsning og høslæt i naturplejen.* København: Miljøministeriet, Skov- og naturstyrelsen

Buttenschøn, R.M., Gotlieb, L., 2019. Skovgræsning med biodiversitetsformål. IGN Rapport, september 2019, Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning, Københavns Universitet, Frederiksberg

CEDR. (2013). Fumbling in the dark - effectiveness of bat mitigation on roads. Hop-overs and their effects on flight heights and patterns of communuting bats - a field experiment. *Roads and Wildlife*.

Danmarks Miljøportal. (April 2021). *Naturdata*. Hentet fra Danmarks Miljøportal: http://naturdata.miljoeportal.dk/speciesSearch

Dansk Ornitologisk Forening. (April 2021). Hentet fra DOFbasen: https://dofbasen.dk/

Fredshavn, J. R., Holm, T. E., Sterup, J., Nielsen, R. D., Clausen, P., Eskildsen, D. P., & Flensted, K. (2019). *Størrelse og udvikling af fuglebestande i Danmark - 2019. Artikel 12-rapportering til Fuglebeskyttelsesdirektivet.* Aarhus Universitet, DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi.

Fredshavn, J., Nygaard, B., Ejrnæs, R., Damgaard, C., Therkildsen, O. R., Elmeros, M., . . . Teilmann, J. (2019). *Bevaringsstatus for naturtyper og arter. Oversigt over Danmarks Artikel 17-rapportering til habitatdirektivet 2019.* DCE - nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Jensen, F. S. (1998). *Friluftsliv i det åbne land 1994/95.* Hørsholm: Forskningscentret for Skov og Landskab, Københavns Universitet.

Jensen, F. S. (2003). *Friluftsliv i 592 skove og andre naturområder.* Hørsholm: Skov og Landskab (FSL)

Jensen, F. S., & Skov-Petersen, H. (2008). *Firluftslivets effekter på naturen. Færdsel uden for veje og stier. Vidensblad nr. 8.* København: Københavns Universitet.

Madsen, A., Andersen, L. W., & Sunde, P. (2013). *Ulve i Danmark - hvad kan vi forvente?* Aarhus: Aarhus Universitet.

Miljø- og Fødevareministeriet. (2017). *Bekendtgørelse af lov om miljømål m.v. for internationale naturbeskyttelsesområder (Miljømålsloven).*

Miljø- og Fødevareministeriet. (2018). *Bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter.*

Miljøministeriet, Naturstyrelsen. (2021). *Overordnede retningslinjer for forvaltning af urørte skove.* Naturstyrelsen.

Miljøstyrelsen. (u.d.). *Naturplejeportalen*. Tilgængelig på: https://mst.dk/natur-vand/natur/national-naturbeskyttelse/naturpleje/naturplejeportalen/

Miljøstyrelsen. (2016). *Habitatbeskrivelser, årgang 2016. Beskrivelse af danske naturtyper omfattet af habitatdirektivet (NATURA 2000 typer).* Miljøstyrelsen.

Miljøstyrelsen. (2017). *Vejledning til bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter.* Miljøstyrelsen.

Miljøstyrelsen. (2020). *Natura 2000-basisanalyse 2022-2027. Lovns Bredning, Hjarbæk Fjord og Skals, Simested og Nørre Ådal, samt Skravad Bæk. Natura 200-område nr. 30. Habitatområde H30. Fuglebeskyttelsesområde F14 og F24.* Miljøstyrelsen.

Miljøstyrelsen. (2020b). *Habitatvejledningen. Vejledning til bekendtgørelse nr. 1595 af 6. december 2018 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter.* Miljøstyrelsen.

Møller, J. D., Baagøe, H. J., & Degn, H. (2013). *Forvaltningsplan for flagermus. Beskyttelse og forvaltning af de 17 danske flagermus-arter og deres levesteder.* København: Naturstyrelsen, Miljøstyrelsen.

Møller, P. F., 2010. Naturen i Danmark – Skovene. Gyldendal, København, s. 335-342, 359-37

Naturbasen.dk. (April 2021). Hentet fra Naturbasen - Danmarks Nationale Artsportal: https://www.naturbasen.dk/

Naturstyrelsen. (2012). *Natura 2000-plejeplan for Naturstyrelsens arealer i Natura 2000-område nr. 30 Lovns Bredning, Hjarbæk Fjord og Skals Ådal .* København: Naturstyrelsen.

Naturstyrelsen (2014). *Natura 2000-basisanalyse 2016-2021. Revideret udgave. Lovns Bredning, Hjarbæk Fjord og Skals, Simested og Nørre Ådale samt Skravad Bæk. Natura 2000-område nr. 30. Habitatområde H30,Fugle beskyttelsesområder F14 og F24.* Randbøl: Naturstyrelsen, Miljøministeriet

Naturstyrelsen. (2017). *Natura 2000-plejeplan for lysåbne naturtyper og arter på Naturstyrelsens arealer. 2. planperiode 2016-2021 i Natura 2000-område nr. 30, Lovns Bredning, Hjarbæk Fjord og Skals, Simested og Nørre Ådale samt Skravad Bæk.* Randbøl: Naturstyrelsen.

Naturstyrelsen. (2021). *Overordnede retningslinjer for forvaltning af urørte skove, der udlægges som følge af aftale af d. 9. juni 2020 om udlæg af urørt skov i statens skove.* Randbøl: Naturstyrelsen.

Naturstyrelsen. (2021). *Projekbeskrivelse og overordnede retningslinjer for forvaltning af Naturnationalpark Fussingø.* København: Miljøministeriet, Naturstyrelsen.

Nygaard, B., Levin, G., Bladt, J., Holbeck, H.B., Brøndum, W., Spelth, P. & Ejrnæs, R. 2012. Analyse af behovet for græsning og høslæt på beskyttede naturarealer. Areal, biomasse og antal græsningsdyr. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 78 s. - Teknisk rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 13 http://www.dmu.dk/Pub/TR13.pdf

Skov-Petersen, H., & Jensen, F. S. (2011). *Friluftslivets effekter på naturen: 39 videnblade.* Københavns Universitet og Dnamarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet.

Søgaard , B., Abrados, L., Fog, K., Jensen, M. W., & Svendsen, A. (2011). *Overvågning af padder. TA til kortlægning af levesteder for vandhulsarter .* Aarhus: DCE-Aarhus Universitet.

Søgaard, B., & Asferg, T. (2007). *Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV - til brug i administration og planlægning.* Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet.

Søgaard, B., Skov, F., Ejrnæs, R. , Nielsen, K. E., Pihl, S., Clausen, P., . . . Nygaard, B. (2003). *Kriterier for gunstig bevaringsstatus. Naturtyper og arter omfattet af EF-habitatdirektivet & fugle omfattet af EF-fuglebeskyttelesdirektiv. 2. udgave.* Danmarks Miljøundersøgelser.

Vinther, E., Hansen, J., Christensen, J. V., Strandgaard, S. K., Jacobsen, A. S., Brendstrup, H., & Aaskoven, N. L. (december 2017). Nye overdrev på Naturstyrelsen Fyns arealer. *Vand og Jord*.

10. Oversigt over figurer og kortbilag

Figur 1-1 Placering af Naturnationalpark Fussingø i forhold til nærliggende Natura 2000-områder. Det lille kort viser det fulde Natura 2000-område N30.

Figur 2-1 Illustration af processen for gennemførelse af vurdering af projekters mulige påvirkning af Natura 2000 områder.

Figur 4-1: Naturnationalpark Fussingøs afgrænsning

Figur 4-2: Hegnslinjer, indgange og naturtyper i Naturnationalpark Fussingø

Figur 4-3: Placering af færist Fussingøvej Nord

Figur 4-4: Færist Fussingøvej Syd

Figur 4-5: Færist Vasevej Nord

Figur 4-6: Foto af vildthegn i Slotved Dyrehave

Figur 4-7: Foto af vildtpassage

Figur 4-8: Principtegning af hegnsoverføring ved vandløb

Figur 4-9: Flydespærringer

Figur 4-10: Flydespærring nord

Figur 4-11: Flydespærring syd

Figur 4-12: Anlæg af hegnslinje. Den pink streg angiver strækninger med rydninger til arbejdssporet. Langs de øvrige strækninger er der åbent i dag og her fældes enkelte træer, buske og småkrat. Den lilla stiplede linje angiver den ikke-permanente del af udslusningshegnet.

Figur 4-13: Angivelse af overlap mellem habitatnatur og hegnslinje

Figur 4-14: Hegn, indgange og flydespærringer i forhold til kortlagte levesteder for stor vandsalamander og registrerede forekomster af odder og arter af flagermus, herunder damflagermus

Figur 4-15: Tiltag i naturnationalparken i relation til sønaturtyperne

Figur 4-16: Overlap mellem habitatnatur og biodiversitetsfremmende tiltag

Figur 4-17: Biodiversitetsfremmende tiltag i nåleskov

Figur 4-18: Placering af områder med potentiale for genopretning af naturlig hydrologi

Figur 4-19: Arealer der er omfattet af hydrologiprojekter. Arealet omfattet af den blå stiplede linje, er det areal af Tuemosen, der indgår i LIFE-projektet, Højmoser i Danmark.

Figur 4-20: Overlap mellem skovhabitattyper og hydrologiprojekter

Figur 4-21: Overlap mellem lysåben habitatnatur og hydrologiprojekter

Figur 4-22: Hydrologiprojekter i relation til kortlagte levesteder

Figur 4-23: Område med græsning

Figur 4-24: Veje og stier i Naturnationalpark Fussingø

Figur 4-25: Eksisterende friluftsfaciliteter

Figur 4-26: Nye eller ændrede friluftsfaciliteter i naturnationalparken

Figur 4-27: Stilleområder i naturnationalparken

Figur 5-1: : Natura 2000-området med pink markering af Naturnationalparkens placering og afgrænsning

Figur 5-2: Højdemodel over landskabet i og omkring Fussingø. Naturnationalparkens afgrænsning markeret med sort (SCALGO Aps.)

Figur 5-3: Overblik over udvidelsen af habitatområdet i 2018. Den grønne farve angiver udvidelsen, hvor der her ses, hvordan Indskovene ved Fussingø er tilføjet.

Figur 5-4 Registrering af grøn køllelguldsmed. Data fra Danmarks Miljøportal (2021).

Figur 5-5 Registrering af stor vandsalamander. Data fra Danmarks Miljøportal (2021).

Figur 5-6 Registrering af odder. Data fra Danmarks Miljøportal (2021).

Figur 5-7 Registrering af damflagermus. Data fra Danmarks Miljøportal (2021).

Figur 5-8 Registreringer af spidssnudet frø. Data fra Danmarks Miljøportal (2021).

Figur 5-9 Registrering af markfirben. Data fra Danmarks Miljøportal (2021).

Figur 5-10 Registrering af flagermusarterne damflagermus, vandflagermus, troldflagermus, dværgflagermus, pipistrelflagermus, brunflagermus, sydflagermus, frynseflagermus og langøret flagermus. Data Danmarks Miljøportal (2021).

Naturstyrelsen
Førstballevej 2
7183 Randbøl

www.naturstyrelsen.dk