

Regulativ Gudenåen Silkeborg – Randers



Foto: Silkeborg Kommune

Indledning

Dette vandløbsregulativ udgør administrationsgrundlaget for det offentlige vandløb Gudenåen på strækningen fra Silkeborg Langsø i Silkeborg til Randers Bro i Randers.

Silkeborg Kommune, Viborg Kommune, Favrskov Kommune og Randers Kommune er vandløbsmyndighed på strækningen, og regulativet er udarbejdet i samarbejde mellem alle fire kommuner.

Hovedformålet med et vandløbsregulativ er at fastlægge rammen for vandløbets fremtidige forvaltning, bl.a. gennem bestemmelser om vandløbets fysiske tilstand i form af enten skikkelse eller vandføringsevne, og vedligeholdelsens omfang og udførelse.

Formålet med vedligeholdelsen er at sikre afvandingen på en sådan måde, at der samtidig kan opnås en god økologisk tilstand med et varieret dyre- og planteliv.

Derudover indeholder et regulativ en række bestemmelser om bredejerforhold, sejlads og andre administrative forhold samt en redegørelse for plangrundlaget og regulativets konsekvenser.

Bestemmelserne i dette regulativ understøtter målet om god økologisk tilstand i Gudenåen.

Forslag til dette regulativ har været fremlagt for offentligheden til gennemsyn i 12 uger. Eventuelle indsigelser og ændringsforslag m.v. har kunnet indgives skriftligt til vandløbsmyndigheden inden for 12 ugers fristen.

Efter udløb af fremlæggelsesperioden har Silkeborg Kommune, Viborg Kommune, Favrskov Kommune og Randers Kommune vedtaget regulativet, så vidt muligt under hensyntagen til de indsigelser og ændringsforslag, der måtte være fremkommet.

Vandløbsmyndighedens afgørelser efter bekendtgørelsen om regulativer for offentlige vandløb samt afgørelser truffet med hjemmel i regulativet kan påklages til Miljø- og Fødevarerklagenævnet.

Indholdsfortegnelse

1	Grundlag	6
1.1	Tidligere kendelser og regulativer	6
2	Betegnelse af vandløbet	7
2.1	Vandløbsmyndigheden	10
3	Vandløbets skikkelse, vandføringsevne og målsætning	11
3.1	Vandføringsevne	11
3.2	Vandføringsevnen opstrøms Tange Sø	11
3.2.1	Silkeborg Langsø til Alling Å	11
3.2.2	Alling Å til Tange Sø	29
3.3	Tange Sø	29
3.4	Vandføringsevnen nedstrøms Tange Sø	30
3.4.1	Tangeværket til Lilleå	30
3.4.2	Lilleå til Randers Bro	45
4	Bygværker	47
4.1	Broer og overkørsler	47
4.2	Større åbne tilløb	49
4.3	Krydsende ledninger	51
4.4	Opstemningsanlæg	52
4.5	Trækstien	54
4.6	Skalapæle	55
4.7	Øvrige bygværker	56
4.8	Restaureringer og reguleringer	58
5	Administrative forhold	61
5.1	Beplantning og skyggegivende planter	61
6	Sejlads	62
6.1	Ikke-erhvervsmæssig sejlads	62
6.2	Erhvervsmæssig sejlads	62
7	Bredejerforhold	63
7.1	Bræmmer	63
7.2	Arbejdsbælter og overkørsler ved udløb	63
7.3	Hegning i forbindelse med løsdrift	64

7.4	Ændringer af vandløbets tilstand	64
7.5	Forurening af vandløbet	64
7.6	Kreaturvanding og vandindvinding.....	65
7.7	Drænudløb, rørledninger m.v.....	65
7.8	Beskadigelse og påbud	66
7.9	Straf	66
8	Vedligeholdelsesbestemmelser	67
8.1	Administration af vedligeholdelsen.....	67
8.1.1	Udførelse af vedligeholdelsen	67
8.2	Retningslinjer for vedligeholdelsen	68
8.3	Kontrol af vandføringsevnen	68
8.3.1	Silkeborg Langsø til Alling Å og Tangeværket til Lilleå.....	68
8.3.2	Alling Å til Ormnæs og Lilleå til Randers Bro	69
8.3.3	Ormnæs til Tangeværket (Tange Sø)	71
8.4	Bestemmelser om oprensningen	71
8.5	Hensynet til Trækstien.....	72
8.6	Islægning og isgang.....	72
8.7	Bestemmelser om grødeskæring.....	72
8.7.1	Skæring fra Borre Å til Ormnæs.....	73
8.7.2	Skæring på strækningen fra Nørreåens udløb til Randers Bro.....	74
8.7.3	Ekstraordinær grødeskæring	74
8.8	Afskåret grøde	75
8.9	Kantskæring.....	76
8.9.1	Beskæring af buske og træer.....	76
8.10	Klager vedrørende vandløbets vedligeholdelse	76
9	Tilsyn	77
10	Revision.....	77
11	Regulativets ikrafttræden.....	78

Bilagsfortegnelse

Bilag 1: Planredegørelse

Bilag 2: Oversigtskort i 1:10.000

Bilag 3: Længdeprofil for Gudenå

Bilag 4: Teknisk redegørelse

Bilag 5: Oversigt over bådebroer i Gudenåen

Bilag 6: Ordforklaring

1 Grundlag

Dette regulativ omfatter Gudenåen fra Silkeborg til Randers Fjord, som er offentligt vandløb i Silkeborg, Viborg, Favrskov og Randers Kommuner.

Regulativet er udarbejdet på grundlag af følgende lovgrundlag:

- LBK nr. 1217 af 25. november 2019, lov om vandløb.
- LBK nr. 919 af 27. juni 2016 om regulativer for offentlige vandløb.
- Cirkulæreskrivelse af 20. juli 1984 om standardregulativ for offentlige vandløb.
- EU-Habitatdirektivet (Rådets direktiv 92/43/EØF af 21. maj 1992 om bevaring af naturtyper samt vilde dyr og planter, med senere ændringer).
- EU-Vandrammedirektivet (Rådets direktiv 2000/60/EF af 23. oktober 2000 om fastlæggelse af en ramme for Fællesskabets vandpolitiske foranstaltninger).
- LBK nr. 1461 af 17. december 2013 om ophævelse af Tangeloven.

Vandløbsloven er det primære lovgrundlag for udarbejdelse af regulativer. Vandløbsloven har til formål at sikre, at vandløb kan benyttes til afledning af vand under samtidig hensyntagen til de natur- og miljømæssige krav, der i anden planlægning er fastsat for vandløbet og de ånære arealer. Krav og mål for vandløbet fremgår af vandområdeplanen, miljømålsloven, naturbeskyttelsesloven, planloven, miljøbeskyttelsesloven, okkerloven samt habitatdirektivet. De enkelte love er nærmere beskrevet i planredegørelsen, bilag 1.

Vandløbsregulativet er udarbejdet på baggrund af den målsætning, som fremgår af Vandområdeplan 2021 – 2027 for Vandområdedistrikt Jylland og Fyn.

I grundlaget for regulativet indgår også opmålinger fra perioden 2009-2020 af hele vandløbsstrækningen fra Silkeborg til Randers, dels til fastlæggelse af vandløbets aktuelle fysiske tilstand og dels til kontrol af vandføringsevnen. Opmålingen omfatter åbne tilløb, drænudløb, broer og spange mv., samt opmåling af tværsnitsprofiler.

1.1 Tidligere kendelser og regulativer

Regulativet er endvidere udarbejdet på grundlag af:

- Erklæring om vedligeholdelse af Gudenåen fra Bjerringbro til Randers af 10. februar 1940.
- Beslutninger i Århus Amtsråd den 9. november 1995 og i Viborg Amtsråd den 10. juni 1996 om optagelse af Gudenåen som amtsvandløb.

- Regulativ for Gudenåen på strækningen fra Silkeborg til Randers, Amtsvandløb nr.: 105 i Viborg Amt og 78 i Århus Amt, vedtaget den 24. februar 2000 af Århus Amt og 3. februar 2000 af Viborg Amt.
- Tillægsregulativ for amtsvandløb i Århus Amt, vedtaget d. 25. november 2004.
- Restaureringsprojekt: Etablering af gydebanke ved Åbro i 1993.
- Restaureringsprojekt: Udlægning af større sten ved Ulstrup i 2007.
- Restaureringsprojekt: Udlæg af gydegrus og større sten mellem Tange og Bjerringbro i 2024.
- Tilladelse til vådområdeprojekt ved Vorup enge 2003.
- Tilladelse til vådområdeprojekt ved Hornbæk Enge 2010.
- Tilladelse til vådområdeprojekt ved Væth Enge 2007.
- Tilladelse til vådområdeprojekt ved Haslund-Værum enge 2012.
- De ved vandløbet konstaterede forhold i forbindelse med opmålinger i perioden 2009-2020 af hele strækningen.
- Lov nr. 184 af 20. marts 1918 om udnyttelse af vandkraften i Gudenåen, ændret ved lov nr. 1274 af 20. december 2000 og lov nr. 1054 af 17. december 2002, koncession til udnyttelse af vandkraften ved Tange Sø indtil den 8. januar 2014.

Vedrørende tidligere trufne afgørelser og bestemmelser henvises til Silkeborg Kommune, Viborg Kommune, Favrskov Kommune og Randers Kommune.

Dette regulativ erstatter regulativ vedtaget 24. februar 2000 af Århus Amt og 3. februar 2000 af Viborg Amt samt tillægsregulativ for amtsvandløb i Århus af 25. november 2004.

2 Betegnelse af vandløbet

Regulativet omfatter Gudenåen på strækningen fra Ringvejsbroen øst for Silkeborg til Randers Bro i Randers.

Regulativet for Gudenåen omfatter i alt 59.879 m åbent vandløb inkl. et ca. 549 m langt strømløb gennem Sminge Sø. Dertil lægges et ca. 7,8 km langt strømløb gennem Tange Sø.

Gudenåen er på strækningen fra Silkeborg Langsø til Randers Bro opdelt i 3 delstrækninger, henholdsvis Opstrøms Tange Sø, Tange Sø og Nedstrøms Tange Sø. Denne opdeling af den samlede strækning i delstrækninger har baggrund i regulativet fra 2000. Vandløbet er stationeret med begyndelsespunkt i de enkelte strækningers øvre ender.

Strækningen "Opstrøms Tange Sø" omfatter den del af Gudenåen, som har begyndelsespunkt ved indløbet for Ringvejsbroen i den østlige ende af Silkeborg Langsø i st. 0, og som har endepunkt ved Ormnæs ved indløb til Tange Sø i st. 22.763. Strækningen er i alt 22.763 m lang, inklusive et ca. 549 m langt strømløb gennem Sminge Sø fra st. 6.962 - 7.511.

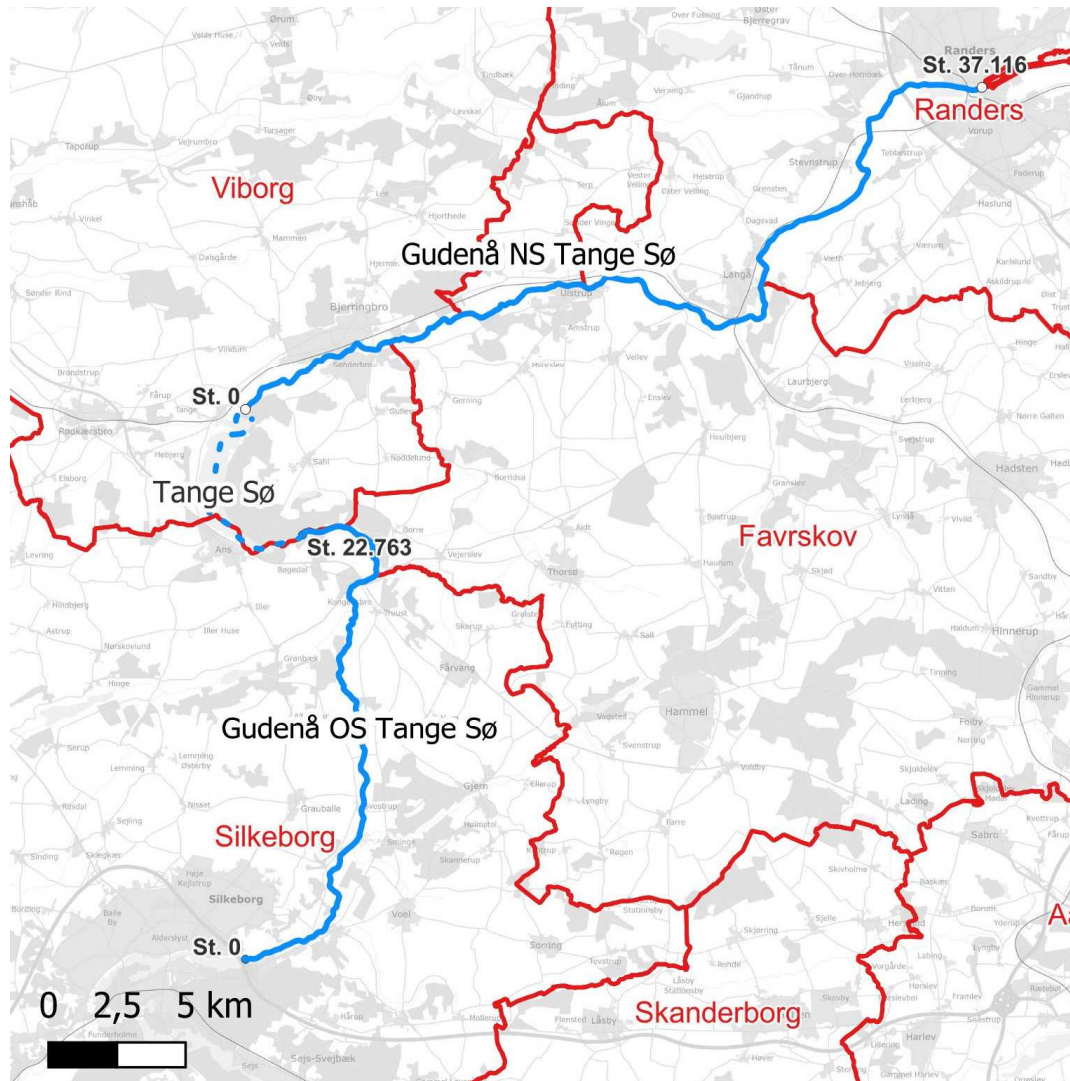
Tange Sø omfatter strækningen fra Ormnæs (st. 22.763 m) til Tangeværket. Der er et ca. 7,8 km langt strømløb gennem søen. Desuden er der i søen et ca. 250 m langt strømløb fra udløbet af det offentlige vandløb Tange Å til vejddæmningen for Tange-Ans vejen (Tange Søvej).

Strækningen "Nedstrøms Tange Sø" omfatter den del af Gudenåen, som har begyndelsespunkt i station 0 ved Tangeværkets turbineudløb ved udløbet af Tange Sø til endepunktet, som er beliggende i st. 37.116 ved broindløbet under Randers Bro/Strømmen i Randers. Strækningen er i alt 37.116 m lang.

Vandløbet er beliggende i UTM-zone 32 Euref89 med følgende koordinater:

Strækning	Begyndelsespunkt	Endepunkt
Opstrøms Tange Sø	N 6.225.591 E 537.231	N 6.241.106 E 541.314
Tange Sø	N 6.241.106 E 541.314	N 537.210 E 6.245.637
Nedstrøms Tange Sø	N 537.237 E 6.245.653	N 6.257.370 E 564.064

Vandløbets beliggenhed er vist på nedenstående oversigtskort.



Figur 2-1 Oversigtskort for Gudenåen med begyndelsespunkt og slutpunkt for strækningerne "Opstrøms Tange Sø" og "Nedstrøms Tange Sø". Kommunegrænserne er vist med rødt på kortet og Gudenåens forløb er vist med blåt. På delstrækninger udgør Gudenåen kommunegrænsen.

2.1 Vandløbsmyndigheden

Henvendelser om Gudenåen kan rettes til Silkeborg Kommune, Viborg Kommune, Favrskov Kommune og Randers Kommune, som er vandløbsmyndighed på følgende strækninger:

Vandløbsmyndighed	Strækning
<i>Opstrøms Tange Sø</i>	
Silkeborg Kommune	St. 0 – 18.746 m
Grænsevandløb mellem Silkeborg Kommune (vestlig side) og Favrskov Kommune (østlig side)	St. 18.746 - 21.100 m
Grænsevandløb mellem Viborg Kommune og Silkeborg Kommune	St. 21.100 - 22.763 m
<i>Tange Sø</i>	
Silkeborg Kommune (vestlig side) og Viborg Kommune (østlig side)	Øvre del af Tange Sø (3,7 km)
Viborg Kommune	Tange Sø (ca. 4,1 km.)
<i>Nedstrøms Tange Sø</i>	
Viborg Kommune	St. 0 – 6.652 m
Grænsevandløb mellem Viborg Kommune (nord-siden) og Favrskov Kommune (sydsiden)	St. 6.652 – 9.684 m
Favrskov Kommune	St. 9.684 – 14.758 m
Grænsevandløb mellem Favrskov Kommune (syd-siden) og Randers Kommune (nordsiden)	St. 14.758 – 23.758 m
Randers Kommune	St. 23.758 – 37.116 m

3 Vandløbets skikkelse, vandføringsevne og målsætning

Vandløbet er stationeret fra øvre ende med begyndelsespunkt som station 0 for henholdsvis Ringvejsbroen og Tangeværket. Stationeringen er ændret i forhold til det tidligere regulativ.

3.1 Vandføringsevne

Et vandløbs vandføringsevne kan defineres som den vandmængde (Q), et vandløb under en given vandspejlskote (H) kan transportere. Vandførings- evnen afhænger af vandløbets fald, fysiske skikkelse og modstanden i vand- løbet.

Med baggrund i vandløbets målsætning, Natura 2000 udpegning samt andre forhold som stuvning fra Tange Sø og Randers Fjord, har vandløbsmyndig- heden besluttet, at vandløbets vandføringsevne er beskrevet med enten Q/H -kurver eller en teoretisk skikkelse.

På strækningen fra Ringvejsbroen øst for Silkeborg til udløb af Alling Å samt fra Tangeværket til udløb af Lilleå er kravet til vandføringsevnen opstillet i form af Q/H -kurver.

På strækningen fra Alling Å og til udløb i Tange Sø ved Ormnæs samt fra udløb af Lilleå til Randers Bro er kravet til vandføringsevnen opstillet i form af en teoretisk skikkelse.

Gennem Tange Sø er kravet til vandføringsevnen opstillet i form af Q/H -kur- ver.

Det tilstræbes af hensyn til vandløbets målsætning, at Gudenåen overalt må antage en vilkårlig og variabel skikkelse, når blot de fastsatte krav til vand- føringsevnen er opfyldt. Vandløbet kan således i princippet antage en vilkå- rig skikkelse. Krav til vandføringsevnen kontrolleres enten ved Q/H -kurver eller ved at vandføringsevnen skal svare til vandføringsevnen i et teoretisk vandløb med fastlagte dimensioner. Der er redegjort nærmere for dette i den tekniske redegørelse (bilag 4).

3.2 Vandføringsevnen opstrøms Tange Sø

3.2.1 Silkeborg Langsø til Alling Å

På strækningen st. 0 – 16.675 (Ringvejsbroen øst for Silkeborg til udløb af Alling Å) er der fastlagt krav til vedligeholdelsen af vandløbet på grundlag af vandføringsevnen beskrevet ved Q/H -kurver.

Der er på strækningen fastlagt 16 kontrolstationer, hvor kravene til vandføringsevnen på hver enkelt station er beskrevet i form af Q/H-kurver med tilhørende Q/H-tabeller. På hver kontrolstation er der givet en kravkurve og en vedligeholdelseskurve. På strækningerne mellem kontrolstationerne er det forudsat, at vandspejlet er jævnt faldende.

Station:	20	1.573	2.859	3.449	4.365	5.292
	6.284	7.528	8.285	8.495	9.744	10.609
	11.760	13.268	15.230	15.916		

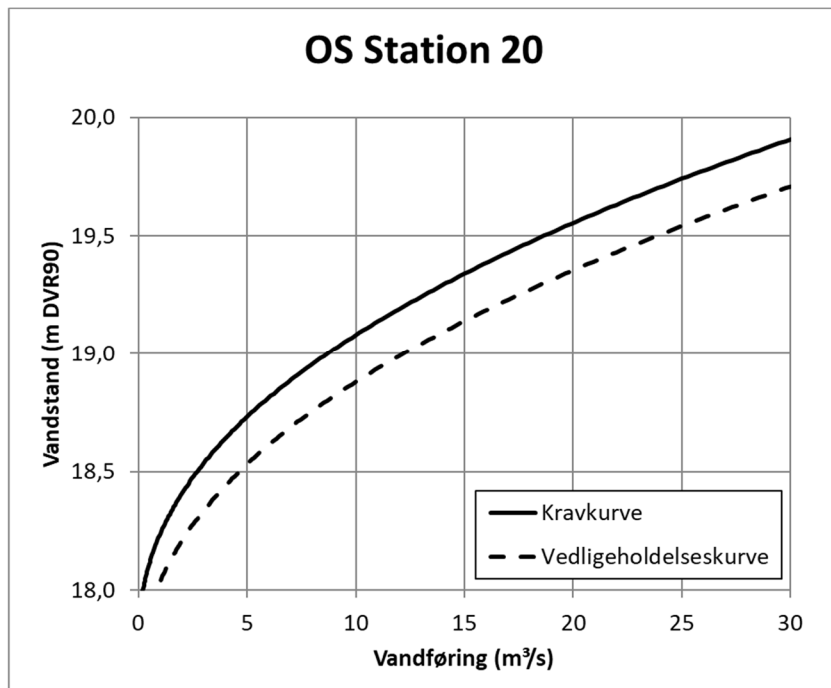
Oversigt over stationering af de 16 kontrolstationer på strækningen fra Silkeborg til Alling Å. Se oversigtskort (bilag 2).

Krav- og vedligeholdelseskurverne for hver af de 16 kontrolstationer ses på de følgende 16 sider. Vedligeholdelseskurven angiver den største vandføringsevne, der må forekomme, efter en eventuel oprensning er gennemført. Kravkurven er fastlagt med en 20 cm margin over vedligeholdelseskurven.

I den tekniske redegørelse (bilag 4) er der nærmere redegjort for grundlaget for fastlæggelse af vandføringsevnen ved hjælp af krav- og vedligeholdelseskurver.

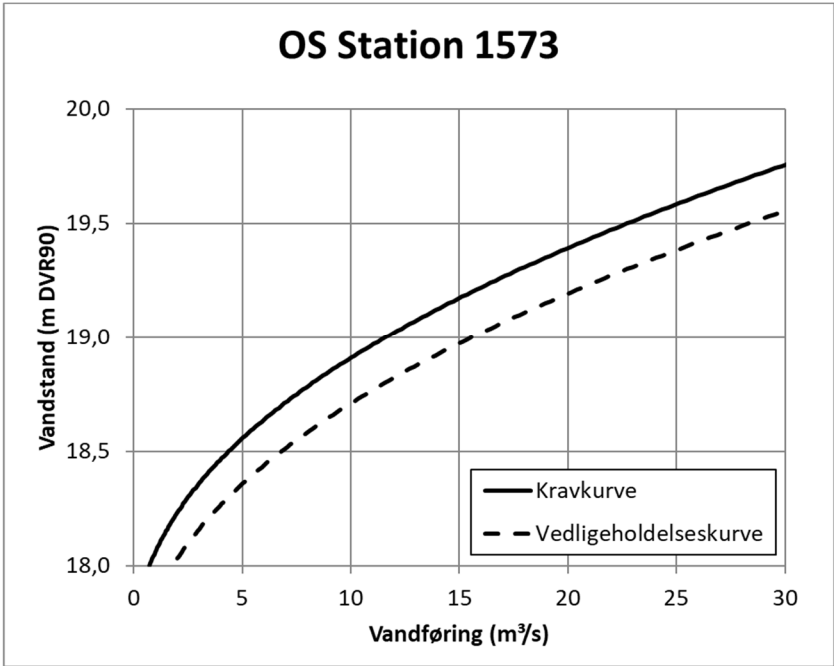
Med henblik på vurdering af behov for oprensning foretages kontrollen af vandføringsevnen indenfor perioden 1. marts – 30. april.

De nærmere bestemmelser vedrørende udførelse af oprensning er angivet i regulativets afsnit 8.



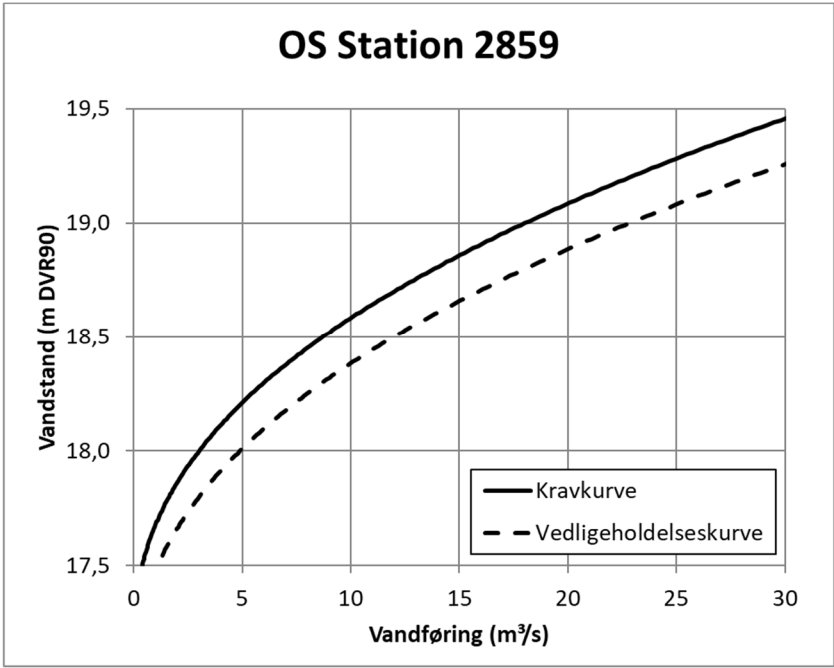
Vedligeholdelseskurve: $Q \text{ (m}^3\text{/s)} = 5,391 \text{ (H (m)} - 17,564)^{2,252}$

Vandføring m³/s	Vedligeholdelseskurve m DVR90	Kravkurve m DVR90
1,946	18,20	18,40
2,461	18,27	18,47
3,045	18,34	18,54
3,699	18,41	18,61
4,424	18,48	18,68
5,223	18,55	18,75
6,095	18,62	18,82
7,043	18,69	18,89
8,067	18,76	18,96
9,170	18,83	19,03
10,351	18,90	19,10
11,613	18,97	19,17
12,955	19,04	19,24
14,380	19,11	19,31
15,888	19,18	19,38
17,480	19,25	19,45
19,157	19,32	19,52
20,920	19,39	19,59
22,770	19,46	19,66
24,707	19,53	19,73
26,732	19,60	19,80
28,847	19,67	19,87
31,051	19,74	19,94
33,346	19,81	20,01
35,732	19,88	20,08
38,211	19,95	20,15



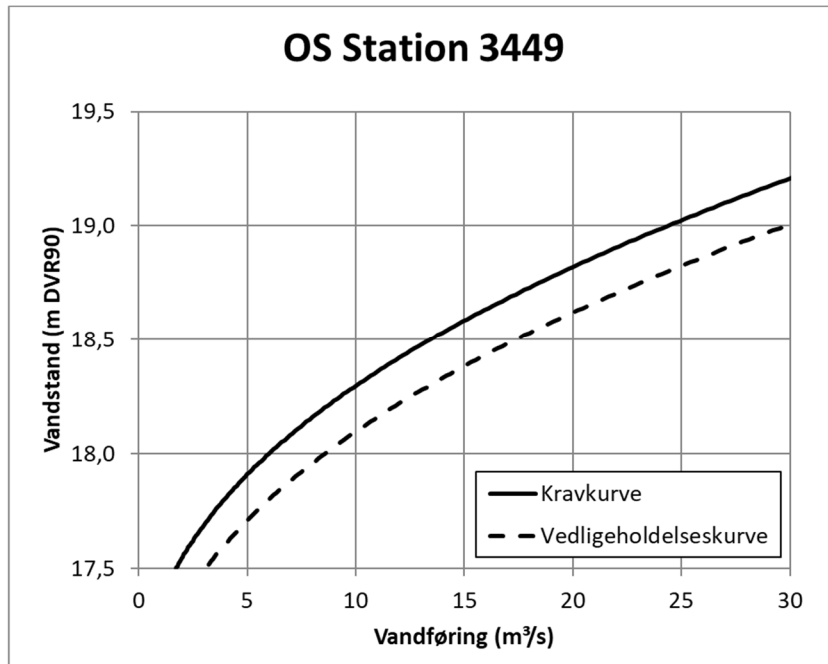
Vedligeholdelseskurve: $Q \text{ (m}^3\text{/s)} = 5,536 \text{ (H (m) - 17,401)}^{2,202}$

Vandføring m³/s	Vedligeholdelseskurve m DVR90	Kravkurve m DVR90
1,791	18,00	18,20
2,284	18,07	18,27
2,844	18,14	18,34
3,471	18,21	18,41
4,167	18,28	18,48
4,933	18,35	18,55
5,770	18,42	18,62
6,679	18,49	18,69
7,661	18,56	18,76
8,717	18,63	18,83
9,848	18,70	18,90
11,055	18,77	18,97
12,338	18,84	19,04
13,698	18,91	19,11
15,137	18,98	19,18
16,654	19,05	19,25
18,250	19,12	19,32
19,927	19,19	19,39
21,684	19,26	19,46
23,523	19,33	19,53
25,444	19,40	19,60
27,447	19,47	19,67
29,534	19,54	19,74
31,704	19,61	19,81
33,959	19,68	19,88
36,298	19,75	19,95
38,722	19,82	20,02



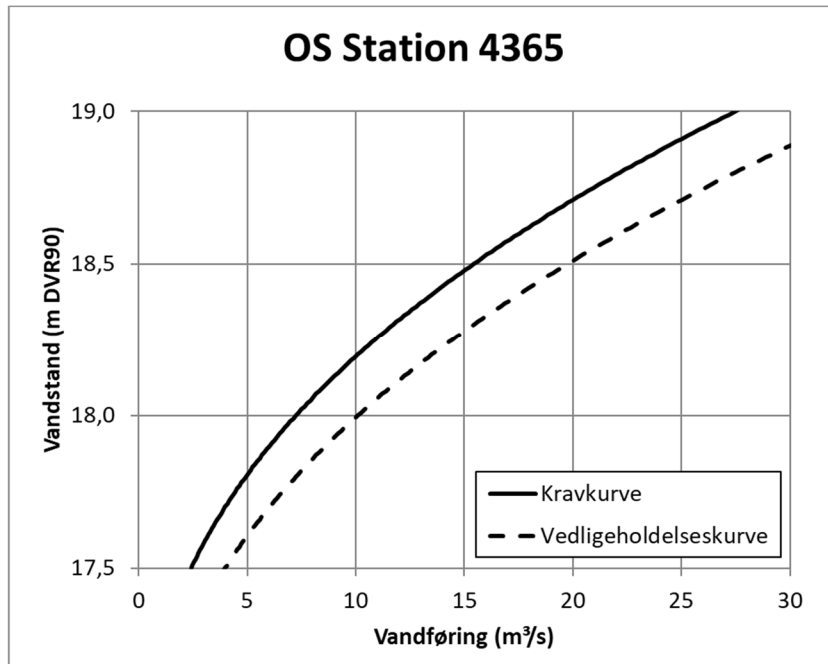
Vedligeholdelseskurve: $Q \text{ (m}^3\text{/s)} = 4,309 \text{ (H (m) - 16,944)}^{2,314}$

Vandføring m³/s	Vedligeholdelseskurve m DVR90	Kravkurve m DVR90
2,256	17,70	17,90
2,769	17,77	17,97
3,342	17,84	18,04
3,978	17,91	18,11
4,676	17,98	18,18
5,440	18,05	18,25
6,270	18,12	18,32
7,168	18,19	18,39
8,135	18,26	18,46
9,171	18,33	18,53
10,279	18,40	18,60
11,458	18,47	18,67
12,711	18,54	18,74
14,039	18,61	18,81
15,442	18,68	18,88
16,921	18,75	18,95
18,477	18,82	19,02
20,112	18,89	19,09
21,826	18,96	19,16
23,619	19,03	19,23
25,494	19,10	19,30
27,450	19,17	19,37
29,489	19,24	19,44
31,612	19,31	19,51
33,818	19,38	19,58
36,109	19,45	19,65



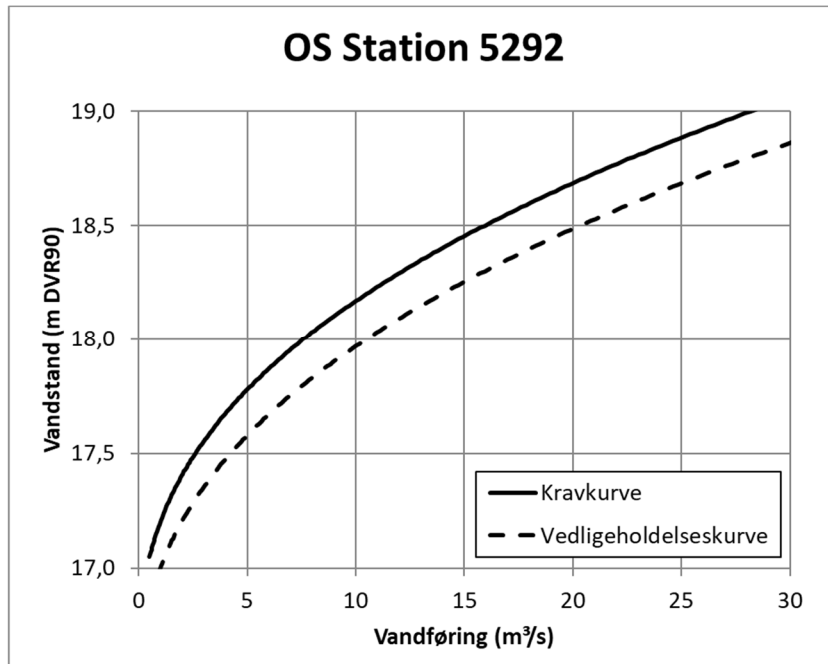
Vedligeholdelseskurve: $Q \text{ (m}^3\text{/s)} = 3,947 \text{ (H (m) - 16,601)}^{2,31}$

Vandføring m³/s	Vedligeholdelseskurve m DVR90	Kravkurve m DVR90
3,086	17,50	17,70
3,670	17,57	17,77
4,312	17,64	17,84
5,013	17,71	17,91
5,774	17,78	17,98
6,597	17,85	18,05
7,482	17,92	18,12
8,432	17,99	18,19
9,446	18,06	18,26
10,526	18,13	18,33
11,672	18,20	18,40
12,887	18,27	18,47
14,170	18,34	18,54
15,522	18,41	18,61
16,945	18,48	18,68
18,439	18,55	18,75
20,005	18,62	18,82
21,643	18,69	18,89
23,356	18,76	18,96
25,142	18,83	19,03
27,004	18,90	19,10
28,941	18,97	19,17
30,955	19,04	19,24
33,046	19,11	19,31
35,214	19,18	19,38
37,462	19,25	19,45
39,788	19,32	19,52



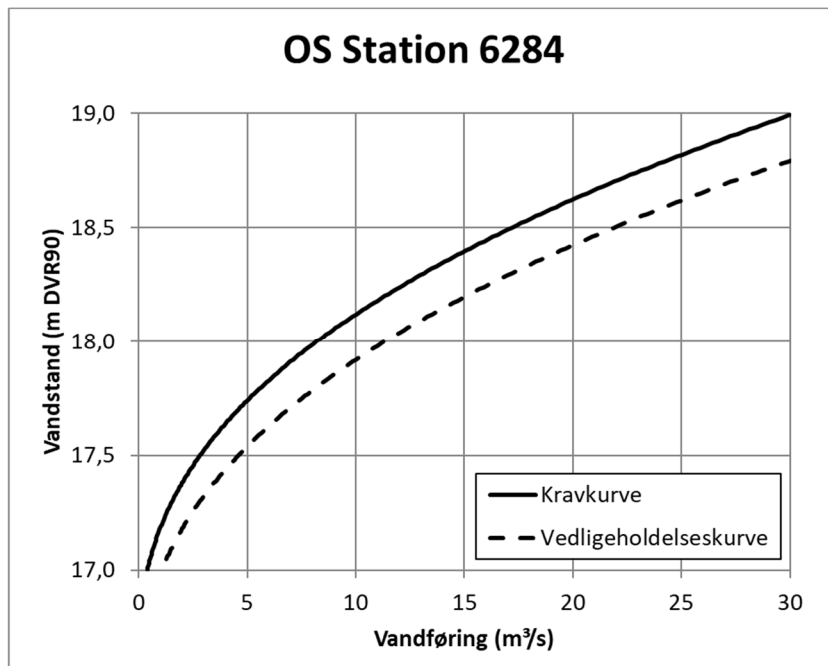
Vedligeholdelseskurve: $Q \text{ (m}^3\text{/s)} = 3,335 \text{ (H (m) - 16,425)}^{2,438}$

Vandføring m³/s	Vedligeholdelseskurve m DVR90	Kravkurve m DVR90
2,408	17,30	17,50
2,905	17,37	17,57
3,458	17,44	17,64
4,069	17,51	17,71
4,739	17,58	17,78
5,470	17,65	17,85
6,263	17,72	17,92
7,121	17,79	17,99
8,045	17,86	18,06
9,035	17,93	18,13
10,094	18,00	18,20
11,223	18,07	18,27
12,423	18,14	18,34
13,696	18,21	18,41
15,042	18,28	18,48
16,464	18,35	18,55
17,962	18,42	18,62
19,538	18,49	18,69
21,192	18,56	18,76
22,926	18,63	18,83
24,741	18,70	18,90
26,638	18,77	18,97
28,619	18,84	19,04
30,683	18,91	19,11
32,833	18,98	19,18
35,070	19,05	19,25



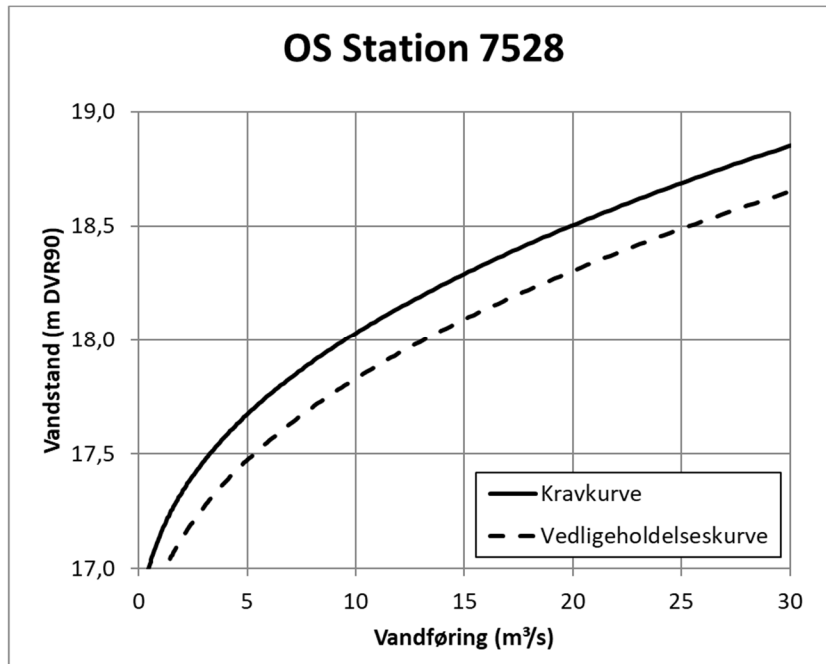
Vedligeholdelseskurve: $Q \text{ (m}^3\text{/s)} = 3,141 \text{ (H (m) - 16,372)}^{2,474}$

Vandføring m³/s	Vedligeholdelseskurve m DVR90	Kravkurve m DVR90
2,611	17,30	17,50
3,125	17,37	17,57
3,696	17,44	17,64
4,325	17,51	17,71
5,013	17,58	17,78
5,763	17,65	17,85
6,575	17,72	17,92
7,453	17,79	17,99
8,396	17,86	18,06
9,408	17,93	18,13
10,488	18,00	18,20
11,639	18,07	18,27
12,863	18,14	18,34
14,160	18,21	18,41
15,532	18,28	18,48
16,980	18,35	18,55
18,505	18,42	18,62
20,110	18,49	18,69
21,794	18,56	18,76
23,560	18,63	18,83
25,409	18,70	18,90
27,341	18,77	18,97
29,358	18,84	19,04
31,462	18,91	19,11
33,652	18,98	19,18
35,931	19,05	19,25



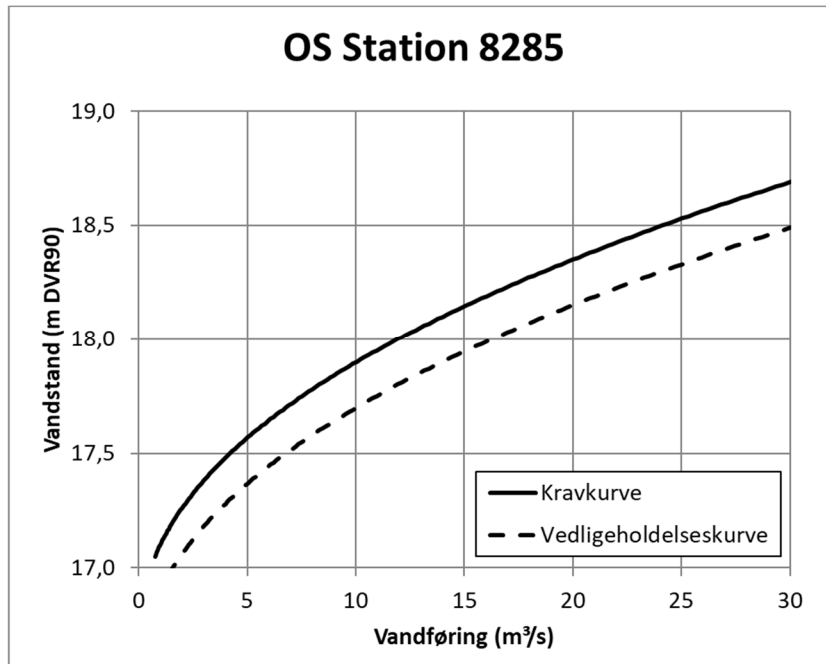
Vedligeholdelseskurve: $Q \text{ (m}^3\text{/s)} = 3,617 \text{ (H (m) - 16,397)}^{2,422}$

Vandføring m³/s	Vedligeholdelseskurve m DVR90	Kravkurve m DVR90
2,825	17,30	17,50
3,385	17,37	17,57
4,005	17,44	17,64
4,688	17,51	17,71
5,434	17,58	17,78
6,246	17,65	17,85
7,125	17,72	17,92
8,072	17,79	17,99
9,090	17,86	18,06
10,180	17,93	18,13
11,342	18,00	18,20
12,579	18,07	18,27
13,892	18,14	18,34
15,282	18,21	18,41
16,751	18,28	18,48
18,299	18,35	18,55
19,928	18,42	18,62
21,640	18,49	18,69
23,434	18,56	18,76
25,314	18,63	18,83
27,279	18,70	18,90
29,331	18,77	18,97
31,470	18,84	19,04
33,699	18,91	19,11
36,018	18,98	19,18
38,427	19,05	19,25



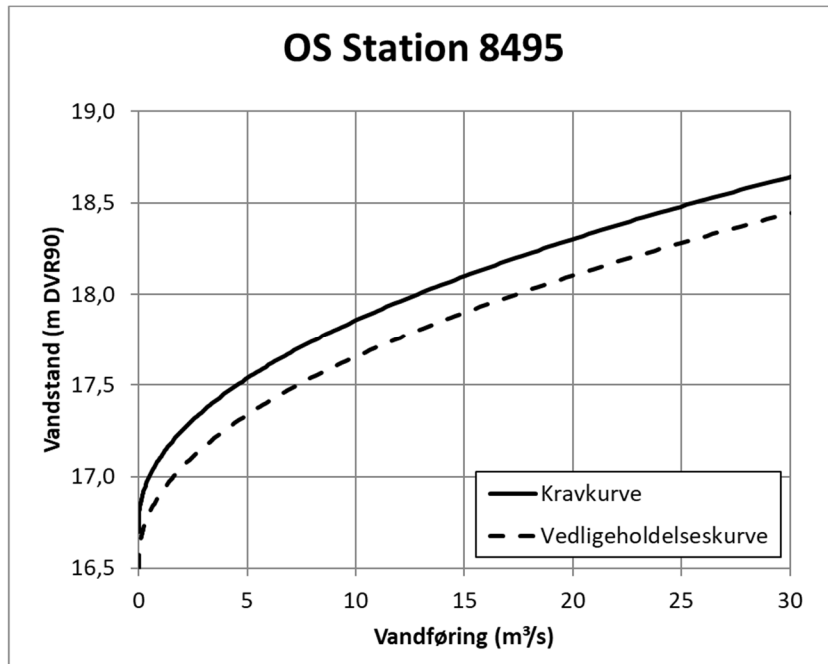
Vedligeholdelseskurve: $Q \text{ (m}^3\text{/s)} = 4,170 \text{ (H (m) - 16,395)}^{2,425}$

Vandføring m³/s	Vedligeholdelseskurve m DVR90	Kravkurve m DVR90
1,786	17,10	17,30
2,247	17,17	17,37
2,772	17,24	17,44
3,362	17,31	17,51
4,020	17,38	17,58
4,748	17,45	17,65
5,549	17,52	17,72
6,423	17,59	17,79
7,374	17,66	17,86
8,403	17,73	17,93
9,512	17,80	18,00
10,702	17,87	18,07
11,975	17,94	18,14
13,334	18,01	18,21
14,779	18,08	18,28
16,312	18,15	18,35
17,935	18,22	18,42
19,649	18,29	18,49
21,456	18,36	18,56
23,356	18,43	18,63
25,353	18,50	18,70
27,446	18,57	18,77
29,637	18,64	18,84
31,928	18,71	18,91
34,320	18,78	18,98
36,814	18,85	19,05
39,411	18,92	19,12



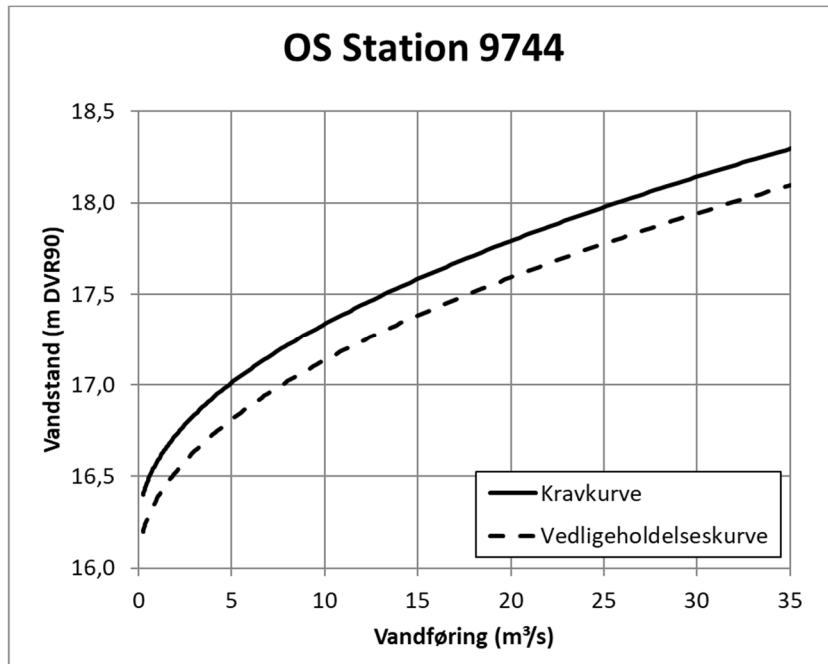
Vedligeholdelseskurve: $Q \text{ (m}^3\text{/s)} = 6,348 \text{ (H (m) - 16,469)}^{2,208}$

Vandføring m³/s	Vedligeholdelseskurve m DVR90	Kravkurve m DVR90
1,569	17,00	17,20
2,062	17,07	17,27
2,631	17,14	17,34
3,275	17,21	17,41
3,997	17,28	17,48
4,799	17,35	17,55
5,681	17,42	17,62
6,646	17,49	17,69
7,694	17,56	17,76
8,826	17,63	17,83
10,044	17,70	17,90
11,349	17,77	17,97
12,741	17,84	18,04
14,222	17,91	18,11
15,793	17,98	18,18
17,453	18,05	18,25
19,205	18,12	18,32
21,049	18,19	18,39
22,986	18,26	18,46
25,017	18,33	18,53
27,142	18,40	18,60
29,362	18,47	18,67
31,678	18,54	18,74
34,091	18,61	18,81
36,601	18,68	18,88
39,208	18,75	18,95



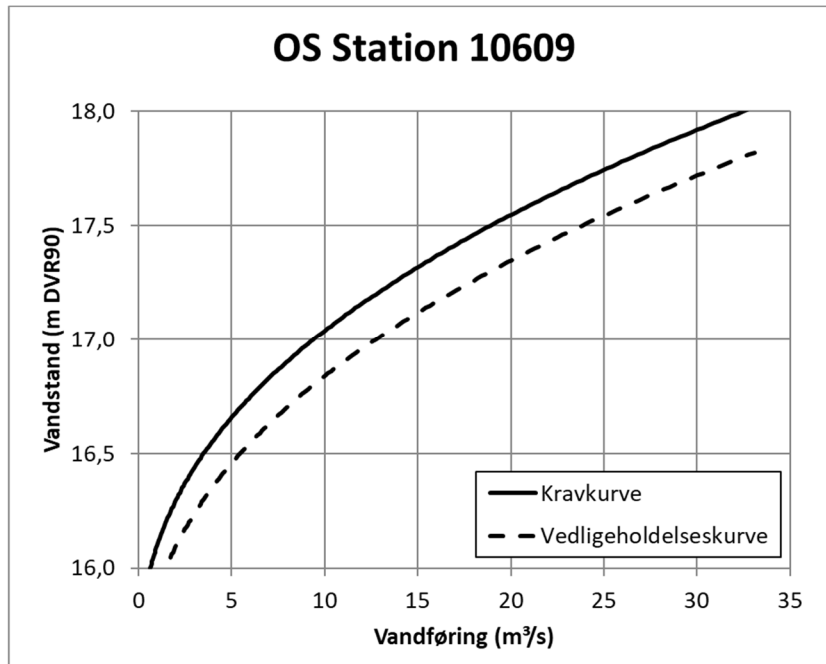
Vedligeholdelseskurve: $Q \text{ (m}^3\text{/s)} = 8,015 \text{ (H (m) - 16,542)}^{2,055}$

Vandføring m³/s	Vedligeholdelseskurve m DVR90	Kravkurve m DVR90
1,401	16,97	17,17
1,913	17,04	17,24
2,507	17,11	17,31
3,183	17,18	17,38
3,942	17,25	17,45
4,785	17,32	17,52
5,712	17,39	17,59
6,723	17,46	17,66
7,819	17,53	17,73
9,000	17,60	17,80
10,266	17,67	17,87
11,618	17,74	17,94
13,056	17,81	18,01
14,580	17,88	18,08
16,191	17,95	18,15
17,889	18,02	18,22
19,674	18,09	18,29
21,545	18,16	18,36
23,505	18,23	18,43
25,552	18,30	18,50
27,686	18,37	18,57
29,909	18,44	18,64
32,220	18,51	18,71
34,619	18,58	18,78
37,107	18,65	18,85
39,684	18,72	18,92



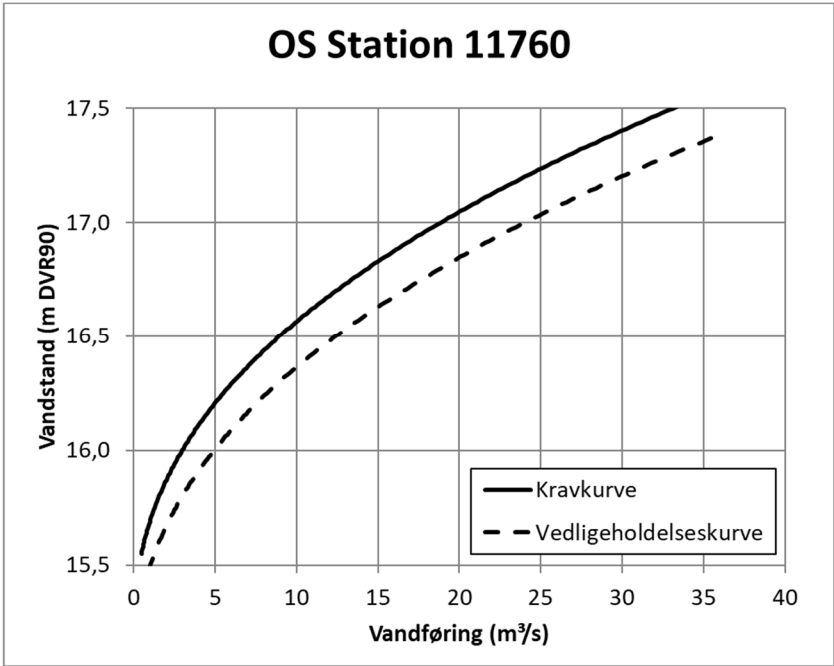
Vedligeholdelseskurve: $Q \text{ (m}^3\text{/s)} = 8,231 \text{ (H (m) - 16,033)}^{1,999}$

Vandføring m³/s	Vedligeholdelseskurve m DVR90	Kravkurve m DVR90
1,110	16,40	16,60
1,573	16,47	16,67
2,117	16,54	16,74
2,742	16,61	16,81
3,447	16,68	16,88
4,233	16,75	16,95
5,099	16,82	17,02
6,046	16,89	17,09
7,074	16,96	17,16
8,182	17,03	17,23
9,370	17,10	17,30
10,639	17,17	17,37
11,989	17,24	17,44
13,419	17,31	17,51
14,930	17,38	17,58
16,521	17,45	17,65
18,193	17,52	17,72
19,945	17,59	17,79
21,778	17,66	17,86
23,691	17,73	17,93
25,685	17,80	18,00
27,759	17,87	18,07
29,914	17,94	18,14
32,149	18,01	18,21
34,465	18,08	18,28
36,861	18,15	18,35



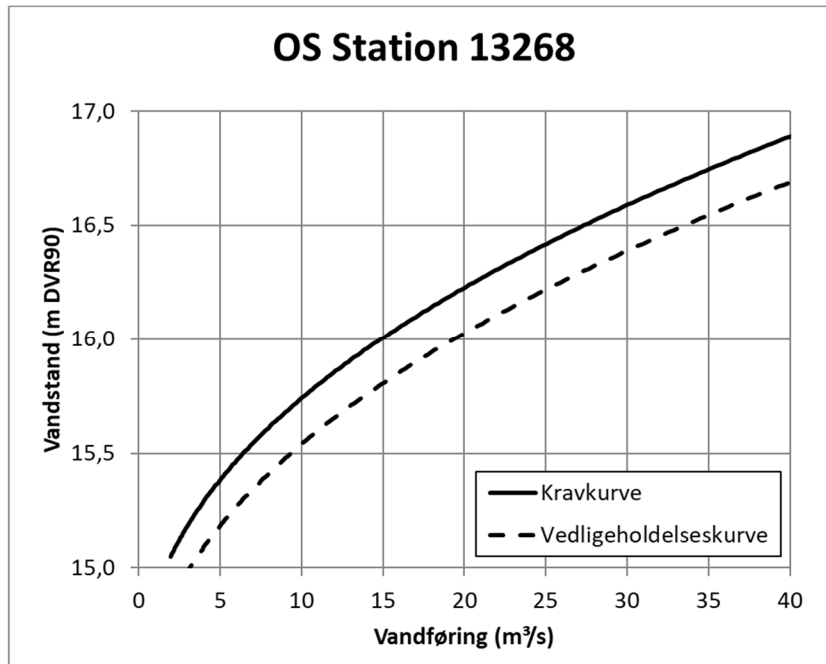
Vedligeholdelseskurve: $Q \text{ (m}^3\text{/s)} = 3,621 \text{ (H (m) - 15,315)}^{2,41}$

Vandføring m³/s	Vedligeholdelseskurve m DVR90	Kravkurve m DVR90
2,698	16,20	16,40
3,241	16,27	16,47
3,843	16,34	16,54
4,506	16,41	16,61
5,232	16,48	16,68
6,022	16,55	16,75
6,878	16,62	16,82
7,801	16,69	16,89
8,792	16,76	16,96
9,854	16,83	17,03
10,988	16,90	17,10
12,194	16,97	17,17
13,474	17,04	17,24
14,829	17,11	17,31
16,262	17,18	17,38
17,772	17,25	17,45
19,361	17,32	17,52
21,030	17,39	17,59
22,781	17,46	17,66
24,614	17,53	17,73
26,530	17,60	17,80
28,532	17,67	17,87
30,618	17,74	17,94
32,792	17,81	18,01
35,053	17,88	18,08
37,403	17,95	18,15



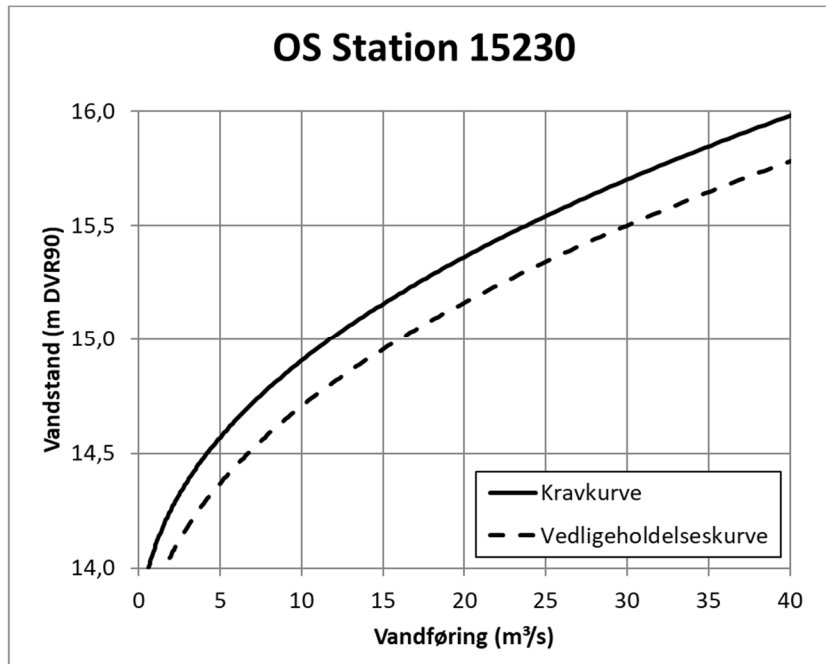
Vedligeholdelseskurve: $Q \text{ (m}^3\text{/s)} = 4,602 \text{ (H (m) - 14,97)}^{2,334}$

Vandføring m³/s	Vedligeholdelseskurve m DVR90	Kravkurve m DVR90
2,734	15,77	15,97
3,325	15,84	16,04
3,983	15,91	16,11
4,710	15,98	16,18
5,508	16,05	16,25
6,377	16,12	16,32
7,320	16,19	16,39
8,338	16,26	16,46
9,432	16,33	16,53
10,605	16,40	16,60
11,856	16,47	16,67
13,188	16,54	16,74
14,601	16,61	16,81
16,098	16,68	16,88
17,678	16,75	16,95
19,343	16,82	17,02
21,095	16,89	17,09
22,933	16,96	17,16
24,861	17,03	17,23
26,877	17,10	17,30
28,984	17,17	17,37
31,183	17,24	17,44
33,473	17,31	17,51
35,857	17,38	17,58
38,335	17,45	17,65
40,908	17,52	17,72



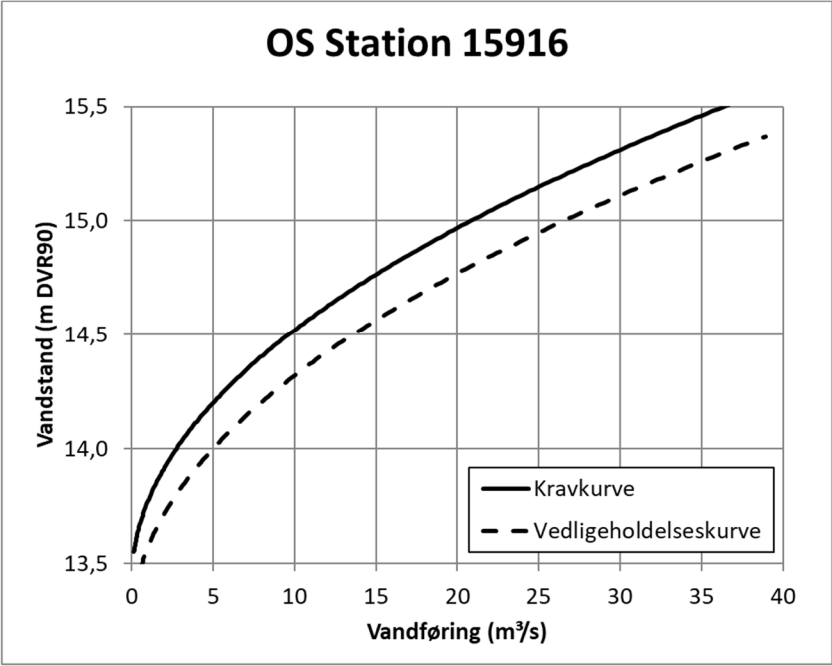
Vedligeholdelseskurve: $Q \text{ (m}^3\text{/s)} = 5,248 \text{ (H (m) - 14,205)}^{2,232}$

Vandføring m³/s	Vedligeholdelseskurve m DVR90	Kravkurve m DVR90
2,886	14,97	15,17
3,509	15,04	15,24
4,200	15,11	15,31
4,960	15,18	15,38
5,790	15,25	15,45
6,691	15,32	15,52
7,665	15,39	15,59
8,713	15,46	15,66
9,835	15,53	15,73
11,033	15,60	15,80
12,307	15,67	15,87
13,658	15,74	15,94
15,087	15,81	16,01
16,596	15,88	16,08
18,184	15,95	16,15
19,852	16,02	16,22
21,602	16,09	16,29
23,433	16,16	16,36
25,347	16,23	16,43
27,345	16,30	16,50
29,426	16,37	16,57
31,592	16,44	16,64
33,844	16,51	16,71
36,181	16,58	16,78
38,604	16,65	16,85
41,114	16,72	16,92



Vedligeholdelseskurve: $Q \text{ (m}^3\text{/s)} = 5,705 \text{ (H (m) - 13,426)}^{2,274}$

Vandføring m³/s	Vedligeholdelseskurve m DVR90	Kravkurve m DVR90
2,097	14,07	14,27
2,652	14,14	14,34
3,280	14,21	14,41
3,985	14,28	14,48
4,766	14,35	14,55
5,627	14,42	14,62
6,569	14,49	14,69
7,594	14,56	14,76
8,702	14,63	14,83
9,895	14,70	14,90
11,175	14,77	14,97
12,542	14,84	15,04
13,999	14,91	15,11
15,546	14,98	15,18
17,184	15,05	15,25
18,915	15,12	15,32
20,739	15,19	15,39
22,658	15,26	15,46
24,673	15,33	15,53
26,784	15,40	15,60
28,993	15,47	15,67
31,300	15,54	15,74
33,707	15,61	15,81
36,214	15,68	15,88
38,822	15,75	15,95
41,532	15,82	16,02



Vedligeholdelseskurve: $Q \text{ (m}^3\text{/s)} = 8,134 \text{ (H (m) - 13,214)}^{2,038}$

Vandføring m³/s	Vedligeholdelseskurve m DVR90	Kravkurve m DVR90
1,169	13,60	13,80
1,642	13,67	13,87
2,196	13,74	13,94
2,833	13,81	14,01
3,553	13,88	14,08
4,355	13,95	14,15
5,241	14,02	14,22
6,211	14,09	14,29
7,264	14,16	14,36
8,401	14,23	14,43
9,623	14,30	14,50
10,930	14,37	14,57
12,321	14,44	14,64
13,797	14,51	14,71
15,359	14,58	14,78
17,005	14,65	14,85
18,737	14,72	14,92
20,555	14,79	14,99
22,459	14,86	15,06
24,448	14,93	15,13
26,524	15,00	15,20
28,686	15,07	15,27
30,934	15,14	15,34
33,268	15,21	15,41
35,689	15,28	15,48
38,197	15,35	15,55
40,792	15,42	15,62

3.2.2 Alling Å til Tange Sø

Vandstanden i Tange Sø påvirker vandstanden på strækningen st. 16.675 – 22.763 (Alling Å til Ormnæs). På grund af stuvningseffekten fra vandstanden i Tange Sø kan vandføringsevnen på denne strækning ikke fastlægges ved brug af Q/H-kurver.

Det regulativmæssige krav til vandløbets vandføringsevne på denne strækning er derfor fastlagt ved en teoretisk skikkelse. Vedligeholdelse ved oprensning på denne strækning skal ske med henblik på at sikre den fastlagte vandføringsevne.

Det tilstræbes af hensyn til målsætningen, at vandløbet henligger i en tilstand med varierede bund- og dybdeforhold. Vandløbet kan således antage en vilkårlig skikkelse, blot vandføringsevnen svarer til vandføringsevnen i et teoretisk vandløb med dimensioner som angivet i nedenstående skema.

Station (m)	Bundkote (m)	Bund- bredde (m)	Fald ‰	Anlæg	Bemærkning
16.675	12,83	*	*	*	Udløb Alling Å
17.291	12,56				Skalapæl 18
			0,4		
17.804	12,35	25			Skalapæl 19
				1	
18.690	11,98		*		
20.587	11,78	*	0,1		Borre Å
		35			
22.763	11,54	*	*	*	Ormnæs

Teoretisk skikkelse for Gudenåen fra udløb af Alling Å til Ormnæs.

I den tekniske redegørelse (bilag 4) er der nærmere redegjort for sammenhængen mellem dimensioner og vandføringsevne.

De nærmere bestemmelser vedrørende udførelse af oprensningen er angivet i regulativets afsnit 8.

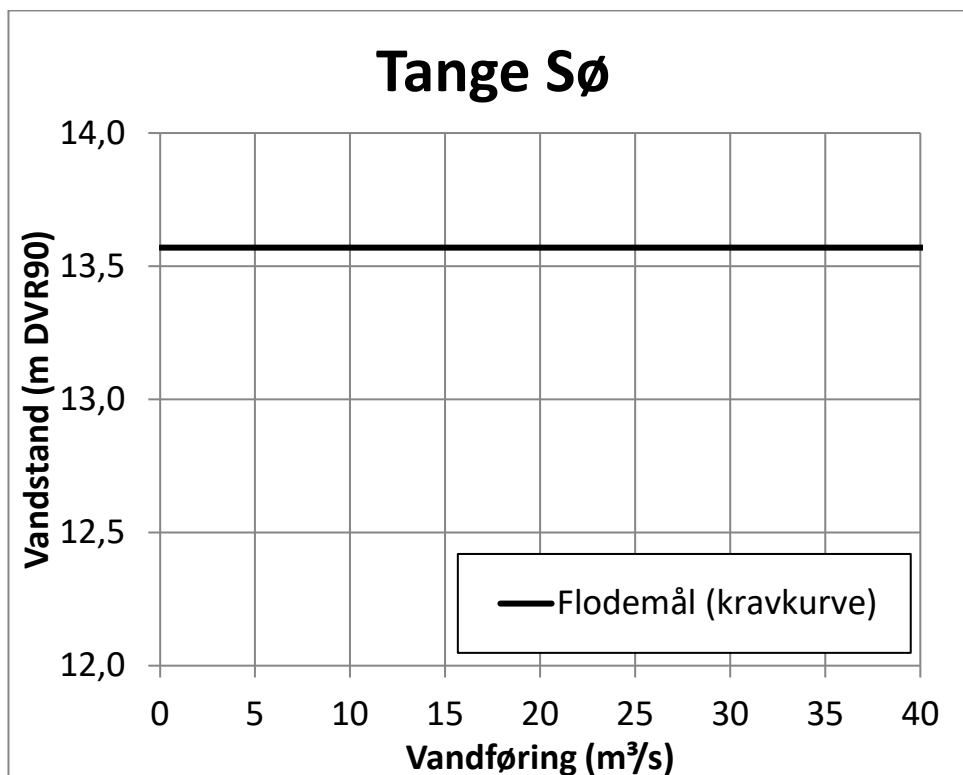
3.3 Tange Sø

Tangeværket og driften af Tangeværket er bestemmende for vandføringsevnen gennem søen.

Vandføringsevnen gennem Tange Sø er fastsat ved bestemmelser om øvre flodemål på 13,573 m, DVR90 ved Tangeværket, se nærmere i afsnit 4.4 samt i den tekniske redegørelse (bilag 4).

Det skal således med Tangeværket og driften af værket sikres, at vandspejlet i søen, til en hvilken som helst vandføring, ikke overstiger øvre flodemål på 13,573 m, DVR90.

Kravet til vandføringsevnen gennem Tange Sø er illustreret nedenfor.



QH-kravkurve gennem Tange Sø. Kravet til vandføringsevne gennem Tange Sø er udtryk for, at vandspejlet i søen, til en hvilken som helst vandføring, ikke må overstige øvre flodemål på 13,573 m, DVR90.

3.4 Vandføringsevnen nedstrøms Tange Sø

3.4.1 Tangeværket til Lilleå

På strækningen st. 0 – 21.371 (Tangeværket til udløb af Lilleå) er der fastlagt krav til vedligeholdelsen af vandløbet på grundlag af vandføringsevnen beskrevet ved Q/H-kurver.

Der er på strækningen fastlagt 13 kontrolstationer, hvor kravene til vandføringsevnen på hver enkelt kontrolstation er beskrevet i form af Q/H-kurver med tilhørende Q/H-tabeller. På hver kontrolstation er der givet en kravkurve og en vedligeholdelseskurve.

På strækningerne mellem kontrolstationerne forudsættes det, at vandspejlet er jævnt faldende.

Station:	195	512	2.535	4.441	6.354
	8.269	10.156	12.313	14.121	15.332
	15.883	17.582	19.262		

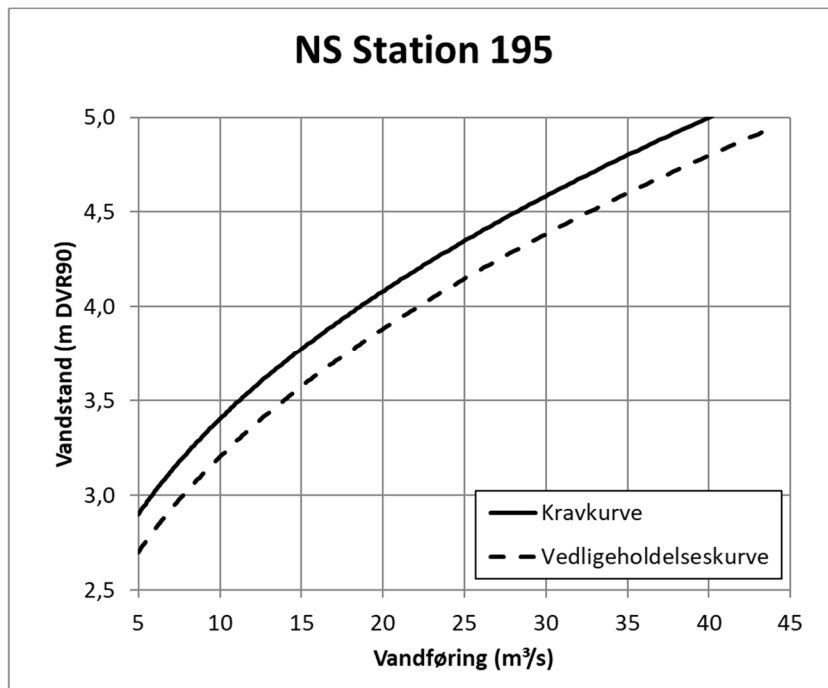
Oversigt over stationering af de 13 kontrolstationer på strækningen fra Tangeværket til Lilleå. Se oversigtskort (bilag 2).

Krav- og vedligeholdelseskurverne for hver af de 13 kontrolstationer ses på de følgende 13 sider. Vedligeholdelseskurven angiver den største vandføringsevne, der må forekomme, efter en eventuel oprensning er gennemført. Kravkurven er fastlagt med en 20 cm margin over vedligeholdelseskurven.

I den tekniske redegørelse (bilag 4) er der nærmere redegjort for grundlaget for fastlæggelse af vandføringsevnen ved hjælp af krav- og vedligeholdelseskurver.

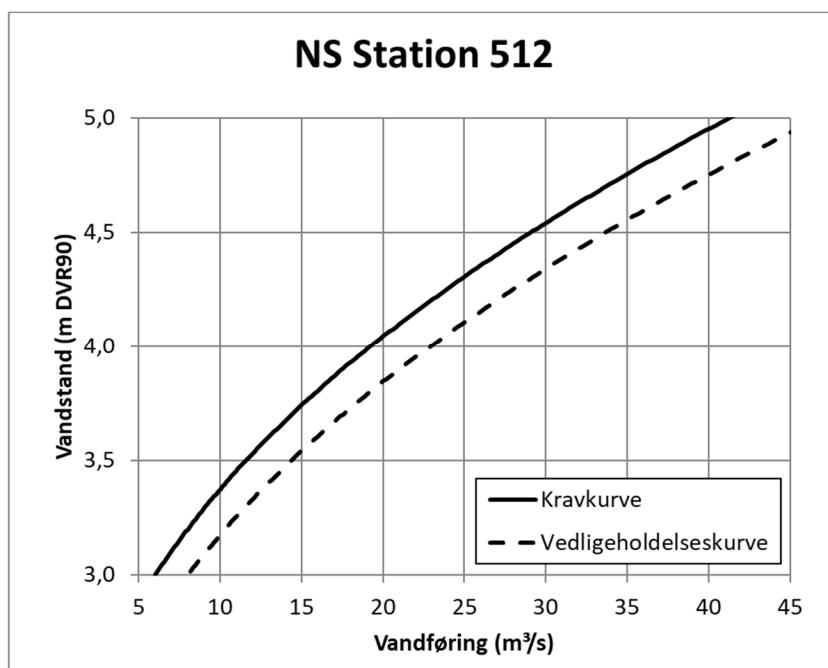
Med henblik på vurdering af behov for oprensning foretages kontrollen af vandføringsevnen indenfor perioden 1. marts – 30. april.

De nærmere bestemmelser vedrørende udførelse af oprensning er angivet i regulativets afsnit 8.



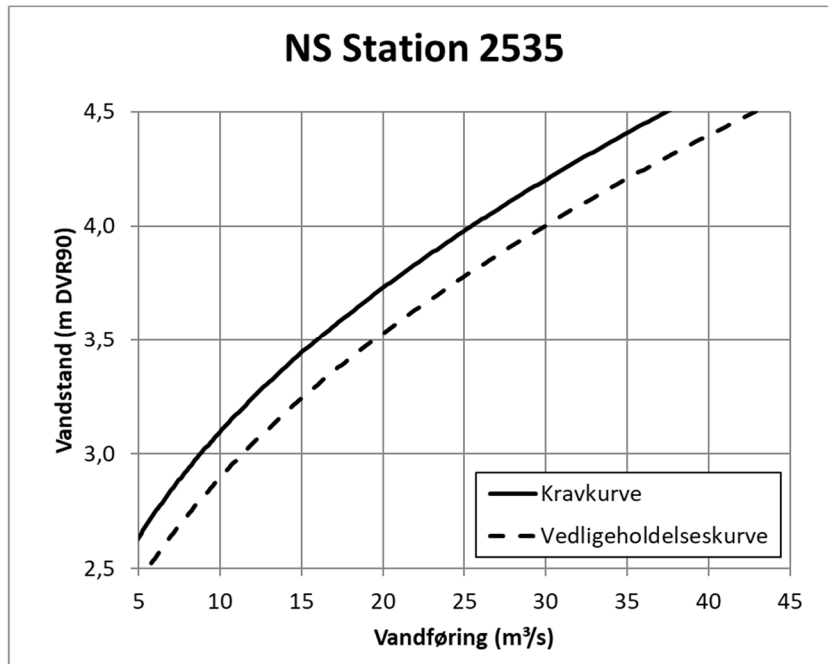
Vedligeholdelseskurve: $Q \text{ (m}^3\text{/s)} = 2,212 \text{ (H (m) - 1,276)}^{2,299}$

Vandføring m³/s	Vedligeholdelseskurve m DRV90	Kravkurve m DRV90
9,605	3,17	3,37
10,440	3,24	3,44
11,316	3,31	3,51
12,231	3,38	3,58
13,187	3,45	3,65
14,184	3,52	3,72
15,221	3,59	3,79
16,301	3,66	3,86
17,422	3,73	3,93
18,586	3,80	4,00
19,793	3,87	4,07
21,042	3,94	4,14
22,335	4,01	4,21
23,672	4,08	4,28
25,052	4,15	4,35
26,477	4,22	4,42
27,947	4,29	4,49
29,462	4,36	4,56
31,022	4,43	4,63
32,628	4,50	4,70
34,279	4,57	4,77
35,977	4,64	4,84
37,722	4,71	4,91
39,513	4,78	4,98
41,351	4,85	5,05
43,237	4,92	5,12



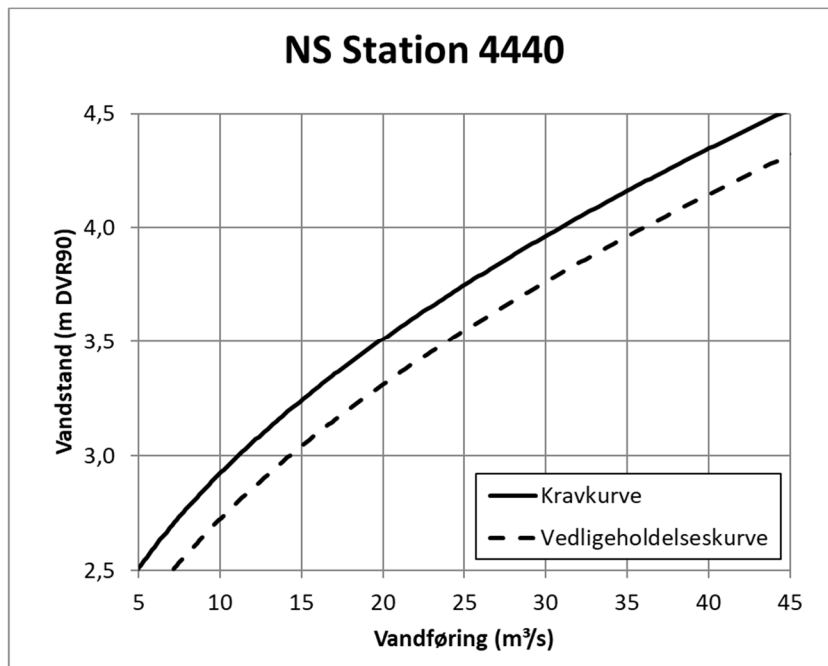
Vedligeholdelseskurve: $Q \text{ (m}^3\text{/s)} = 2,361 \text{ (H (m) - 1,289)}^{2,278}$

Vandføring m³/s	Vedligeholdelseskurve m DRV90	Kravkurve m DRV90
9,958	3,17	3,37
10,822	3,24	3,44
11,727	3,31	3,51
12,673	3,38	3,58
13,660	3,45	3,65
14,689	3,52	3,72
15,759	3,59	3,79
16,873	3,66	3,86
18,029	3,73	3,93
19,229	3,80	4,00
20,471	3,87	4,07
21,758	3,94	4,14
23,089	4,01	4,21
24,465	4,08	4,28
25,885	4,15	4,35
27,350	4,22	4,42
28,861	4,29	4,49
30,417	4,36	4,56
32,020	4,43	4,63
33,668	4,50	4,70
35,364	4,57	4,77
37,106	4,64	4,84
38,895	4,71	4,91
40,732	4,78	4,98
42,616	4,85	5,05
44,549	4,92	5,12



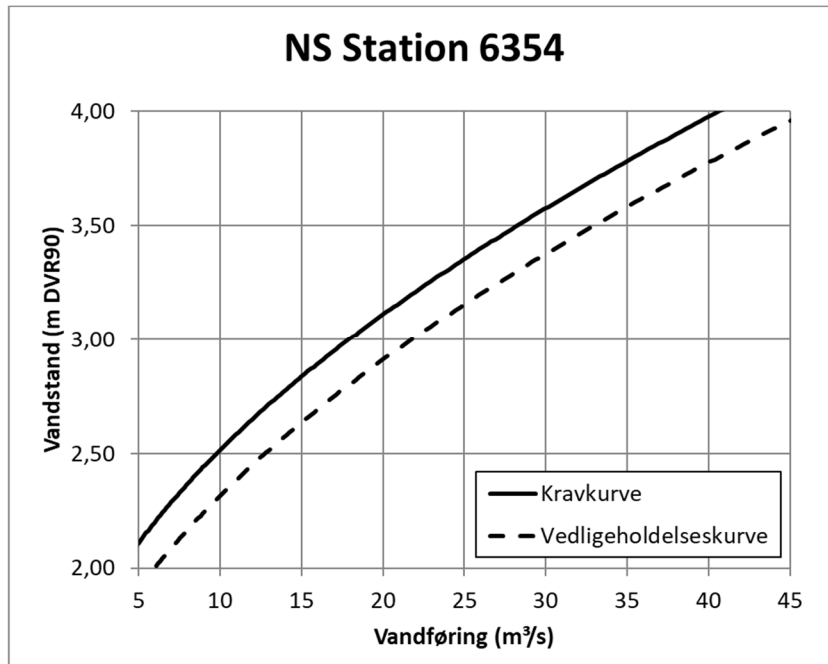
Vedligeholdelseskurve: $Q \text{ (m}^3\text{/s)} = 3,171 \text{ (H (m) - 1,205)}^{2,184}$

Vandføring m³/s	Vedligeholdelses- kurve m DRV90	Kravkurve m DRV90
8,434	2,77	2,97
9,279	2,84	3,04
10,169	2,91	3,11
11,103	2,98	3,18
12,082	3,05	3,25
13,105	3,12	3,32
14,174	3,19	3,39
15,289	3,26	3,46
16,449	3,33	3,53
17,656	3,40	3,60
18,909	3,47	3,67
20,209	3,54	3,74
21,555	3,61	3,81
22,949	3,68	3,88
24,390	3,75	3,95
25,879	3,82	4,02
27,416	3,89	4,09
29,002	3,96	4,16
30,635	4,03	4,23
32,317	4,10	4,30
34,049	4,17	4,37
35,829	4,24	4,44
37,658	4,31	4,51
39,537	4,38	4,58
41,466	4,45	4,65
43,444	4,52	4,72



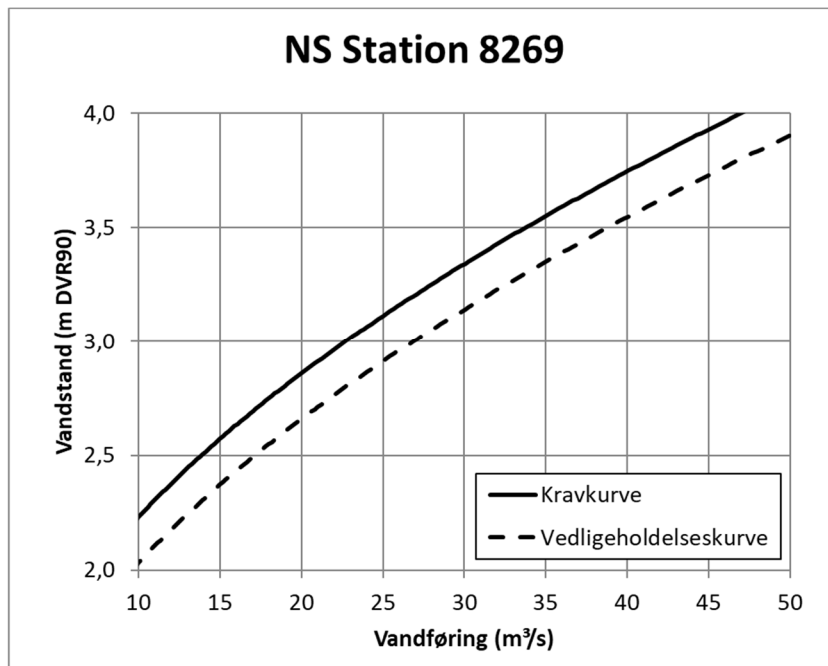
Vedligeholdelseskurve: $Q \text{ (m}^3\text{/s)} = 5,132 \text{ (H (m) - 1,322)}^{1,978}$

Vandføring m³/s	Vedligeholdelseskurve m DRV90	Kravkurve m DRV90
7,954	2,57	2,77
8,861	2,64	2,84
9,816	2,71	2,91
10,819	2,78	2,98
11,871	2,85	3,05
12,971	2,92	3,12
14,119	2,99	3,19
15,315	3,06	3,26
16,559	3,13	3,33
17,851	3,20	3,40
19,191	3,27	3,47
20,579	3,34	3,54
22,015	3,41	3,61
23,499	3,48	3,68
25,030	3,55	3,75
26,610	3,62	3,82
28,237	3,69	3,89
29,912	3,76	3,96
31,634	3,83	4,03
33,404	3,90	4,10
35,222	3,97	4,17
37,088	4,04	4,24
39,001	4,11	4,31
40,962	4,18	4,38
42,970	4,25	4,45
45,026	4,32	4,52



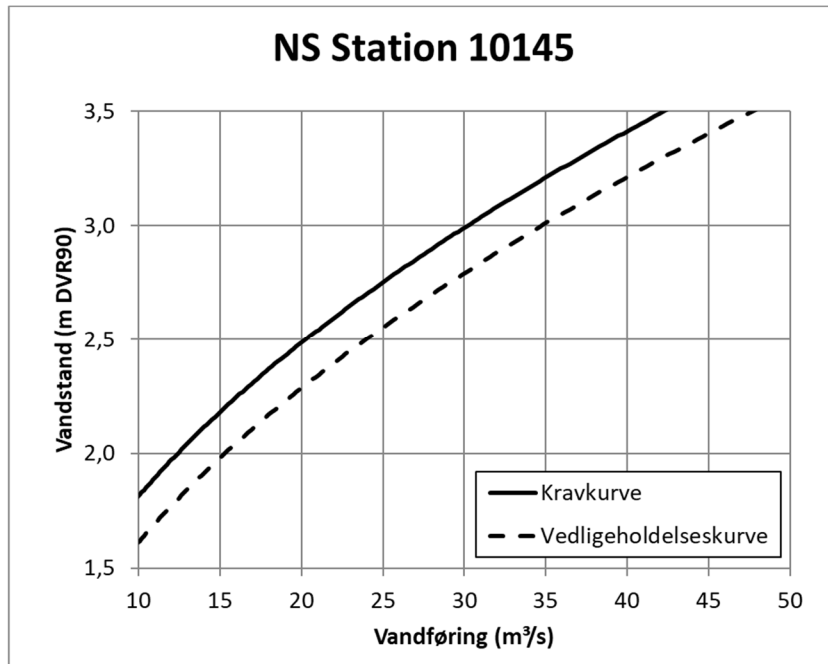
Vedligeholdelseskurve: $Q \text{ (m}^3\text{/s)} = 6,277 \text{ (H (m) - 1,027)}^{1,831}$

Vandføring m³/s	Vedligeholdelseskurve m DRV90	Kravkurve m DRV90
8,017	2,17	2,37
8,939	2,24	2,44
9,906	2,31	2,51
10,918	2,38	2,58
11,975	2,45	2,65
13,075	2,52	2,72
14,220	2,59	2,79
15,407	2,66	2,86
16,638	2,73	2,93
17,912	2,80	3,00
19,228	2,87	3,07
20,586	2,94	3,14
21,986	3,01	3,21
23,428	3,08	3,28
24,911	3,15	3,35
26,436	3,22	3,42
28,001	3,29	3,49
29,608	3,36	3,56
31,254	3,43	3,63
32,942	3,50	3,70
34,669	3,57	3,77
36,436	3,64	3,84
38,243	3,71	3,91
40,090	3,78	3,98
41,976	3,85	4,05
43,902	3,92	4,12



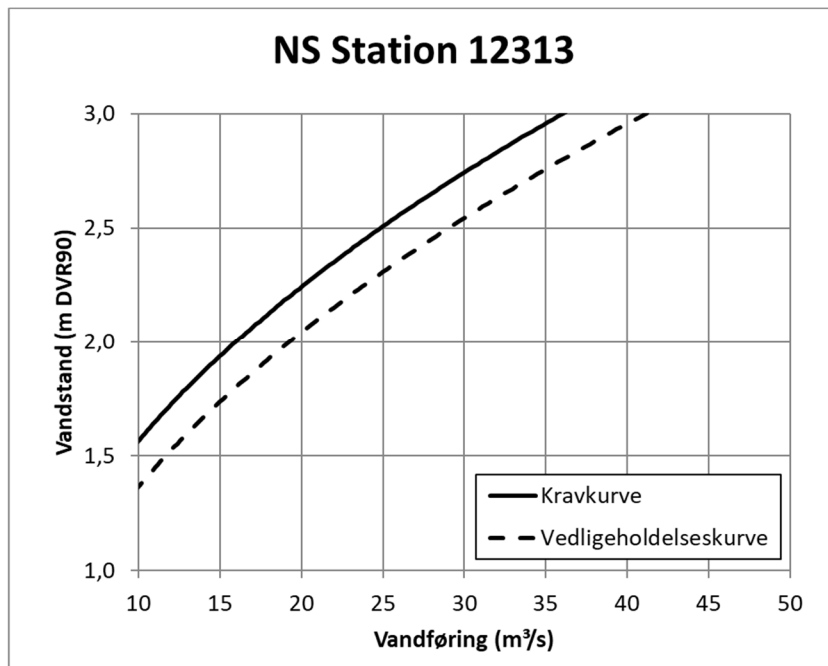
Vedligeholdelseskurve: $Q \text{ (m}^3\text{/s)} = 4,299 \text{ (H (m) - 0,509)}^{2,008}$

Vandføring m³/s	Vedligeholdelses- kurve m DRV90	Kravkurve m DRV90
8,101	1,88	2,08
9,078	1,96	2,16
10,111	2,04	2,24
11,200	2,12	2,32
12,345	2,20	2,40
13,545	2,28	2,48
14,802	2,36	2,56
16,115	2,44	2,64
17,483	2,52	2,72
18,908	2,60	2,80
20,388	2,68	2,88
21,925	2,76	2,96
23,518	2,84	3,04
25,166	2,92	3,12
26,871	3,00	3,20
28,632	3,08	3,28
30,449	3,16	3,36
32,322	3,24	3,44
34,252	3,32	3,52
36,237	3,40	3,60
38,279	3,48	3,68
40,376	3,56	3,76
42,530	3,64	3,84
44,741	3,72	3,92
47,007	3,80	4,00
49,330	3,88	4,08



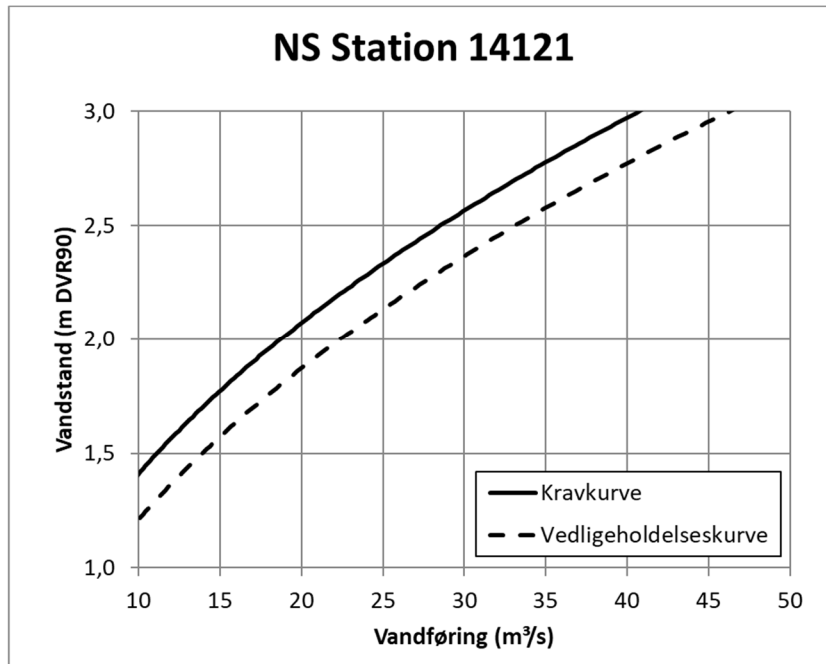
Vedligeholdelseskurve: $Q \text{ (m}^3\text{/s)} = 3,049 \text{ (H (m) - (-0,13))}^{2,133}$

Vandføring m³/s	Vedligeholdelseskurve m DRV90	Kravkurve m DRV90
9,575	1,58	1,78
10,556	1,66	1,86
11,588	1,74	1,94
12,671	1,82	2,02
13,805	1,90	2,10
14,992	1,98	2,18
16,230	2,06	2,26
17,521	2,14	2,34
18,864	2,22	2,42
20,261	2,30	2,50
21,710	2,38	2,58
23,213	2,46	2,66
24,769	2,54	2,74
26,379	2,62	2,82
28,043	2,70	2,90
29,761	2,78	2,98
31,533	2,86	3,06
33,360	2,94	3,14
35,241	3,02	3,22
37,178	3,10	3,30
39,170	3,18	3,38
41,217	3,26	3,46
43,319	3,34	3,54
45,477	3,42	3,62
47,691	3,50	3,70
49,961	3,58	3,78



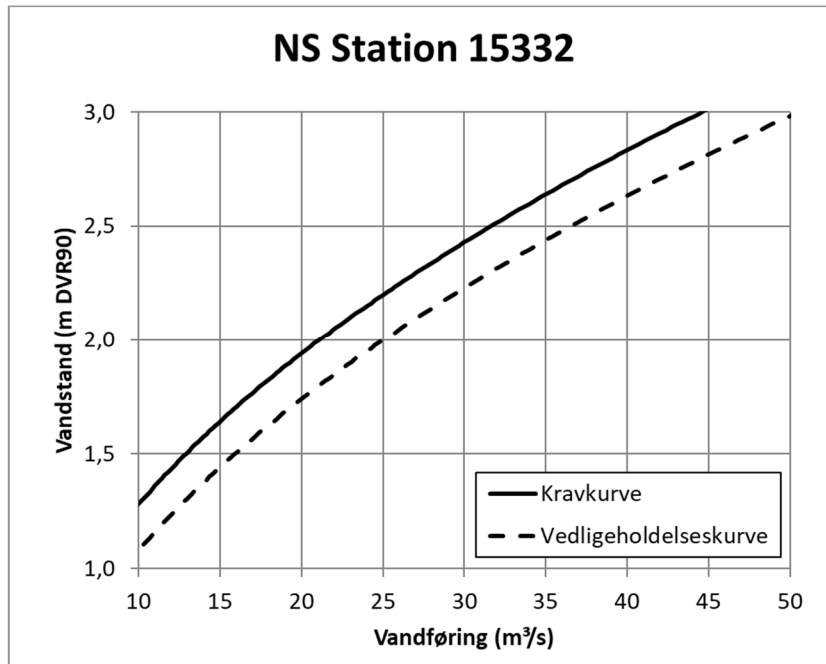
Vedligeholdelseskurve: $Q \text{ (m}^3\text{/s)} = 2,244 (H \text{ (m)} - (-0,55))^{2,296}$

Vandføring m³/s	Vedligeholdelseskurve m DRV90	Kravkurve m DRV90
9,214	1,30	1,50
10,155	1,38	1,58
11,147	1,46	1,66
12,192	1,54	1,74
13,290	1,62	1,82
14,442	1,70	1,90
15,648	1,78	1,98
16,910	1,86	2,06
18,226	1,94	2,14
19,599	2,02	2,22
21,028	2,10	2,30
22,514	2,18	2,38
24,058	2,26	2,46
25,659	2,34	2,54
27,319	2,42	2,62
29,039	2,50	2,70
30,817	2,58	2,78
32,656	2,66	2,86
34,555	2,74	2,94
36,514	2,82	3,02
38,535	2,90	3,10
40,618	2,98	3,18
42,762	3,06	3,26
44,969	3,14	3,34
47,239	3,22	3,42
49,572	3,30	3,50



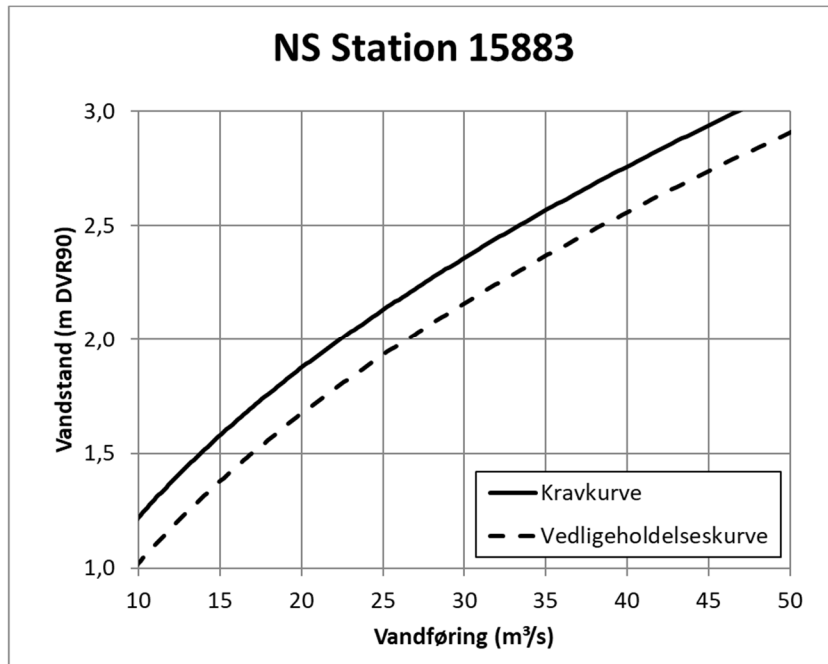
Vedligeholdelseskurve: $Q \text{ (m}^3\text{/s)} = 2,514 \text{ (H (m) - (-0,632))}^{2,259}$

Vandføring m³/s	Vedligeholdelseskurve m DRV90	Kravkurve m DRV90
12,061	1,37	1,57
13,034	1,44	1,64
14,050	1,51	1,71
15,109	1,58	1,78
16,211	1,65	1,85
17,356	1,72	1,92
18,544	1,79	1,99
19,777	1,86	2,06
21,055	1,93	2,13
22,376	2,00	2,20
23,743	2,07	2,27
25,156	2,14	2,34
26,614	2,21	2,41
28,117	2,28	2,48
29,667	2,35	2,55
31,264	2,42	2,62
32,907	2,49	2,69
34,597	2,56	2,76
36,335	2,63	2,83
38,120	2,70	2,90
39,953	2,77	2,97
41,835	2,84	3,04
43,764	2,91	3,11
45,742	2,98	3,18
47,769	3,05	3,25
49,845	3,12	3,32



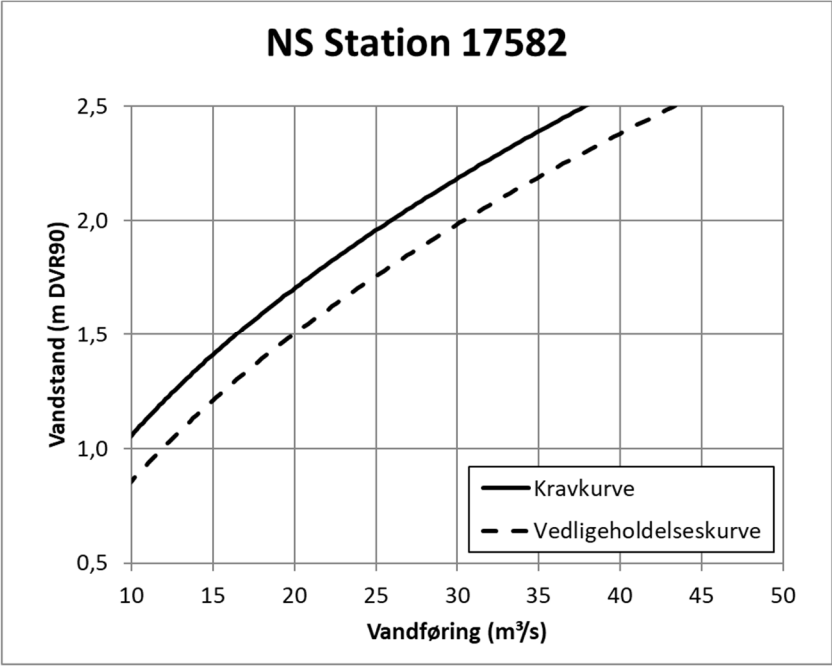
Vedligeholdelseskurve: $Q \text{ (m}^3\text{/s)} = 2,415 \text{ (H (m) - (-0,78))}^{2,287}$

Vandføring m³/s	Vedligeholdelseskurve m DRV90	Kravkurve m DRV90
12,892	1,30	1,50
13,906	1,37	1,57
14,963	1,44	1,64
16,064	1,51	1,71
17,209	1,58	1,78
18,399	1,65	1,85
19,634	1,72	1,92
20,914	1,79	1,99
22,240	1,86	2,06
23,611	1,93	2,13
25,029	2,00	2,20
26,494	2,07	2,27
28,006	2,14	2,34
29,565	2,21	2,41
31,172	2,28	2,48
32,827	2,35	2,55
34,530	2,42	2,62
36,282	2,49	2,69
38,082	2,56	2,76
39,932	2,63	2,83
41,832	2,70	2,90
43,781	2,77	2,97
45,781	2,84	3,04
47,831	2,91	3,11
49,931	2,98	3,18
52,083	3,05	3,25



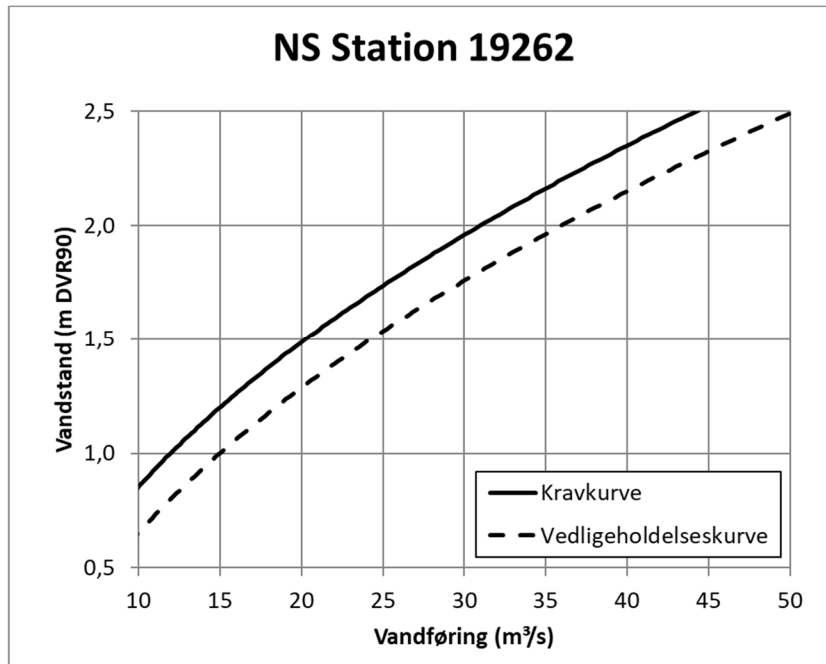
Vedligeholdelseskurve: $Q \text{ (m}^3\text{/s)} = 2,544 (H \text{ (m)} - (-0,805))^{2,271}$

Vandføring m³/s	Vedligeholdelses- kurve m DRV90	Kravkurve m DRV90
13,792	1,30	1,50
14,855	1,37	1,57
15,964	1,44	1,64
17,116	1,51	1,71
18,314	1,58	1,78
19,558	1,65	1,85
20,847	1,72	1,92
22,183	1,79	1,99
23,565	1,86	2,06
24,995	1,93	2,13
26,471	2,00	2,20
27,995	2,07	2,27
29,567	2,14	2,34
31,187	2,21	2,41
32,856	2,28	2,48
34,574	2,35	2,55
36,340	2,42	2,62
38,156	2,49	2,69
40,022	2,56	2,76
41,938	2,63	2,83
43,904	2,70	2,90
45,921	2,77	2,97
47,988	2,84	3,04
50,106	2,91	3,11
52,276	2,98	3,18
54,498	3,05	3,25



Vedligeholdelseskurve: $Q \text{ (m}^3\text{/s)} = 2,640 \text{ (H (m) - (-0,944))}^{2,262}$

Vandføring m³/s	Vedligeholdelseskurve m DRV90	Kravkurve m DRV90
13,302	1,10	1,30
14,355	1,17	1,37
15,452	1,24	1,44
16,595	1,31	1,51
17,784	1,38	1,58
19,019	1,45	1,65
20,300	1,52	1,72
21,628	1,59	1,79
23,003	1,66	1,86
24,425	1,73	1,93
25,896	1,80	2,00
27,414	1,87	2,07
28,981	1,94	2,14
30,597	2,01	2,21
32,261	2,08	2,28
33,975	2,15	2,35
35,739	2,22	2,42
37,552	2,29	2,49
39,416	2,36	2,56
41,330	2,43	2,63
43,295	2,50	2,70
45,311	2,57	2,77
47,379	2,64	2,84
49,498	2,71	2,91
51,669	2,78	2,98
53,892	2,85	3,05



Vedligeholdelseskurve: $Q \text{ (m}^3\text{/s)} = 3,023 \text{ (H (m) - (-1,061))}^{2,214}$

Vandføring m³/s	Vedligeholdelseskurve m DRV90	Kravkurve m DRV90
11,535	0,77	0,97
12,534	0,84	1,04
13,579	0,91	1,11
14,670	0,98	1,18
15,807	1,05	1,25
16,991	1,12	1,32
18,222	1,19	1,39
19,500	1,26	1,46
20,826	1,33	1,53
22,200	1,40	1,60
23,623	1,47	1,67
25,093	1,54	1,74
26,613	1,61	1,81
28,182	1,68	1,88
29,800	1,75	1,95
31,468	1,82	2,02
33,186	1,89	2,09
34,954	1,96	2,16
36,772	2,03	2,23
38,641	2,10	2,30
40,561	2,17	2,37
42,532	2,24	2,44
44,555	2,31	2,51
46,629	2,38	2,58
48,755	2,45	2,65
50,934	2,52	2,72

3.4.2 Lilleå til Randers Bro

På strækningen fra st. 21.371 – 37.116 (Lilleå's udløb til Randers Bro, indløb) er vandstanden i vandløbet påvirket af vandstanden i Randers Fjord. Vandføringsevnen på denne strækning kan derfor ikke fastlægges ved brug af Q/H-kurver.

Det regulativmæssige krav til vandløbets vandføringsevne på denne strækning er derfor fastlagt ved en teoretisk skikkelse. Vedligeholdelse ved oprensning på denne strækning skal ske med henblik på at sikre den fastlagte vandføringsevne.

Det tilstræbes af hensyn til målsætningen, at vandløbet henligger i en tilstand med varierede bund- og dybdeforhold. Vandløbet kan således antage en vilkårlig skikkelse, blot vandføringsevnen svarer til vandføringsevnen i et teoretisk vandløb med dimensioner som angivet i nedenstående skema.

Station	Bundkote	Bund- bredde	Fald	Anlæg	Bemærkning
(m)	(m)	(m)	‰		
21.367	-0,97	*	*	*	Udløb Lilleå
		25	0,08		
23700	-1,15	*	*		
			0,14		
24275	-1,23	27	*		Start Væth Enge (Projektgrænse)
			0,05		
28.580	-1,43	*			
		30		1	
28.935	-1,45	*	*		Slut Væth Enge (Projektgrænse)
		32			
32.040	-1,45	*	0		
		35			
32.530	-1,45	*	*		
			0,10		
34.000	-1,60	50	*		
			0,24		
37.116	-2,35	*	*	*	Indløb Randers Bro

Teoretisk skikkelse fra Lilleå til indløb ved Randers Bro. Se oversigtskort (bilag 2)

I den tekniske redegørelse (bilag 4) er der nærmere redegjort for sammenhængen mellem dimensioner og vandføringsevne.

De nærmere bestemmelser vedrørende udførelse af oprensningen er angivet i regulativets afsnit 8.

4 Bygværker

Følgende bygværker er registreret i forbindelse med udarbejdelse af regulativet:

4.1 Broer og overkørsler

I forbindelse med opmålingen er vandløbets bygværker og tilløb registreret. De fremgår af tabellerne nedenfor.

Opstrøms Tange Sø:

Station [m]	Type	Vandslug/Diameter [m]	Opmålt bundkote (dybeste punkt) [m DVR90]	Ejerforhold	Navn
0	Indløb Udløb	Samlet slug 40 1 brosøjle	15,34 15,49	Silkeborg Kommune	Ringvejsbroen
2.836 2.848	Indløb Udløb	Samlet slug 30 2 bropiller	16,94 16,31	Silkeborg Kommune	Resenbro
8.487 8.495	Indløb Udløb	Samlet slug 30 2 bropiller	15,75 15,85	Silkeborg Kommune	Svostrup Bro
10.589 10.598	Indløb Udløb	Samlet slug 28 4 bropiller	15,37 15,53	Silkeborg Kommune	Tvilum Bro
18.137 18.167	Indløb Udløb	Samlet slug 36 2 bropiller	11,94 11,88	Staten	Kongensbro

Tange Sø:

Station [m]	Type	Vandslug/Diameter [m]	Opmålt bundkote (dybeste punkt) [m DVR90]	Ejerforhold	Navn
	Indløb	31,7	8,53*	Silkeborg- og Viborg kommuner	Ans Bro (Søgade)
	Indløb Udløb	3	9,93* 9,92*	Viborg Kommune	Bro i Tange Søvej
	Frisluse	10	10,78**	Gudenaacentralen	Frislusen ved Tangeværket

*Opmålt i 2013, **Fra Regulativ 2000

Nedstrøms Tange Sø:

Station [m]	Type	Vandslug/ Diameter [m]	Opmålt bundkote (dybeste punkt) [m DVR90]	Ejerforhold	Navn
50 53	Indløb Udløb		2,45	Gudenaacentralen	Gangbro-risteværk
2.627 2.630	Indløb Udløb	Samlet slug 33 2 bropiller	ikke målt	Viborg Kommune	Gangbro ved Engvejen
4.080 4.086	Indløb Udløb	Vandslug 50	ikke målt	Viborg Kommune	Gangbro ved udløb fra Møllebækken
4.426 4.441	Indløb Udløb	Samlet slug 33 2 bropiller	0,96 1,27	Viborg Kommune	Brogade
5.808 5.822	Indløb Udløb	Samlet slug 45 1 bropille	1,04 0,94	Viborg Kommune	Østre Omfartsvej
14.129 14.142	Indløb Udløb	Samlet slug 32 2 bropiller	-0,46 -0,27	Favrskov Kommune	Ulstrup bro Hovedgaden
19.167 19.176	Indløb Udløb	Samlet slug 34 2 bropiller	-1,15 -1,15	Randers- og Favrskov kommuner	Åbro Skjesbjergvej
21.335 21.353	Indløb Udløb	Samlet slug 43 2 bropiller	-1,14 -1,14	Randers- og Favrskov kommuner	Jernbanebro Langå
21.468 21.478	Indløb Udløb	Vandløbsprofil 45 i øvre del 30 i nedre del	-1,31 -1,31	Randers- og Favrskov kommuner	Langå gl. jernbane- bro, cykelstibro
23.594 23.601	Indløb Udløb	Samlet slug 32 2 bropiller	-1,03 -1,03	Randers- og Favrskov kommuner	Amtsmand Hoppes bro
23.626 23.639	Indløb Udløb	32	-1,88 -1,88	Randers- og Favrskov kommuner	Væthvej
31.848 31.860	Indløb Udløb	Samlet slug 36 2 bropiller	-1,96 -1,96	Banedanmark	Jernbanebro
34.023 34.053	Indløb Udløb	Samlet slug 88 3 bropiller	-2,11 -2,11	Vejdirektoratet	Motorvejsbro
36.557 36.573	Indløb Udløb	Samlet slug 78 3 bropiller	-2,52 -2,52	Banedanmark	Jernbanebro
36.778 36.782	Indløb Udløb	Samlet slug 100 1 bropille	-2,48 -2,48	Randers Kommune	Gangbro sti bro
37.116	Indløb	Samlet slug 70 4 bropiller	-2,49	Randers Kommune	Indløb Randers Bro

4.2 Større åbne tilløb

Opstrøms Tange Sø:

Stationering (m)	Type	Side	Rørdimension/ Bundbredde [cm]	Opmålt udløbsbundkote [m DVR90]	Navn
3.880	Åbent	Højre	200	18,1	Linå
5.629	Rørtilløb	Venstre	Ø60	18,01	Nebel Grøft
6.962	Åbent	Højre	150	17,92	Voel Bæk
7.458	Åbent	Højre	300-500	Ikke målt	Gjern Å, udløb i Sminge Sø
9.902	Åbent	Højre	250	16,65	Vlb. syd for Bakgården
9.905	Rørtilløb	Venstre	Ø50	17,31	Borup Bæk
11.362	Åbent	Højre	50	16,83	Vlb. ved Tvillum Skovgård
12.375	Åbent	Højre	100	16,42	Mølbæk
15.519	Åbent	Højre	75	14,58	Mar Bæk
16.675	Åbent	Venstre	500	12,99	Alling Å
18.746	Åbent	Højre	200	13,28	Gjel Å
20.587	Åbent	Højre	250	12,51	Borre Å

Tange Sø: Der er ingen stationering i søen. Tilløbene i søen er ikke opmålt.

Station [m]	Type	Side	Rørdimension/ bundbredde [cm]	Udløbsbundkote [m DVR90]	Navn
-	Åbent	Venstre	-	-	Naderup Bæk
-	Åbent	Venstre	-	-	Skelbæk
-	Åbent	Venstre	-	-	Tange Å

Nedstrøms Tange Sø:

Station [m]	Type	Side	Rørdimension/ Bundbredde [cm]	Opmålt udløbsbundkote [m DVR90]	Navn
1.412	Rør	Venstre	Ø 100	3,25	Skibelund Bæk
2.304	Åbent	Højre	100	3,5	Kettinghøj Bæk
3.779	Åbent	Højre	100	3,42	Bøgelund Bæk
4.070	Åbent	Venstre	200	3,00	Hedemølle Bæk
5.281	Åbent	Venstre	40	3,16	Grøft ved Bjerringbro
5.741	Åbent	Højre	ikke målt	ikke målt	Hjermind Grøft
6.054	Åbent	Højre	ikke målt	ikke målt	Gullev Bæk
7.092	Åbent	Venstre	ikke målt	ikke målt	Grøft Hjermind Skov Bundmose
7.671	Åbent	Venstre	350	2,47	Stærkær

Station [m]	Type	Side	Rørdimension/ Bundbredde [cm]	Opmålt udløbsbundkote [m DVR90]	Navn
8.386	Åbent	Venstre	ikke målt	ikke målt	Grøft Hjermind Skov Kællinghøl
8.818	Åbent	Venstre	ikke målt	ikke målt	Grøft Hjermind Skov Langmose
9.275	Åbent	Højre	300	2,79	Danstrup Bæk
9.589	Åbent	Venstre	ikke målt	ikke målt	Trine Møllebæk
9.736	Åbent	Højre	350	2,23	Kjeldbæk
10.432	Åbent	Venstre	ikke målt	ikke målt	Vandløb Rønge
10.915	Åbent	Venstre	600	1,64	Afløb Rønge Mølledam
12.145	Åbent	Højre	500	1,62	Hagenstrup Møllebæk
13.402	Åbent	Venstre	600	1,31	Vlb. Ulstrup Skov Vester-skov
13.711	Åbent	Venstre	250	2,37	Vlb. Ulstrup Skov Mellem-skov
13.894	Åbent	Højre	800	1,42	Sønder Vinge Bæk
14.500	Åbent	Højre	300	2,14	Vandløb nord for Ulstrup
15.846	Åbent	Højre	500	1,66	Brandstrup Bæk
15.989	Åbent	Venstre	350	1,82	Torup Bæk
18.332	Åbent	Venstre	350	1,25	Kanal ved Rådalhus
19.396	Åbent	Højre	500	1,00	Tjærbæk
21.315	Åbent	Højre	ikke målt	ikke målt	Østergård Bæk
21.371	Åbent	Højre	1000	0,21	Lilleå
25.959	Åbent	Venstre	550	0,54	Elbæk
28.541	Åbent	Højre	350	0,22	Vandløb nordøst for Grensten
29.011	Åbent	Højre	200	0,37	Frisenvold Bæk
29.113	Åbent	Venstre	ikke målt	ikke målt	Vandløb syd for Stevnstrup
29.318	Åbent	Højre	700	-0,34	Midtbæk
29.830	Åbent	Venstre	350	0,08	Vandløb, Stevnstrup Stationsby
29.873	Åbent	Højre	1000	0,31	Landkanal for Haslund Enge
30.635	Åbent	Højre	800	0,26	Vandløb, Stevnstrup Stationsby
31.555	Åbent	Højre	ikke målt	ikke målt	Gl. Gudenå løb, indløb
31.997	Åbent	Højre	120	-0,06	Gl. Gudenå løb, udløb
32.279	Åbent	Venstre	2800	-1,11	Nørreå
33.228	Åbent	Højre	125	0,19	Haslund Ø Pumpekanal
35.082	Åbent	Venstre	900	-0,73	Svejstrup Bæk

4.3 Krydsende ledninger

Vandløbsmyndigheden har kendskab til nedenfor godkendte krydsninger af vandløbet. For yderligere oplysninger om eksisterende ledningsanlæg under vandløbet, henvises til Ledningsejerregistret (LER).

Opstrøms Tange Sø:

Station [m]	Type	Ejerforhold	Bemærkning
2.865	Spildevand	Silkeborg Forsyning	Tilladelse af 11. sept. 2013
4.189	El, luftbåren		
5.552	Naturgas		
8.495	El		Tilladelse af 9. januar 2009
8.912	El		Tilladelse af 9. januar 2009
18.261	Vandleddning, understyret boring	Roe Vandværk	Tilladelse af 4. juni 2012
18.027	El		Tilladelse af 16. juli 2010
18.097	Spildevand	Silkeborg Forsyning	Tilladelse af 7. nov. 2012

Nedstrøms Tange Sø:

Station [m]	Type	Ejerforhold	Bemærkning
129-134	El, luftbåren		
631	El, underboring		
834-844	El, luftbåren		
2.533	Elledning, skråt		
4.384	El, Styret underboring	Energi Midt	Meddelelse af 22. november 2005
5.779	Gas		
5.961	El, Styret underboring	Midtjysk Net A.m.b.a.	Tilladelse af 13. februar 2001
6.038	El, Styret underboring	Energi Midt Net A/S	Meddelelse af 24. september 2004
6.449	Vand	Bjerringbro Varmeværk	Tilladelse af 9. maj 2017
8.160	El, luftbåren		
10.667	El, Styret underboring	Energi Midt Net A/S	Tilladelse af 14. maj 2002
10.945	El, Styret underboring	Midtjysk Elforsyning	Tilladelse af 7. maj 2001
14.626	El, Underboring	Eniig	Tilladelse af 1. nov. 2012
19.733	El, luftbåren		
21.477	Naturgas		
21.446	Tomrør for fiber-net	Nordkabel	Tilladelse 12. dec. 2019
23.340	Kabel	Eniig	Ikke oplyst
23.604	Kabelrør	Eniig	Tilladelse af 12. juni 2006

Station [m]	Type	Ejerforhold	Bemærkning
33.234	Telefon		
33.946	Gas		
33.967	Gas		
34.062	Kabel	Eniig	
34.065	Kabel	Eniig	

4.4 Opstemningsanlæg

Af opstemningsanlæg i vandløbet findes vandkraftværket ved Tange. Anlægget er opført i perioden fra 1919 -1921 og ejes af Anpartsselskabet Gudenaa-centralen. Det består af magasinbassin (Tange Sø), hoveddæmning, frisluse, tilløbskanal samt selve kraftværket - også kaldet Tangeværket. Det blev i 1980 suppleret med en fisketrappe og i 1993 med et ristværk nedstrøms turbineudløbet fra kraftværket. I 2003 blev der etableret en ny afgitring ved indløbsbygværket med tilhørende ungfiskesluse. Læs mere om opstemningsværket i redegørelsen bilag 4.

Magasinbassin (Tange Sø)

Flodemål for opstemning af Tange Sø er fastsat til 13,573 m DVR90 (13,62 m DNN)¹. Lavest tilladeligt vandspejl i søen er fastsat til 12,573 m DVR90.

I forbindelse med anlæggets etablering er et flodemålsmærke bestående af en vandret jernplade indmuret i frislusen. Til kontrol af flodemålet er der efterfølgende anbragt et flodemålsmærke på fløjmurén ved indløbet til kraftværket. Dette flodemålsmærke består af en aluminiumsvinkel anbragt på granitpillen i højre side af det venstre indløbskammer.

Hoveddæmningen

Hoveddæmningen har en kronebredde på 10 m og kronekote på 15,953 m DVR90.

Frislusen

Frislusen er indbygget i hoveddæmningen over det gamle gudenåleje og benyttes primært som aflastningsbygværk under ekstreme afstrømningssituationer. Den består af en 10 m bred åbning delt i 4 mindre slug. Hvert slug er forsynet med tophængt skod. Bundkoten i frislusen er placeret i kote 10,753 m DVR90.

Afløbet fra frislusen er ca. 460 m langt og udgøres af det gamle Gudenåleje. Det løber sammen med Gudenåen ca. 50 m neden for kraftværket. På

¹ Ved omregning af koter fra DNN til DVR90 er iht. Vejledning 2 af 10. januar 2005 fra KMS anvendt en forskelsværdi på 0,047 m for tidligere Bjerringbro Kommune, hvor Tangeværket ligger.

grund af driften af Tangeværket er afløbet meget sjældent vandførende i hele sit forløb.

Tilløbskanalen

Tilløbskanalen er ca. 370 m lang med en bredde på 50 m.

Kraftværket

Kraftværket er udstyret med et maskinanlæg bestående af 3 sæt turbiner af Francis-typen. Foran indløbet til kraftværket er anbragt en tredelt grøderist.

Fra 15. oktober – 15. marts må alt vandet udnyttes under hensyn til forholdene neden for værket.

I perioden 15. marts – 15. oktober er der fastsat et flodemål for bagvandet på 3,653 m DVR90 i Bjerringbro til sikring mod oversvømmelse nedstrøms værket.

Dette flodemål må dog overskrides, såfremt tilstrømningen til Tange Sø er så stor, at flodemålet for søen ikke kan overholdes ved en fuldstændig jævn afledning af vandet døgnet rundt. Fra dette tidspunkt må der ledes lige så meget vand igennem turbinerne eller frislusen, som søen modtager.

Fisketrappe

Fisketrappen består af 7 hvilebassiner forbundet indbyrdes af 8 modstrøms-elementer. Indløbet til fisketrappen er anbragt ca. 50 m opstrøms grøderistene ved kraftværkets indløb på højre side af tilløbskanalen. Fisketrappe er indrettet så vandføringen konstant er 150 l/s hele året.

Ristværk

Et skråtstillet ristværk er anlagt nedstrøms kraftværket med henblik på at lede opgående fisk hen til fisketrappen. Ristværket, som er en kombineret gangbro, forløber fra ca. st. 50 på højre bred til ca. st. 61 på venstre bred.

Ungfiskesluse

I forbindelse med gitterristene (10mm) ved turbineindløbene findes et anlæg til nedstrøms passage for fisk uden om Tangeværket. I hvert turbine-kammer findes en åbning gennem gitteret, hvorfra de nedtrækkende fisk ledes til et 3 delt kammer til udligning af vandstanden og videre nedstrøms gennem en nedgravet Ø400 mm PVC-ledning. Ledningen får udløb i en fiskefælde bestående af et åbent bassin, hvori der kan etableres fangstindretning til undersøgelse af faunapassagens effekt.

Fra bassinet ledes vandet videre i et åbent afløb til udløb i omløbet. Selve udløbet i åen er anlagt som en stejl stensætning for at hindre, at fisk kan svømme op. I bunden i den døde åstrækning findes en skråtstillet forhøjning for at separere afløbet fra den ny nedstrøms passage mest muligt fra udløbet fra den eksisterende fisketrappe. Fiskepassagen er indrettet, så der fra hvert turbinekammer i drift hele tiden afgives 150 l/s til faunapassagen. Fra de turbinekamre, som ikke er i drift, afgives 75 l/s til faunapassagen.

4.5 Trækstien

Trækstien løber langs Gudenåen mellem Silkeborg og Randers. Stien er ca. 70 km og varierer mellem trampe- og natursti, træksti og grusvej. Trækstien ejes af Staten og administreres af Naturstyrelsen fra Silkeborg til Kongensbro. Fra Kongensbro til Fladbro er den i privat eje og fredet som trampesti og her gælder særlige regler, mens Randers Kommune ejer stien fra Fladbro til Randers.

Trækstien ligger tæt på Gudenåens vandspejl og kan i perioder være våd og stå under vand. Der er ikke fastsat bestemmelser for vedligeholdelsen af trækstien i regulativet.

4.6 Skalapæle

Langs Gudenåen er der som afmærkning anbragt 22 skalapæle opstrøms Tange Sø og 22 skalapæle nedstrøms Tange Sø. Skalapælene er anbragt fortrinsvis i vandløbets venstre side, men enkelte står i højre side, hvilket fremgår af nedenstående skemaer.

Opstrøms Tange Sø:

Skalapæl Nr.	Station [m]	Side	Skala længde [m]	Skala nulkote [m DVR90]
1	20	Højre	2,0	18,36
2	1.573	Venstre	2,0	18,18
3	2.859	Højre	2,0	17,86
4	3.449	Venstre	2,0	17,80
5	4.365	Venstre	2,0	17,34
6	5.292	Venstre	2,0	17,32
7	6.284	Højre	2,0	17,35
8	7.528	Venstre	2,0	17,24
9	8.285	Venstre	2,0	17,35
10	8.495	Venstre	2,0	17,01
11	9.744	Venstre	2,0	16,57
12	10.609	Højre	2,0	15,94
13	11.760	Venstre	2,0	15,83
14	13.268	Venstre	2,0	15,19
15	15.230	Venstre	2,0	14,21
16	15.916	Venstre	2,0	13,95
17	16.666	Venstre	2,0	13,42
18	17.291	Venstre	2,0	13,57
19	17.804	Venstre	2,0	13,08
20	18.127	Højre	2,0	13,51
21	19.428	Højre	2,0	12,89
22	20.587	Venstre	1,5	12,88

Nedstrøms Tange Sø:

Skalapæl nr.	Station [m]	Side	Skala længde [m]	Skala nulkote [m DVR90]
1	195	Venstre	2,00	3,00
2	512	Venstre	3,00	2,43
3	2.535	Venstre	2,00	2,76
4	4.440	Venstre	2,00	2,96
5	6.354	Venstre	2,00	2,11
6	8.269	Venstre	2,00	1,83
7	10.154	Højre	2,00	1,39
8	12.313	Venstre	2,00	1,31
9	14.121	Venstre	2,00	1,53
10	15.332	Venstre	1,50	1,83
11	15.883	Venstre	2,00	0,93
12	17.582	Venstre	2,00	0,77
13	19.262	Venstre	1,50	1,17
14	21.467	Venstre	2,00	0,53
15	23.588	Venstre	2,00	-0,07
16	24.965	Højre	2,00	-0,04
17	26.407	Venstre	2,00	-0,21
18	27.952	Venstre	2,00	-0,40
19	29.407	Venstre	2,00	-0,62
20	30.899	Venstre	2,00	-0,87
21	32.301	Venstre	2,50	-1,10
22	34.011	Venstre	3,00	-1,00

4.7 Øvrige bygværker

Langs Gudenåen er der et større antal bådebroer, anløbspladser og mindre kajanlæg. Endvidere er der flere egentlige havneanlæg i Bjerringbro, Ulstrup, Langå, Væth, Stevnstrup og Randers, hvor anløbsbroen enten er beliggende i Gudenåen eller i udgravede anlæg med tilknytning til denne.

Større og permanente anlæg, som er registreret i forbindelse med udarbejdelse af regulativet, er angivet i tabellerne nedenfor. Der er offentlig adgang til mange af de nævnte anlæg. Mindre, private bådebroer og lignende, hvor der normalt ikke er offentlig adgang, er angivet i regulativets bilag 5.

Opstrøms Tange Sø:

Station [m]	Type	Kommune	Ejerforhold	Bemærkning
7.650	Bådebro	Silkeborg	Grundejerforeningen Sølyst	Tilladelse af 07-11-2022. Sminge Sø, venstre side
7.694	Bådebro	Silkeborg	Silkeborg Kommune	Tilladelse af 08-12-2009. Sminge Sø, højre side
7.806	Bådebro	Silkeborg	Naturstyrelsen	Ældre anlæg. Sminge Teltplads, højre side
8.543	Bådebro	Silkeborg	Privat	Tilladelse af 06-04-2016. Svostrup Kro, venstre side
10.955	Bådebro	Silkeborg	Privat	Tilladelse af 18-03-2016. Tvillum Kirke, højre side
15.520	Bådebro	Silkeborg	Privat	Tilladelse af 27-03-2007, Truust Camping
18.093	Bådebro	Silkeborg	Silkeborg Kommune	Tilladelse af 07-10-2013. Kongensbro Teltplads, højre side
19.559	Opholdsplatform på træksti	Favrskov	Kommunal bro på privat grund	Tilladelse af 11.4.2013 højre side

Tange Sø: der er ingen stationering i søen.

Station [m]	Type	Kommune	Ejerforhold	Bemærkning
Tange Sø	Bådebroer	Silkeborg	Privat og Silkeborg Kommune	4 ældre anlæg inkl. marina ved Ans Søbred
Tange Sø	Bådebro	Silkeborg	Privat	Tilladelse af 08.02.16. Bådebro til Solbåden ved Ans Søbred
Tange Sø	Badebro	Silkeborg	Privat	Tilladelse af 20.02.18. Badebro ved Ans Søbred

Nedstrøms Tange Sø

Station [m]	Type	Kommune	Ejerforhold	Bemærkning
116	Platform	Viborg	Gudenaacentralen	Tilladelse af 14-08-2015
154	Kanoophalerplads	Viborg	Gudenaacentralen	Tilladelse af 14-08-2015
4.330	Kaj og ophalerplads Bjerringbro	Viborg	Viborg Kommune	Tilladelse af 06-06-2017
4.420	Kano-rasteplads	Viborg	Viborg Kommune	Sol- og Vandtrappen
7.125	Kano anløbsbro	Viborg	Naturstyrelsen, Kronjylland	Tilladelse af 27-09-2016
7.217	Fiskeplatform	Viborg	Naturstyrelsen, Kronjylland	Tilladelse af 27-09-2016

Station [m]	Type	Kommune	Ejerforhold	Bemærkning
10.724	Kano anløbsbro	Favrskov	Kommunal bro på privat grund	Tilladelse af 10-03-2010
12.729	Opholdsplatform på træksti	Favrskov	Kommunal bro på privat grund	Tilladelse af 20.2.2015
13.073	Opholdsplatform på træksti	Favrskov	Kommunal bro på privat grund	Tilladelse af 20.2.2015
13.615	Opholdsplatform på træksti	Favrskov	Kommunal bro på privat grund	Tilladelse af 20.2.2015
13.873	Opholdsplatform på træksti	Favrskov	Kommunal bro på privat grund	Tilladelse af 20.2.2015
14.254	Anløbsbro og slæbested	Favrskov	Favrskov Kommune	Dannebrogpladsen. Tilladelse af 10.6.2016 og 3.10.2022
14.383-14.394	Havneanlæg	Favrskov	Privat	Ulstrup Marina
22.706-22.885	Bådebro, flere	Randers	Langå Bådelaug	Langå Marina
25.934	Shelterplads for sejlende	Randers	Randers Kommune	Johannesberg
30.640	Bådebro	Randers	Privat	Ophalerplads/slæbested
32.365	Fiskeplatform	Randers	Randers Kommune	Fiskeplatform Tilladelse af 10.2.2010
33.814	Fiskeplatform	Randers	Randers Kommune	Fiskeplatform Tilladelse af 10.2.2010
34.130	Fiskeplatform	Randers	Randers Kommune	Fiskeplatform Tilladelse af 10.2.2010
34.971	Fiskeplatform	Randers	Randers Kommune	Fiskeplatform Tilladelse af 10.2.2010
35.355	Bådebro	Randers	Randers Kommune	Fiskeplatform Tilladelse af 14.1.2022
35.456	Bådebro	Randers	Randers Kommune	Fiskeplatform Tilladelse af 8.5.2019
35.595	Bådebro	Randers	Randers Kommune	Tilladelse 14.1.2022
35.770	Bådebro og bolværk	Randers	Randers Kommune	Fugletårn
35.818	Havneanlæg	Randers	Randers Kommune	Naturcenteret
36.795	Bådebro	Randers	Randers Kommune	Justesens plæne
36.858-37.071	Havneanlæg	Randers	Privat	Randers Motorbådsklub

4.8 Restaureringer og reguleringer

Nedstrøms Tange Sø:

St. 19.171 Åbro, gydebanker etableret i 1993

Op- og nedstrøms Åbro, st. 19.171, er der i åens nordlige side anlagt 2 store gydebanks. På disse er der udlagt store sten for strømlæ.

St. 34.800 – 36.543 vådområdeprojekt ved Vorup Enge 2003

I 2003 blev der etableret et vådområde ved Vorup Enge på ca. 105 ha ved st. 34.800 – 36.543 på Gudenåens højre side.

Vådområdet er etableret for at mindske kvælstoftilførslen til nedstrøms beliggende vandområder og forbedre naturforholdene i og omkring Vorup Enge. Dette er sket ved at nedlægge landvindingslaget og en eksisterende pumpe. For at genskabe den naturlige hydrologi og vandstandsforholdene i engene er digerene mod Gudenåen gennembrudt således, at vandstanden i Vorup Enge er direkte påvirket af vandstanden i Gudenåen.

St. 14.247 - 15.846 Udlægning store sten ved Ulstrup, 2007

I 2007 blev der udlagt 270 kampesten i størrelsen 40-80 cm. Formålet var at skabe større variation på vandløbsbunden og dermed flere levesteder for dyrelivet i åen. Stenene er udlagt maksimalt 6 meter fra bredden på strækningen fra Ulstrup Marina til udløbet af Brandstrup bæk. I alt ca. 1,4 km.

St. 24.275 – 28.935 vådområdeprojekt ved Væth Enge 2007

I 2007 blev der etableret et vådområde ved Væth Enge på ca. 141 ha. ved ca. st. 24.275 – 28.935 på Gudenåens højre side.

Vådområdet er etableret for dels at mindske kvælstoftilførslen til Randers Fjord og dels at forbedre naturforholdene i og omkring Gudenådalen i form af forbedrede levevilkår for dyre- og plantelivet. Desuden vil vådområdet give basis for en bedre rekreativ udnyttelse af området.

Vådområdet er etableret ved, at daværende pumpelag blev nedlagt. Digerne langs Gudenå blev gennembrudt og omformet til en række lave langstrakte, flade øer langs åen - såkaldte levéer. Vandstanden i Væth Enge er direkte påvirket af vandstanden i Gudenåen.

St. 32.367 – 34.970 vådområdeprojekt ved Hornbæk Enge 2010

I 2007 blev der etableret et vådområde ved Hornbæk Enge ved ca. st. 32.367 - 34.970 på Gudenåens venstre side.

Vådområdeprojektet er på ca. 122 ha og er etableret for dels at mindske kvælstoftilførslen til Randers Fjord og dels at forbedre naturforholdene i og omkring Gudenådalen i form af forbedrede levevilkår for dyre- og plantelivet. Desuden vil vådområdet give basis for en bedre rekreativ udnyttelse af området.

Vådområdet er etableret ved, at daværende pumpelag blev nedlagt. Digerne langs Gudenå er blevet gennembrudt 15 steder henholdsvis 10 mod vest og 5 mod øst for Den Nordjyske Motorvej (E45). Vest for motorvejen blev højden på diget desuden reduceret til ca. 110 cm. Vandstanden i Hornbæk Enge er direkte påvirket af vandstanden i Gudenåen.

St. 30.203 – 31.563 vådområdeprojekt ved Haslund-Værum Enge 2012

I 2012 blev der etableret et vådområde ved Haslund-Værum Enge ved ca. st. 30.203 – 31.563 på Gudenåens højre side.

Vådområdeprojektet er på ca. 90 ha og er etableret for dels at mindske kvælstoftilførslen til Randers Fjord og dels at forbedre naturforholdene i og omkring Gudenådalen i form af forbedrede levevilkår for dyre- og plantelivet.

De hidtidige afvandingstiltag i projektområdet er bragt til ophør, og afvandingspumpen i Haslund-Værum Landvindingslag er nedlagt. Med henblik på at øge kvælstoffjernelsen i projektområdet bliver en mindre del af Gudenåens vand ledt gennem projektområdet gennem ét indtag i den sydvestlige del af området og ét udløb i den nordøstlige del af projektområdet. Udløbet sker til en afsnøret del af Gudenåen. Ind- og udløbstærskerne er udformet således, at området tørlægges tidvis i perioder med lav vandstand i Gudenåen.

St. ca. 1.958 – 3.698 restaurering mellem Tange og Bjerringbro 2024

I 2024 blev der ét sted udlagt gydegrus i den østlige kant af åen og to steder udlagt skjulesten i midten af åen (før Engbroen og syd for Æblehaven). Formålet med projektet er at forbedre forholdene for fisk på strækningen, både i forhold til mulighed for gydning for laksefisk, opvækst-områder og standpladser for fisk.

5 Administrative forhold

Gudenåen administreres af Silkeborg Kommune, Viborg Kommune, Favrskov Kommune og Randers Kommune, som er vandløbsmyndighed, se tabel i afsnit 2.1.

Ejere eller brugere af vandløbet må ikke på eget initiativ og uden forudgående tilladelse fra myndigheden udføre nogen form for vedligeholdelse eller fysiske forandringer af eller i vandløbet eller af de dyrkningsfrie bræmmer langs vandløbet.

Vandløbet med bygværker m.v. skal vedligeholdes således, at den fastsatte vandføringsevne ikke ændres.

Forhold omkring vandløbets vedligeholdelse er beskrevet i afsnit 8.

Bygværker, såsom styrt, stryg, diger og skråningssikringer m.v., der er udført af hensyn til vandløbet, vedligeholdes som dele af dette.

Vedligeholdelsen af øvrige bygværker som broer, stemmeværker, overkørsler og vandingsanlæg mv. påhviler de respektive ejere eller brugere. Ejerne eller brugerne har pligt til at optage slam og afskårne vandplanter (grøde) mv., der samler sig ved bygværker, jf. vandløbslovens bestemmelser.

Bygværker, der ikke vedligeholdes, kan fjernes eller istandsættes på vandløbsmyndighedens foranstaltning og på ejernes bekostning.

Enhver ændring af eksisterende bygværker, samt anlæg af nye, skal godkendes af vandløbsmyndigheden.

5.1 Beplantning og skyggegivende planter

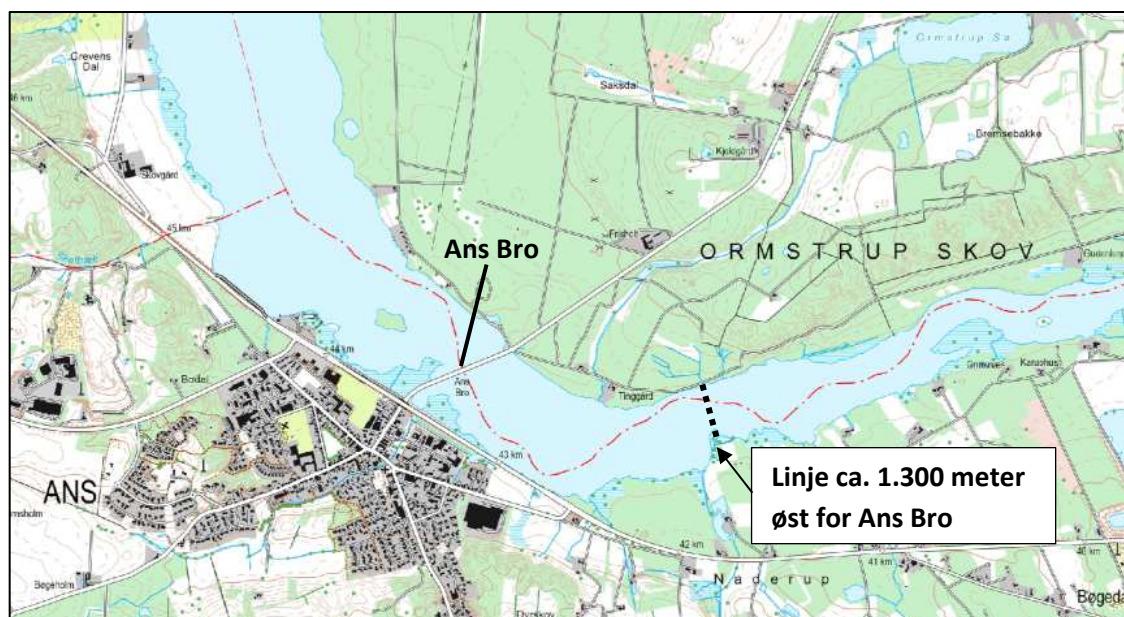
Af hensyn til deres grødebegrænsende virkning bevares eksisterende bevoksninger af træer og buske langs vandløbet. Beplantning inden for en afstand af 2 m fra vandløbets øverste kant må ikke fjernes uden vandløbsmyndighedens godkendelse. Vandløbsmyndigheden kan, efter aftale med lodsejer, foretage supplerende beplantning langs vandløbet med henblik på at begrænse grødevæksten.

6 Sejlads

6.1 Ikke-erhvervsmæssig sejlads

Sejlads med motordrevne fartøjer er tilladt på strækningen fra en linje ca. 1.300 meter øst for Ans Bro (se nedenstående kort) til Randers Bro med en hastighed på maksimalt 5 knob, jf. vandløbslovens § 4, stk. 3.

Desuden er det tilladt for bredejere at sejle med motordrevne fartøjer med en hastighed på maksimalt 5 knob på strækningen fra Ringvejsbroen i Silkeborg til en linje ca. 1.300 meter øst for Ans Bro, jf. vandløbslovens § 4, stk. 3.



Sejlads med motordrevne fartøjer på strækningen fra Ringvejsbroen til Randers Bro er tilladt for vandløbsmyndigheden, samt for personer, der er bemyndiget af vandløbsmyndigheden til at foretage tilsyn, opmålinger, vedligeholdelse, undersøgelser mv. for denne.

6.2 Erhvervsmæssig sejlads

Erhvervsmæssig sejlads må kun finde sted efter forudgående tilladelse fra vandløbsmyndigheden.

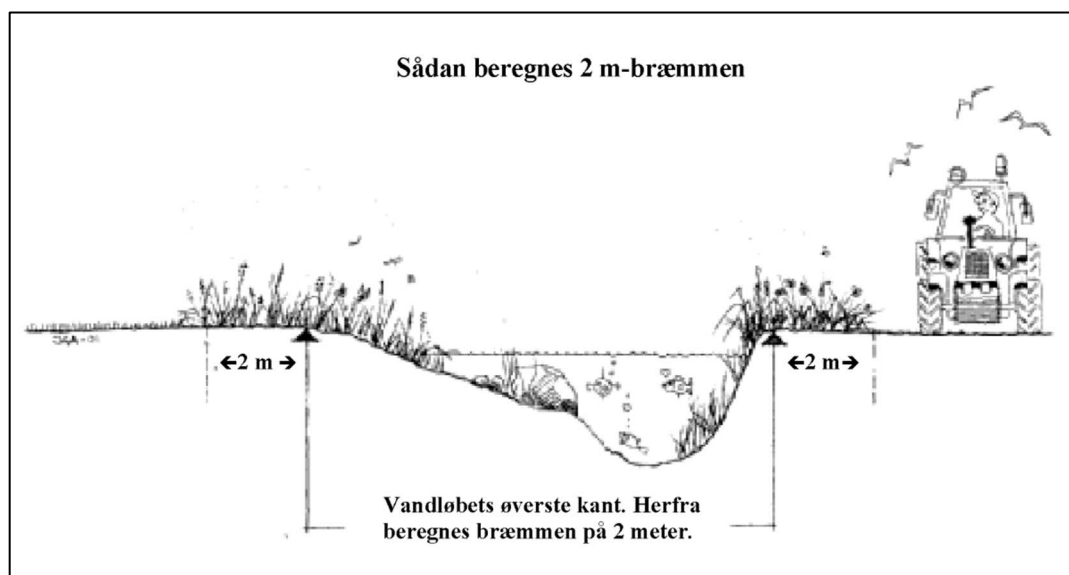
7 Bredejerforhold

7.1 Bræmmer

Vandløbslovens § 69 om 2 m brede dyrkningsfrie bræmmer langs vandløbets åbne strækninger gælder for alle naturlige vandløb og søer. Bestemmelsen gælder desuden for kunstige vandløb og søer, hvor der i lov om vandplanlægning er fastsat miljømålet godt økologisk potentiale eller maksimalt økologisk potentiale, og som er beliggende i landzone.

Gudenåen er omfattet af ovenstående bræmmebestemmelse, og derfor må dyrkning, jordbehandling, plantning, terrænændring og anbringelse af hegn ikke foretages inden for en bræmme på 2,0 m langs vandløbets øverste kant.

Bræmmen måles fra vandløbsbrinkens øverste kant. Den øverste kant er overgangen fra det skrånende terræn mod vandløbet og det flade terræn, som normalt kan jordbehandles. Se nedenstående skitse (fra: Vejledning om bræmmer langs vandløb og søer, Miljøministeriet 2002).



Undtaget fra denne bestemmelse er vandløbsmyndighedens plantning af skyggegivende vegetation til begrænsning af grødevækst. For anbringelse af hegn, hvor arealet benyttes til græsning for løsgående husdyr, se pkt. 7.3.

7.2 Arbejdsbælter og overkørsler ved udløb

Ejere og brugere af de ejendomme, der grænser op mod vandløbet, er pligtige til at tåle eventuelle gener ved udførelse af vandløbsvedligeholdelsen, herunder transport af materialer og maskiner og disses arbejde langs vandløbets bredder. Det bemærkes, at arbejdsbæltet normalt ikke bliver mere end 8 m bredt.

Bygninger, bygværker, faste hegn, beplantninger, udgravninger og lignende anlæg af blivende art må ikke, uden vandløbsmyndighedens tilladelse, anbringes nærmere end 8 m fra vandløbets kronekant.

Nye tilløb, og tilløb der reguleres, skal - hvis vandløbsmyndigheden forlanger det - forsynes med en overkørsel med 5 meters ovenbredde ved udløbet, til brug for transport af materiel, der anvendes til vandløbets vedligeholdelse.

7.3 Hegning i forbindelse med løsdrift

Ved løsdrift tillader vandløbsloven græsning uden hegning mod åen, såfremt der ikke sker skader på vandløbets skrånninger og kanter. Er dette tilfældet, kan vandløbsmyndigheden påbyde hegning.

Eventuelle hegn inden for arbejdsbæltet er ejerne pligtige til at fjerne inden 2 uger efter tilsynets meddelelse, såfremt dette er nødvendigt af hensyn til maskinel udførelse af vedligeholdelsesarbejdet.

7.4 Ændringer af vandløbets tilstand

I henhold til vandløbslovens § 6, stk. 2 må ingen bortlede vandet fra vandløbet eller foranledige, at vandstanden i vandløbet forandres, eller at vandets frie løb hindres.

Regulering, dvs. ændring af vandløbets skikkelse (forløb, bredde, bundkote eller skråningsanlæg), herunder rørlægning af vandløbet og etablering af broer og overkørsler, må kun finde sted efter vandløbsmyndighedens bestemmelse jf. vandløbslovens § 17.

Ingen må uden tilladelse fra vandløbsmyndigheden foretage ændringer i og ved vandløbet og dets anlæg.

7.5 Forurening af vandløbet

Vandløbet må ikke tilføres faste stoffer, haveaffald, spildevand eller andre stoffer og væsker, der kan forurene vandet eller foranledige aflejringer i vandløbet, jf. miljøbeskyttelseslovens bestemmelser.

På vandløbets brinker og i 2 m-bræmmen må der ikke henkastes eller oplægges haveaffald eller andre former for affald.

Gennemløber vandløbet arealer, der er udpeget som okkerpotentielle områder, må nye udgrøftninger og dræninger ikke påbegyndes, før der foreligger

en godkendelse efter okkerloven. I okkerpotentielle områder kræver vedligeholdelse af dræn, herunder spuling, reparation mm. godkendelse efter okkerloven, såfremt drænene ikke har været vedligeholdt i 5 år eller mere.

Ved trykspuling af dræn må okkerholdigt spulevand ikke afledes til vandløbet, men skal oppumpes og spredes på de omkringliggende marker.

7.6 Kreaturvanding og vandindvinding

Lodsejere langs Gudenåen kan uden tilladelse oppumpe vand fra vandløbet til kreaturvanding med mulepumpe eller vindpumpe. Vandløbsmyndigheden kan meddele tilladelse til indretning af egentlige vandingssteder, der da skal indrettes uden for vandløbets profil og indhegnes således, at kreaturer ikke kan træde ud i vandløbet.

Fra såvel nye som eksisterende vandingssteder må der ikke ske udtrædning af jord mm. til vandløbet.

Anden vandindvinding må ikke finde sted uden tilladelse, jf. vandforsyningslovens bestemmelser.

7.7 Drænudløb, rørledninger m.v.

Nye drænprojekter kræver en VVM-screening (miljøvurderingslovens § 16), selvom der er fri dræningsret i hht. vandløbsloven.

Nye drænudløb må ikke placeres med underkanten af røret dybere end 20 cm over den teoretiske regulativmæssige bundkote (Opstrøms Tange Sø st. 16.675-20.587 og Nedstrøms Tange Sø st. 21.371-37.116) eller den faktiske bund på Q/H strækningerne (Opstrøms Tange Sø st. 0-16.675 m og Nedstrøms Tange Sø st. 0-21.371).

Nye drænrør må højst rage 15 cm ud i vandløbet målt fra sideskråningen af hensyn til vedligeholdelsen.

Udløb fra drænledninger skal udføres og vedligeholdes således, at de ikke gør skade på vandløbets skrån timer.

Etablering af andre rørledninger, lægning af kabler og lignende under vandløbet, kræver tilladelse fra vandløbsmyndigheden.

Vandløbet må jævnfør miljøbeskyttelseslovens § 27 ikke tilføres faste stoffer i form af sand, jord m.m. Lodsejer skal ved egne udløb til åen træffe de fornødne foranstaltninger for at hindre at åen tilføres sand og jord.

Der må ikke etableres grøblerender til Gudenåen idet disse medfører risiko for tilledning af større mængder sand, næringsstoffer m.m. til vandløbet.

7.8 Beskadigelse og påbud

Alle former for afmærkning f.eks. skalapæle i eller ved vandløbet må ikke beskadiges eller fjernes.

Beskadiges vandløb, diger, faskiner, bygværker eller andre anlæg i og ved vandløbet, eller foretages der foranstaltninger i strid med vandløbsloven eller bestemmelserne i nærværende regulativ, kan vandløbsmyndigheden meddele påbud om genoprettelse af den tidligere tilstand jf. vandløbslovens § 54.

Er et påbud ikke efterkommet inden udløbet af den fastsatte frist, kan vandløbsmyndigheden foretage det fornødne på den forpligtigedes regning, jævnfør vandløbslovens § 54, stk. 3.

Er der fare for, at betydelig skade kan ske på grund af usædvanlige nedbørsforhold eller andre udefra kommende usædvanlige begivenheder, kan vandløbsmyndigheden foretage det fornødne uden påbud og på den forpligtigedes regning, jævnfør vandløbslovens § 55.

7.9 Straf

Overtrædelse af bestemmelserne i regulativet straffes med bøde, jævnfør vandløbslovens bestemmelser.

8 Vedligeholdelsesbestemmelser

Vedligeholdelsen udføres efter forskrifterne i dette regulativ.

Vedligeholdelse af et vandløb kan bl.a. omfatte egentlig oprensning, grødeskæring, kantskæring og beskæring af træer og buske. Ved vandløbets vedligeholdelse forstås her de fysiske indgreb, der foretages i vandløbet for at sikre den fastlagte vandføringsevne for vinterperioden (oprensning) og den fastlagte strømrendebredde i sommerperioden (grødeskæring).

Med oprensning menes fjernelse af aflejringer i selve vandløbsprofilet, som gennemføres for at sikre, at den fastlagte vandføringsevne beskrevet ved en teoretisk skikkelse eller ved Q/H kurver er til stede i vandløbets profil i vinterperioden.

Grødeskæring og eventuel kantskæring kan gennemføres indenfor den fastlagte termin sommer/efterår for at forbedre vandløbets vandføringsevne om sommeren og det tidlige efterår, hvis den fastlagte strømrendebredde ikke er til stede.

8.1 Administration af vedligeholdelsen

Silkeborg Kommune, Favrskov Kommune, Viborg Kommune og Randers Kommune er som vandløbsmyndighed ansvarlig for vedligeholdelsen af Gudenåen på strækningen fra Silkeborg Langsø til Randers.

8.1.1 Udførelse af vedligeholdelsen

Vedligeholdelse, jf. dette regulativs afsnit 8.2 - 8.9, på strækningen Silkeborg-Bjerringbro påhviler ejerne af opstemningsanlægget ved Tangeværket, jf. koncession af 12. juli 1918 meddelt efter lov om udnyttelse af vandkraften i Gudenaa.

Ved ophør af koncessionen af 12. juli 1918, påhviler vedligeholdelsespligten fortsat ejerne af opstemningsanlægget ved Tangeværket, jf. vandløbslovens § 12, stk. 3, med virkning fra datoen for ophør af koncessionen.

Vedligeholdelse, jf. dette regulativs afsnit 8.2 - 8.9, på strækningen Bjerringbro-Randers, påhviler ligeledes ejerne af opstemningsanlægget ved Tangeværket, jf. erklæring af 10. februar 1940 efter uddybning af Gudenåen.

8.2 Retningslinjer for vedligeholdelsen

Vedligeholdelsen af strækningen har til formål at sikre,

1. At vandføringsevnen for hele strækningen ikke ændres væsentligt i forhold til den hidtidige tilstand
2. At vandløbet ikke fastholdes i et bestemt forløb og en bestemt skikkelse, men får mulighed for at bevare og udvikle et naturligt forløb, således at vandløbets fysiske tilstand bevares og udvikles i overensstemmelse med de vedtagne målsætninger for strækningen.

8.3 Kontrol af vandføringsevnen

8.3.1 Silkeborg Langsø til Alling Å og Tangeværket til Lilleå

Kontrol af det fastlagte krav til vandføringsevne og mulighed for oprensning ved overskridelse af kravet på følgende 2 strækninger skal ske på basis af krav til vandføringsevnen, beskrevet ved Q/H-kurver på i alt 29 kontrolstationer:

- Opstrøms Tange Sø: Silkeborg Langsø til Alling Å (st. 0 - 16.675)
- Nedstrøms Tange Sø: Tangeværket til Lilleå (st. 0 - 21.371)

Vandløbsmyndigheden udfører kontrollen af vandføringsevnen i løbet af perioden 1. marts - 30. april, hvor mængden af overvintrende vandplanter normalt er mindst, ved målinger af sammenhørende værdier af vandstand og vandføring.

Kontrollen foregår ved aflæsning af vandspejlskoterne (H, m DVR90) på alle kontrolstationerne med tilhørende kravkurver. Samtidig gennemføres vandføringsmåling (Q, m³/s) på følgende kontrolstationer:

Opstrøms Tange Sø foretages vandføringsmålinger følgende steder:

- Resenbro st. 2.859
- Tvillum Bro st. 10.609

Nedstrøms Tange Sø foretages vandføringsmålinger følgende steder:

- Bjerringbro st. 4.441
- Opstrøms Ulstrup Bro st. 14.083
- Opstrøms Langå jernbanebro (opstrøms Lilleå) st. 21.327

Ud fra placeringen af punktet for de målte data på Q/H-kurverne kan det afgøres, om kravet til vandføringsevnen er opfyldt på hver enkelt kontrolstation.

Hvis der på en kontrolstation konstateres overskridelse af kravkurven, foretager vandløbsmyndigheden en visuel vurdering (et syn) af, om overskridelsen kan skyldes fysiske forandringer i vandløbet, overvintrende vandplanter i eller udenfor strømrønden, sammendrevet grøde/grene, et væltet træ eller lignende. Kan forholdet ikke umiddelbart forklares og evt. afhjælpes, gennemføres der en kontrolopmåling af den pågældende strækning. Viser kontrolopmålingen fysiske forandringer i form af indsnævringer, aflejringer eller lignende som årsag til det hævede vandspejl, foretages oprensning til opretholdelse af den regulativmæssige vandføringsevne efter bestemmelserne fastlagt i afsnit 8.4. Ved eventuel oprensning øges vandføringsevnen ikke til mere end beskrevet ved vedligeholdelseskurven. Overvintrende vandplanter bortskæres ikke.

Kontrollen af vandføringsevnen på strækningen mellem Tangeværket og Lilleå er vanskeliggjort af driften på Tangeværket, idet denne bevirker varierende vandføring. For at kunne foretage en retvisende kontrol af vandføringssevnen på strækningen kan vandløbsmyndigheden derfor forlange, at værket i en periode fra mindst ét døgn før kontrollen påbegyndes og frem til, at denne er tilendebragt, kører med stabil vandgennemstrømning.

8.3.2 Alling Å til Ormnæs og Lilleå til Randers Bro

Kontrol af åens vandføringsevne og mulighed for oprensning ved overskridelse af kravet på følgende 2 strækninger skal ske på basis af vandløbets vandføringsevne, beskrevet ved hjælp af en teoretisk skikkelse. De teoretiske dimensioner fremgår af dimensionsskemaerne i henholdsvis kapitel 3.3.2 og 3.5.2:

- Opstrøms Tange Sø: Alling Å til Ormnæs (st. 16.675 – 22.763)
- Nedstrøms Tange Sø: Lilleå til Randers Bro (st. 21.371 - 37.116)

Såfremt der opstår tvivl om, hvorvidt kravene til vandløbets teoretiske dimensioner/vandføringsevne er opfyldt, foretager vandløbsmyndigheden en visuel vurdering (et syn) af, om der er fysiske forandringer i vandløbet på strækningen. Kan forholdet ikke umiddelbart forklares og evt. afhjælpes, gennemføres en kontrolopmåling af den pågældende strækning. Kontrolopmålingen foretages som udgangspunkt i vinterhalvåret. Derefter gennemføres sammenlignende vandspejlsberegninger til vurdering af, om den fastlagte vandføringsevne er opfyldt.

Den beregningsmæssige kontrol af vandløbet gennemføres med henblik på at vurdere vandløbets tilstand ved en vintermiddelfastrømning og følgende startvandspejl og Manningtal og anvendelse af oplandsarealer, som fremgår af oplandstabeller i bilag 4 (Teknisk redegørelse):

Opstrøms Tange Sø:

Betegnelse	Afstrømning l/s*km ²	Manningtal	Start vandspejl m DVR90
Vintermiddel	16,2	23	13,57

Nedstrøms Tange Sø:

Betegnelse	Afstrømning l/s*km ²	Manningtal	Start vandspejl m DVR90
Vintermiddel	15,5	30	0,02

Strækning ved Væth Enge, st. 24.275 – 28.935
På denne strækning løber en del af vandet i Gudenåen gennem vådområdet Væth Enge, dvs. ind i vådområdet i den øvre ende og tilbage til vandløbet i den nedre ende. Ved kontrolberegningerne skal der tages hensyn til dette. Ved kontrolberegning af vandføringsevnen for den teoretiske skikkelse ved vintermiddel skal oplandet for Gudenåen reduceres med 20 % på strækningen langs Væth Enge for beregningsmæssigt at kompensere for, at 20 % af vandføringen fra Gudenåen må gennemløbe Væth Enge, se oplandstabel i teknisk redegørelse, afsnit 2.2.

Vandspejlsberegningerne gennemføres med anvendelse af modstandsradius.

Vandspejl for vintermiddelfastrømningen beregnes for de opmålte dimensioner og dimensionerne for den teoretiske regulativskikkelse (regulativets afsnit 3). En sammenligning af vandføringsevnen for det teoretiske vandløb (regulativvandføringen) og det opmålte vandløb foregår på den måde, at koterne til de beregnede vandspejle findes og afbildes.

Der skal iværksættes oprensning efter bestemmelserne fastlagt i afsnit 8.4, hvis det beregnede vandspejlsniveau i det opmålte vandløb, ligger mere end 20 cm over det beregnede vandspejl i det teoretiske profil.

Oprensningen må maksimalt have et omfang, der medfører, at vandspejlsniveauet i vandløbet sænkes til vandspejlet for den teoretiske skikkelse.

8.3.3 Ormnæs til Tangeværket (Tange Sø)

Hvis der opstår tvivl om, hvorvidt det fastlagte krav til søens vandføringssevne er opfyldt, kan vandløbsmyndigheden foretage en kontrol.

Kontrol af vandføringsevnen gennem Tange Sø kan ske ved måling af vandstand ved en hvilken som helst lokalitet i søen mellem Ormnæs og Tangeværket.

8.4 Bestemmelser om oprensningen

Hvis vandløbsmyndigheden ud fra kontrollen af den fastlagte vandføringssevne, jævnfør afsnit 8.3.1 og 8.3.2, vurderer, at der er fysiske forandringer i form af aflejringer, som nedsætter vandføringsevnen, skal der foretages oprensning til opretholdelse af den fastlagte vandføringsevne.

Før en eventuel oprensning kan igangsættes, skal det undersøges, om oprensning og oplægning af oprenset materiale eventuelt kræver dispensation/tilladelse i henhold til anden relevant lovgivning, herunder naturbeskyttelseslovens § 3, EU's habitatdirektiv og EU's vandrammedirektiv. Eventuel oprensning foretages i perioden 1. august – 31. oktober.

Oprensning må kun omfatte aflejringer af sand og slam. Tørv, grus og sten må ikke fjernes fra vandløbet i forbindelse med oprensning. Oprensning må ikke ødelægge brinker eller føre til omlejringer af den faste bund, hvor denne består af grus og sten. Der må oprenses aflejringer af sand og slam på en strækning af maksimalt 500 meter pr år. Der skal gå 10 år imellem oprensninger på de samme delstrækninger.

Oprenset materiale oplægges uden for 2-meter bræmmen. Oplægning af oprenset materiale, må kun ske på arealer med beskyttet natur, såfremt der er opnået dispensation fra NBL § 3. Der må ikke ske oplægning af materiale på områder, der kan påvirke internationalt beskyttede naturtyper og eller arter.

De ulemper, som lodsejerne ifølge vandløbsloven skal tåle i forbindelse med vandløbets vedligeholdelse, skal så vidt praktisk muligt ved tilrettelæggelsen og gennemførelsen af oprensninger søges fordelt ligeligt på begge sider af vandløbet.

Vandløbsmyndigheden skal så vidt muligt underrette lodsejerne eller brugerne af de vandløbsnære arealer, inden oprensning påbegyndes. Det materiale, der fremkommer ved vandløbets regulativmæssige vedligeholdelse, skal fjernes af den enkelte ejer eller bruger. Materialet må ikke spredes i bræmmearealet. Udspredning af oprenset materiale må kun ske på arealer med beskyttet natur, såfremt der er opnået dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3. Der må ikke ske oplægning eller udspredning af materiale på områder, der kan påvirke internationalt beskyttede naturtyper og eller arter.

8.5 Hensynet til Trækstien

Enhver oprensning og oplægning af oprenset materiale skal ske under hensyntagen til Trækstien og offentlighedens færdsel på denne.

8.6 Islægning og isgang

Foringelser af vandføringsevnen som følge af islægning og isgang afhjælpes ikke.

8.7 Bestemmelser om grødeskæring

Grødeskæring sker alene af hensyn til afvandingsinteresserne om sommeren og det tidlige efterår. Vandløbsmyndigheden skal ved et tilsyn forud for den fastlagte grødeskæringstermin vurdere behovet for grødeskæring.

Tilsynet gennemføres ved gennemsejling af vandløbet til vurdering af, om der er betydende vækst af vandplanter, der gør, at strømrønde bredden ikke kan overholdes. I så tilfælde igangsættes grødeskæring.

Der kan gennemføres 1 årlig grødeskæring inklusiv opsamling af grøden på de to delstrækninger i følgende termin:

Opstrøms Tangeværket: 1. juli – 1. september
Nedstrøms Tangeværket: 1. september – 1. oktober

Ved gennemførelse af grødeskæringen skæres vandplanterne i en strømrønde med de fastsatte strømrønde bredder, som fremgår af tabel 4.

Gudenåen opstrøms Tangeværket

Strækning	Stationering (m)	Strømrønde bredde (m)
Silkeborg Langsø – Sminge Sø	St. 0 – 6.952	7
Strømløb gennem Sminge Sø	St. 6.962 – 7.511	20
Sminge Sø – Borre Å	St. 7.511 – 20.587	7
Borre Å - Ormnæs	St. 20.587 – 22.763	10

Tange Sø

Strækning	Længde af strømløb (m)	Strømrøndebredde (m)
Ormnæs - Tangeværket	ca. 7.800	20
Fra udløbet af det offentlige vandløb Tange Å til vejdæmningen for Tange-Ans vejen (Tange Søvej)	ca. 250	5

Gudenåen nedstrøms Tange Sø

Strækning	Stationering (m)	Strømrøndebredde (m)
Tangeværket – Randers Bro	St. 0 - 37.116	10

Tabel 4. Krav til strømrøndebredde på de enkelte strækninger i Gudenåen efter gennemført grødeskæring.

Strømrønden skal i videst muligt omfang skæres ned til lige over vandløbsbunden.

Grøden skæres i vandløbets naturlige strømrønde, hvor der i forvejen normalt er mindst grøde, med henblik på at få en strømrønde, som følger åens naturlige slyngninger.

Grødeskæring på de enkelte strækninger skal gennemføres indenfor 10 hverdage, medmindre vandløbsmyndigheden beslutter andet. Bugsering af afskåret grøde ned til den pågældende opsamlingsplads skal ske inden for 2 dage efter endt grødeskæring.

Vandløbsmyndigheden kontrollerer arbejdets udførelse senest 10 hverdage efter endt grødeskæring. Hvis arbejdet ikke kan godkendes, skal påviste mangler udbedres. Udbedring skal ske indenfor 5 hverdage efter modtagelse af besked herom, dog senest 5 hverdage før udløb af den fastsatte grødeskæringstermin for at sikre vandløbsmyndigheden mulighed for kontrol og evt. opfølgning indenfor termin.

8.7.1 Skæring fra Borre Å til Ormnæs

På strækningen fra Borre Å (st. 20.587 m) til Ormnæs (st. 22.763 m) strømmer åens vand i et område, der har karakter af et delta.

Skæringen skal tilstræbes udført, hvor hovedparten af vandstrømmen naturligt søger hen. Dette for at fremme vandføringsevnen i sommerperioden, hvor grøden står tæt, og for at modvirke dannelsen af sandbanker i strømrønden. Skæringen skal så vidt muligt ske i én sammenhængende strømrønde på 10 m.

8.7.2 Skæring på strækningen fra Nørreåens udløb til Randers Bro

På strækningen fra Nørreåens udløb til Randers Bro (st. 32.279 – 37.116) er vandløbet meget bredt, og har karakter af delta med øer og dybe strømrrender.

Ved grødeskæring i hovedløbet skal der så vidt muligt skæres i flere strømrrender således, at der skæres, hvor vandet naturligt søger hen.

8.7.3 Ekstraordinær grødeskæring

Vandløbsmyndigheden kan iværksætte ekstraordinær grødeskæring. De ekstraordinære situationer er udtrykt ved ekstraordinær høj vandstand samt kraftig genvækst af vandplanter i strømrrenden. Udnyttelsen af ekstraordinær grødeskæring må ikke ske oftere end hvert 8-10 år. Myndigheden gennemfører følgende undersøgelser og vurderinger forud for endelig beslutning om gennemførelse af ekstraordinær grødeskæring:

- Når en af de udløsende kontrolvandspejlskoter overskrides, undersøges omfanget af genvækst af vandplanter i strømrrenden på hele den strækning, hvor overskridelsen forekommer, henholdsvis på strækningen Silkeborg-Tange Sø og strækningen Tangeværket-Randers.
- Det vurderes, om genvæksten efter den ordinære grødeskæring har et omfang, der kan være medvirkende årsag til den ekstraordinært høje vandstand, og om skæring i strømrrenden vil kunne have en betydende effekt på vandstanden i forhold til væsentlige samfundsmæssige interesser.

Kontrolvandspejlskoterne på de enkelte kontrolstationer er angivet i nedenstående tabel.

Kontrolstation		Kontrolvandspejlskote (m DVR90)
Station	Stedbetegnelse	
Opstrøms Tange Sø		
20	Ringvejsbroen	20,1
2.859	Resenbro Bro	19,7
10.609	Tvilum Bro	18,2
18.119	Kongensbro Bro	14,8

Nedstrøms Tange Sø		
4.440	Bjerringbro	5,0
14.121	Ulstrup	3,7

Hvis kontrollen viser, at der er grundlag for ekstraordinær skæring, kan vandløbsmyndigheden træffe beslutning herom. Ønske om ekstraordinær grødeskæring besluttet af den lokale vandløbsmyndighed, som også forestår den tilknyttede sagsbehandling med inddragelse af de øvrige berørte vandløbsmyndigheder.

Ekstraordinær grødeskæring kan kun iværksættes i perioden efter den ordinære skæring. Den ekstraordinære grødeskæring kan tidligst iværksættes 4 uger efter den ordinære grødeskæring, og skal være gennemført senest 15. november på strækningen fra Silkeborg til Tange Sø og senest 15. oktober på strækningen nedenfor Tangeværket til Randers Bro.

Ekstraordinær grødeskæring gennemføres i samme strømrøndebredde og efter samme forskrifter som den ordinære grødeskæring.

For at sikre vandgennemstrømningen påbegyndes skæringen normalt ved strækningens endepunkt (Tange Sø på øvre strækning, henholdsvis Randers på nedre strækning). Skæring sker i opstrøms retning til det sted, hvor overskridelse af den fastlagte vandspejlskote er konstateret.

Før en ekstraordinær grødeskæring kan igangsættes, skal det undersøges, om det eventuelt kræver dispensation/tilladelse i henhold til anden relevant lovgivning, herunder naturbeskyttelseslovens § 3, EU's habitatdirektiv og EU's vandrammedirektiv.

8.8 Afskåret grøde

Under grødeskæringen skal den afskårne grøde optages fortløbende fra vandløbet ved grødeopsamlingspladserne. Grøden må maksimalt afvande 48 timer på grødeopsamlingspladserne inden bortkørsel.

Afskåret grøde langs vandløbets bredder og ved bygværker med videre skal fjernes efter endt skæring. Bugsering af afskåret grøde ned til den pågældende opsamlingsplads skal ske inden for 2 dage efter endt grødeskæring.

8.9 Kantskæring

Slåning af vegetation på vandløbets sideskråninger foretages kun, hvis vandløbsmyndigheden vurderer, at det kan være til gene for afvanding eller miljømæssig målsætning. Ved kantskæring slås kun stivstænglet vegetation som eksempelvis tagrør, lodden dueurt m.v.

8.9.1 Beskæring af buske og træer

Beskæring af buske og træer på vandløbets skrånninger og banketter foretages kun, hvis vandløbsmyndigheden vurderer, at de hindrer vandets frie løb i en grad, så det kan have væsentlig betydning for opretholdelse af den regulativfastsatte vandføringsevne.

Grene mv., der hindrer vandets frie løb gennem strømrunden, fjernes. Dødt ved i form af grene og stammer udenfor strømrunden kan efterlades i vandløbet for at skabe levesteder for smådyr mv.

Ved beskæring af buske og træer søges ulemper, som ejere og brugere skal tåle, fordelt på begge sider af vandløbet.

Det afskårne materiale skal oplægges uden for 2-meter bræmmen. Det er den enkelte lodsejers eller brugers pligt selv at håndtere det oplagte materiale efter gældende love og regler, herunder hensynet til naturbeskyttede arealer.

Før et eventuelt arbejde kan igangsættes, skal det undersøges, om beskæring af buske og træer eventuelt kræver dispensation/tilladelse i henhold til anden relevant lovgivning, herunder naturbeskyttelseslovens § 3, EU's habitatdirektiv og EU's vandrammedirektiv.

8.10 Klager vedrørende vandløbets vedligeholdelse

Lodsejere eller andre med interesse i vandløbet, der er utilfreds med vedligeholdelsen eller andre specielle forhold, kan henvende sig til vandløbsmyndigheden.

9 Tilsyn

Tilsyn med Gudenåen udføres af Silkeborg Kommune, Viborg Kommune, Favrskov Kommune og Randers Kommune.

Vandløbsmyndigheden afholder efter anmodning ét offentlig syn af vandløbet. De, der har ønske om at deltage i dette syn, kan træffe nærmere aftale herom med den pågældende vandløbsmyndighed. Synet afholdes senest 10 arbejdsdage efter afslutning af den ordinære grødeskæring.

10 Revision

Regulativet revideres, når vandløbsmyndigheden finder, at der er sket væsentlige ændringer i grundlaget for regulativet.

Med intervaller af maksimalt 10 år vurderer vandløbsmyndigheden behovet for revision af regulativet.

11 Regulativets ikrafttræden

Regulativet har været bekendtgjort og fremlagt til gennemsyn i 12 uger med adgang til at indgive indsigelser og ændringsforslag inden den xx.xx 2025.

Regulativet er vedtaget af Silkeborg Kommune, den xx.xx 2025.

Regulativet er vedtaget af Viborg Kommune, den xx.xx 2025.

Regulativet er vedtaget af Favrskov Kommune, den xx.xx 2025.

Regulativet er vedtaget af Randers Kommune, den xx.xx 2025.

Regulativet træder i kraft fra datoen for dets endelige vedtagelse.