

Tillæg til Spildevandsplanen for Randers Kommune 2009 – 2012

Tillæg nr. 9/2010

**Separering af kloakopland i Hald
Delopland N30.4**



RANDERS KOMMUNE
TILLÆG TIL SPILDEVANDSPLANEN 2009 – 2012 NR. 9
SEPARERING AF KLOAKOPLAND I HALD
DELOPLAND N30.4

Rekvirent

Randers Kommune
Rådhuset Laksetorvet
Randers
8915 1586

Rådgiver

Orbicon | Leif Hansen A/S
Jens Juuls Vej 16
8260 Viby J

Projekt : Tillæg til Spildevandsplanen for 2009 – 2012 nr.9
Projektleder : Lotte Neve
Miljøvurdering : Arende Nordentoft
Kvalitetssikring : Dorthe Pinholt Hansen
Revisionsnr. : A
Godkendt af : Flemming Herman
Udgivet :

Orbicon | Leif Hansen A/S
Jens Juuls Vej 16
8260 Viby J
87 38 61 66

info@orbicon.dk
www.orbicon.dk

CVR nr: 21 26 55 43

Nordea:
2783-0566110733

INDHOLDSFORTEGNELSE

1	Forord og baggrund	4
2	Afløbsforhold.....	4
2.1	Status.....	4
2.2	Plan.....	4
3	Miljøvurdering	5
3.1	Planforslagets indhold og formål	5
3.2	Lovgrundlag	5
3.3	Screening.....	5
3.4	Miljøvurdering af spildevandstillæg for Hald.....	7
3.4.1	Indledning	7
3.4.2	Recipenter.....	7
3.4.2.1	Beskrivelse af recipienterne	7
3.4.2.2	Vurdering af udledningens betydning for recipienterne.....	8
3.4.3	Spildevand	9
3.4.4	Landskab	10
3.5	Alternativer.....	10
3.6	Overvågning af miljøpåvirkningen	10
3.7	Ikke-teknisk resumé.....	10
4	Grundejere der berøres af tillæget	11
5	Tidsplan	12
6	Behandling og vedtagelse af planen	12

BILAGSOVERSIGT

- 1 Lovgrundlag.
- 2 Kortbilag.
- 3 Oplandsskema status og plan.
- 4 Udløbsskema status og plan.
- 5 Skemaforklaring.
- 6 Screening

1 FORORD OG BAGGRUND

Deloplandet N30.4 er i dag fælleskloakeret. Kloakken skal renoveres og ændres til separatkloak. Det kræver en ændring af den gældende spildevandsplan. Baggrunden for separeringen af delopland N30.4 er Randers Kommunes målsætning om separering af kloaksystemer udenfor Randers by for at overholde de målsatte tilstande i vandmiljøet. Derudover er udløbet fra området NU25 nævnt med indsats i vandplanen. På bilag 2 findes et kort over Hald med angivelse af afløbsforhold i status samt plan.

Området ligger i den sydøstlige del af Hald syd for Haldvej.

Tillægget er udarbejdet i henhold til Miljøbeskyttelseslovens § 32. Kommunen spildevandsforhold administreres derudover med udgangspunkt i en række andre love, bekendtgørelser og vejledninger. Disse er nævnt i bilag 1.

Spildevandsplanen fastlægger rammerne for håndtering af spildevand i området og udgør det retligt bindende grundlag herfor.

2 AFLØBSFORHOLD

2.1 Status

Deloplandet N30.4 er fælleskloakeret med en afløbskoefficient på 0,25. Spildevandet kobles via udløb NU30.4 til afløbssystemet i opland N30. Spildevandet renses på Mejlby Renseanlæg.

2.2 Plan

Oplandet separeres med en maksimal regnvandsafledning for hver ejendom svarende til en afløbskoefficient på $\varphi = 0,25$. Ved overskridelse af den angivne koefficient skal der etableres afløbsstyring i form af vandbremse og forsinkelsesbassin på den pågældende ejendom, inden tilslutning til det offentlige system.

Der etableres et åbent vådt regnvandsbassin samt et nyt udløb NU25RB sydvest for deloplandet, hvortil tag- og overfladevand fra området ledes. Fra regnvandsbassinet ledes vandet videre til udløb NU24, hvor vandet ledes via et rørlagt vandløb til Bjerge Bæk. Udløb NU25 nedlægges.

Spildevandet ledes fortsat til Mejlby Renseanlæg, hvor det renses og efterfølgende udledes til Dueholm Bæk/ Rismølle Bæk. En separering af oplandet vil reducere mængde af vand som ledes til renseanlægget og derved reducere den hydrauliske belastning af renseanlægget.

Separeringen af delopland N30.4 i Hald vil jf. notatet ” Udledte mængder til slutrecipient” betyde en reduceret udledning af kvælstof og fosfor til Randers Fjord. Den samlede reduktion til Randers Fjord vil være på 38 kg kvælstof pr. år, 6 kg fosfor pr. år og 287 kg COD pr. år.

3 MILJØVURDERING

3.1 Planforslagets indhold og formål

Tillæg nr. 9 af 2010 til Randers Kommunes Spildevandsplan 2009-2012 redegør for separering af kloakeringen i et område i Hald. En plan for kloakeringen er vedlagt i kortbilag 2.

Det er Randers Kommunes strategi, at spildevandsrensningen skal centraliseres og, at fælleskloakerede områder uden for Randers by separeres.

I Hald er hovedparten af kloaksystemet separatkloakeret, men der er et mindre kloakopland, som stadig er fælleskloakeret. Ifølge tillæg til spildevandsplan for Randers Kommune er det planlagt at dette fælleskloakerede opland skal separeres og spildevandet skal pumpes til Mejlby Renseanlæg. Renseanlægget har udløb til Randers Fjord. Udledningen af overfladevand fra Hald vil blive ledt til en ca. 1 – 1,5 km lang rørledning syd for byen, som har udløb i den øvre løb af Bjerge Bæk. Den endelige recipient er Randers Fjord. Randers Fjord er et Natura 2000 område, og der skal derfor foretages en miljøvurdering.

Udledning af opspædet spildevand fra kloaksystemet i Hald giver anledning til påvirkning af vandløb/grøfter. Randers Kommune ønsker at separere kloaksystemet, således belastningen fra overløbet til recipienterne mindskes. En separering af fælleskloakken vil desuden mindske de miljømæssige og økonomiske omkostninger ved at mindske mængden af overfladevand, som i dag pumpes fra området til Mejlby Renseanlæg. Overfladevand ønskes afledt via regnvandsbassin til nærmeste recipient, således vandet fastholdes inden for oplandet.

Derudover er kloaksystemet i det berørte område af ældre dato og kræver generelt en reovering.

3.2 Lovgrundlag

Ifølge lov om miljøvurdering af planer og programmer (bekendtgørelse nr. 936 af 24. september 2009) skal der bl.a. udarbejdes en miljøvurdering, når der tilvejebringes planer i medfør af lovgivningen, hvis (jf. § 3)

- planen fastlægger rammerne for anlægstilladelser for projekter omfattet af bekendtgørelsens bilag 3 og 4
- planen påvirker et internationalt naturbeskyttelsesområde væsentligt
- planen i øvrigt fastlægger rammer for anlægstilladelser, der kan få væsentlig indvirkning på miljøet

3.3 Screening

Der er foretaget en screening af planens indvirkning på miljøet, for at afgrænse problemstillingerne i den efterfølgende miljøvurdering. I screeningen er følgende miljøtemaer, som en miljøvurdering jf. lovens § 1 stk. 2 skal omfatte, gennemgået:

- Biologisk mangfoldighed, flora og fauna
- Befolkning og sundhed
- Jordbund
- Vand – recipienter
- Vand – grundvand
- Vand – spildevand
- Luft
- Klimatiske faktorer
- Materielle goder
- Landskab
- Kulturarv
- Kumulativ effekt

Følgende materiale var til rådighed for screeningen:

- Kortbilag til tillæg vedrørende separatkloakering i Hald, Gjerlev, Enslev, Blendstrup og Stovby til Randers Spildevandsplan 2009-2012 vedrørende separatkloakering i Hald, Gjerlev, Enslev, Blendstrup og Stovby
- Randers Spildevandsplan 2009-2012
- CB-kort Randers Kommune (www.randers.dk)
- Danmarks Arealinformation - kort (<http://kort.arealinfo.dk/>)

Screeningen er foretaget for det berørte område i Hald og er vedlagt i bilag 6.

Screeningen er fremsendt til berørte myndigheder i forbindelse med afgrænsning af miljøvurderingen (scoping) jf. § 7 i bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer.

Kulturhistorisk Museum i Randers har i den forbindelse oplyst, at der omkring Hald by er registreret mange gravhøje. De kendte fortidsminder i området indikerer, at der kan være spor efter uregistrerede fortidsminder (skjulte fortidsminder) i det aktuelle planområde. De eventuelle fortidsminder er beskyttet af museumslovens § 27 og skal derfor arkæologisk undersøges.

Museet anbefaler, at der foretages en arkæologisk forundersøgelse af de berørte arealer inden anlægsarbejderne sættes i gang. Dermed kan det konstateres, om der er fortidsminder, og omfanget kan blive afdækket med henblik på en egentlig undersøgelse. Dette for at anlægsarbejdet ikke skal forsinkes unødigt af en arkæologisk undersøgelse.

Inden anlægsarbejdet igangsættes kontakter bygherre Kulturhistorisk Museum Randers for at aftale forløbet.

I de efterfølgende afsnit vil miljøvurderingen blive gennemgået.

3.4 Miljøvurdering af spildevandstillæg for Hald

3.4.1 Indledning

Screeningen for miljøvurdering af tillæg nr. 9 til Randers Spildevandsplan 2009-2012, vedlagt i bilag 6, fastlægger følgende punkter, hvor tillægget vil have en indvirkning:

- a. Recipienter
- b. Spildevand
- c. Landskab

3.4.2 Recipienter

Der er foretaget en vurdering af udledningens forventede effekt på natur- og miljøtilstanden i de berørte vandområder. Vurderingerne er foretaget på grundlag af de gældende målsætninger og bindinger og på grundlag af den eksisterende viden om tilstanden i vandområderne. Desuden er inddraget de nye miljømål og forslag til tiltag, som er udmeldt i forslag til vandplanen. Størstedelen af vandløbene i oplandet skal opfylde målet om god økologisk tilstand. Kravet for, at god økologisk tilstand er opfyldt, er fastsat ud fra smådyrsfaunaen, hvor minimumskravet normalt er faunaklasse 5 (DVFI).

Udledningen af overfladevand fra Hald vil via et regnvandsbassin blive ledt til en ca. 1,0 - 1,5 km lang rørledning syd for byen, som har udløb i den øvre løb af Bjerge Bæk. Den endelige recipient er Randers Fjord.

3.4.2.1 Beskrivelse af recipienterne

Bjerge Bæk har en målsætning som "Kun afledning af vand" (C) i Århus Amt Regionplan 2005 (nu landsplandirektiv), hvor kravet til vandkvaliteten er minimum II efter saprobiesystemet (svarende til DVFI 5). Den seneste bedømmelse af vandløbet viste, at vandkvaliteten var II-III (svarende til DVFI 4) på en station ca. 1,3 km nedstrøms udløbet. Vandløbet længere opstrøms er oftest udtørret.

I forslag til vandplan for Randers Fjord skal vandløbet opfylde miljømålet "God økologisk tilstand". Målsætningen er ikke opfyldt, og årsagen til den manglende opfyldelse er dårlig fysisk vandløbskvalitet og der er foreslået tiltag i form af vandløbsrestaurering og ophør/reduceret grødeskæring. Desuden er foreslået en indsats på regnvandsudløbet som nævnt i indledningen.

Dele af Randers Fjord er omfattet af Natura 2000, som er fællesbetegnelsen for Habitatdirektivet og Fuglebeskyttelsesdirektivet. Natura 2000 området består af Habitatområde nr. H14 og Fuglebeskyttelsesområde nr. F2 og F15. Desuden er Kastbjerg Å omfattet af Natura 2000-område nr. 223 (Habitatområde H223).

Randers Fjord skal i forslag til vandplan for Randers Fjord opfylde miljømålet "God økologisk tilstand". Den nuværende tilstand er ringe eller dårlig, og miljømålet er derfor ikke opfyldt. I udkast til vandplan for Randers Fjord skal der årligt reduceres i alt

med 1440 tons kvælstof og 17 tons fosfor i oplandet. Reduktion af kvælstof sker primært af hensyn til Randers og Grund Fjord, mens reduktionen af fosfor sker primært af hensyn til søerne i opland. Hovedparten af fosfor skal fjernes ved indsats over for landbruget, mens ca. 2,6 tons vil blive fjernet gennem etablering af P-ådale. I dette opland foreslås, at der på spildevandssiden blandt andet sættes ind overfor ti renseanlæg og ca. 35 regnbetingede udløb, hvilket vil betyde en reduktion på ca. 4,4 tons kvælstof og 0,8 tons fosfor.

3.4.2.2 *Vurdering af udledningens betydning for recipienterne*

Spildevand fra Hald ledes til rensning på Mejlbj Renseanlæg, som udleder til Randers Fjord. Overfladevand fra det separerede område ledes til Bjerge Bæk, hvor slutrecipienten er Randers Fjord.

Separering af spildevandet i Hald vil betyde, at aflastning af spildevand fra renseanlægget til vandløbet vil ophøre, men at der vil blive tilledt mere regnvand end tidligere. I nedenstående skema ses en beregning af de udledte mængder vand og stof ved status og plan.

Type udledning		Status	Plan
Renseanlæg	Vandmængde (m ³ /år)	5.159	1.226
	COD (kg/år)	313	74
	Total kvælstof (kg N/år)	39	9
	Total fosfor (kg P/år)	6	1
Aflastning spildevand	Vandmængde (m ³ /år)	1.151	0
	COD (kg/år)	119	0
	Total kvælstof (kg N/år)	13	0
	Total fosfor (kg P/år)	3	0
Regnvand	Vandmængde (m ³ /år)	0	5.084
	COD (kg/år)	0	89
	Total kvælstof (kg N/år)	0	7
	Total fosfor (kg P/år)	0	1

Separering af spildevandet vil betyde, at der tilføres en øget mængde vand til vandløbet på årsbasis, men den fremtidige udledning vil blive forsinket gennem et regnvandsbassin. Den fremtidige hydrauliske tilstand vil nærme sig den oprindelige naturlige, før etableringen af kloakeringen, idet overfladevandet fremtidigt igen tilledes den naturligt topografiske recipient. Det vurderes at få en positiv effekt på den hydrauliske belastning af vandløbet i og med, at det nuværende overløb erstattes af en reguleret afstrømning.

Det forventes at en bedre rensning vil medføre en forbedring i vandkvaliteten i Bjerge Bæk, hvilket sandsynligvis vil give en højere faunaklasse (DVFI værdi).

Separering af kloakken vil betyde en mindsket negativ påvirkning af Bjerge Bæk alene i kraft af både forsinkelseeffekten og den forbedrede rensning i forhold til overløb fra fælleskloak. Separering af fælleskloak kan dog fremover give en ændret hydraulisk påvirkning af Bjerge Bæk. Påvirkningen mindskes ved afledning og forsinkelse via et regnvandsbassin. Randers Kommune, Natur og Miljø, har i juni 2009 vurderet rensgraderne for denne type vådbassin med volumen på 150-200 m³ til 65 % for COD, 35 % for kvælstof og 65 % for fosfor. Påvirkningen af Bjerge Bæk vurderes på dette grundlag at være miljømæssigt uvæsentligt.

I tabellen ses, at der vil ske en reduktion af stofmængden af næringsstoffer ved separering af kloakken i Blenstrup. Det er beregnet, at udledning til Randers Fjord reduceres fra 52 til 14 kg N/år, fra 9 til 2 kg P/år og fra 432 til 145 kg COD/år. Separering af kloakken i Hald vil således medvirke i positiv retning for reduktion af næringsstoffer til Randers Fjord på grund af en forbedret rensning af spildevandet.

3.4.3 Spildevand

Kloaksepareringen af området i Hald vil have en positiv indvirkning på spildevands-systemet. Vandmængden i systemet reduceres, idet overfladevandet separeres fra, Randers Kommune – Tillæg til Spildevandsplanen 2009 – 2012 nr. 9

hvilket har en positiv indvirkning på pumpestationer. En separering af fælleskloakken vil mindske mængden af overfladevand, som i dag pumpes til Mejlby Renseanlæg. Ændringen vil således også være energibesparende i forhold hertil. Opdimensionering af eksisterende ledninger bliver endvidere ikke nødvendig.

3.4.4 *Landskab*

Etablering af et regnvandsbassin vil få en positiv indvirkning på landskabet, idet bassinet etableres og udformes som en lille sø.

3.5 **Alternativer**

Såfremt planen ikke gennemføres (0-alternativ), således at overfladevand fortsat ledes til Mejlby Renseanlæg, vil overfladevandet fortsat belaste spildevandssystemet, og der vil på længere sigt blive behov for at opdimensionere spildevandsledningerne. På grund af energiforbruget vil selve pumpningen af overfladevand til renseanlæg desuden fortsat belaste miljøet. Overløb af opspædet spildevand vil endvidere fortsat belaste recipienterne.

Et alternativ til afledning af overfladevand til Bjerge Bæk er, at aflede overfladevandet til en af de øvrige recipienter i området. Da alle recipienter i området har Randers Fjord eller Mariager Fjord som sekundær recipient, og begge disse er Natura 2000 områder, vil en alternativ afledning ikke mindske miljøbelastningen af Natura 2000 områder.

3.6 **Overvågning af miljøpåvirkningen**

Miljøpåvirkningen af kloaksepareringen på både primære og sekundære recipienter vil blive overvåget i forbindelse med Randers Kommunes og Miljøcenter Århus' overvågning af vandløb og recipienter.

3.7 **Ikke-teknisk resumé**

I Hald er hovedparten af kloaksystemet separatkloakeret, men der er et mindre kloakopland, som stadig er fælleskloakeret. Ifølge tillæg til spildevandsplan for Randers Kommune er det planlagt at dette fælleskloakerede opland skal separeres og spildevandet skal pumpes til Mejlby Renseanlæg. Overfladevand fra Hald vil via en rørledning og et regnvandsbassin blive afledt til Bjerge Bæk. Bjerge Bæk har udløb i Randers Fjord.

Udledning af spildevand fra det fælleskloakerede område i Hald giver anledning til påvirkning af vandløb/grøfter, når der f.eks. i perioder med meget nedbør sker overløb. Randers Kommune ønsker at separere kloaksystemet, således belastningen fra overløbet til vandløbene og dermed også Randers Fjord mindskes. En separering af fælleskloakken vil mindske de miljømæssige og økonomiske omkostninger ved at mindske mængden af overfladevand, som i dag pumpes fra området til Mejlby Renseanlæg.

Gennemførelse af separatkloakeringen vil kunne påvirke recipienter (Bjerge Bæk og Randers Fjord), spildevandssystemet samt landskabet, hvorfor der er udarbejdet en miljøvurdering af disse punkter.

Separering af kloakken vurderes samlet at ville få en positiv effekt for Bjerge Bæk, dels fordi der tilføres en øget mængde vand til vandløbet på årsbasis, og i kraft af både forsinkelseeffekten gennem regnvandsbassinet og den forbedrede rensning i forhold til nuværende forhold, hvor der sker overløb af spildevand fra fælleskloakken. Aflledning af overfladevand kan dog fremover give en påvirkning af Bjerge Bæk, men denne vurderes at være miljømæssigt begrænset og overvejende positiv.

Separering af spildevandet vil formodentlig betyde, at der årligt vil blive tilført en mindre mængde næringsstoffer (kvælstof og fosfor) til både Randers Fjord, hvilket vil medvirke i positiv retning for reduktion af næringsstoffer til vandområdet på grund af en forbedret rensning af spildevandet.

Kloaksepareringen af området i Hald vil have en positiv indvirkning på spildevandssystemet. Vandmængden i systemet begrænses, idet overfladevandet separeres fra, og energi til pumpning af overfladevand til renseanlægget spares til gavn for miljøet.

Etablering af et regnvandsbassin vil få en positiv indvirkning på landskabet, idet bassinet etableres som en lille sø, der erfaringsmæssigt tillige forbedrer lev- og opvækstbetingelserne for nærområdets smådyrsfauna.

Samlet vurderes gennemførelsen af separatkloakeringen at være miljømæssigt bedre end den nuværende fælleskloakering. Der vurderes ikke at være alternative økonomisk mulige løsninger, der vil være mere skånsomme for miljøet.

4 GRUNDEJERE DER BERØRES AF TILLÆGET

Tillægget berører følgende grundejere.

Alle matrikler tilhører ejerlavet Hald By, Hald.

Matr. Nr.	Beliggenhed	Omfang
11e	Lillegade, Hald	Separering af kloaksystem på egen grund.
12k	Lillegade, Hald	Separering af kloaksystem på egen grund.
13a	Lillegade, Hald	Separering af kloaksystem på egen grund.
13d	Lillegade, Hald	Separering af kloaksystem på egen grund.
15h	Lillegade, Hald	Separering af kloaksystem på egen grund.
40b	Lillegade, Hald	Separering af kloaksystem på egen grund.
10a	Tvedevej, Hald	Separering af kloaksystem på egen grund.
3a	Tvedevej, Hald	Separering af kloaksystem på egen grund.
4a	Tvedevej, Hald	Separering af kloaksystem på egen grund.
7a	Tvedevej, Hald	Separering af kloaksystem på egen grund.
8d	Tvedevej, Hald	Separering af kloaksystem på egen grund.
9b	Tvedevej, Hald	Separering af kloaksystem på egen grund.
13c	Kraghs Vej, Hald	Etablering af bassin.

11a	Kraghs Vej, Hald	Etablering af offentlig kloak.
13c	Kraghs Vej, Hald	Etablering af offentlig kloak.
10a	Lillegade, Hald	Etablering af offentlig kloak.
11e	Lillegade, Hald	Etablering af offentlig kloak.
12k	Lillegade, Hald	Etablering af offentlig kloak.
13a	Lillegade, Hald	Etablering af offentlig kloak.
13d	Lillegade, Hald	Etablering af offentlig kloak.
13h	Lillegade, Hald	Etablering af offentlig kloak.
3a	Lillegade, Hald	Etablering af offentlig kloak.
3e	Lillegade, Hald	Etablering af offentlig kloak.
4a	Lillegade, Hald	Etablering af offentlig kloak.
7a	Lillegade, Hald	Etablering af offentlig kloak.

Grundejere i området skal selv gennemføre separering af regn- og spildevand på egen grund.

Tekniske anlæg der etableres udenfor offentligt vejareal vil blive tinglyst på den pågældende ejendom.

5 TIDSPLAN

Kloakanlægget er planlagt påbegyndt efterår 2010 og forventes afsluttet i 2011.

De enkelte grundejere skal foretage de nødvendige ændringer på egen grund indenfor en nærmere fastsat periode, ca. 6 måneder, efter færdiggørelse af det offentlige kloaksystem. Fristen vil blive meddelt i et påbud om separat kloakering på grundene.

6 BEHANDLING OG VEDTAGELSE AF PLANEN

Efter Byrådets godkendelse af forslaget om tillæg, offentliggøres det i en periode på 8 uger, hvor der er mulighed for at komme med kommentarer til tillægget. Samtidig sendes forslaget til Miljøcenter Århus til orientering.

Efter behandling af indkomne kommentarer til tillægget kan Byrådet vedtage tillægget endeligt. Vedtagelsen offentliggøres og kan ikke påklages til anden administrativ myndighed. Planen kan indbringes for domstolen efter de generelle regler om domsprøvelse jf. MBL §101.

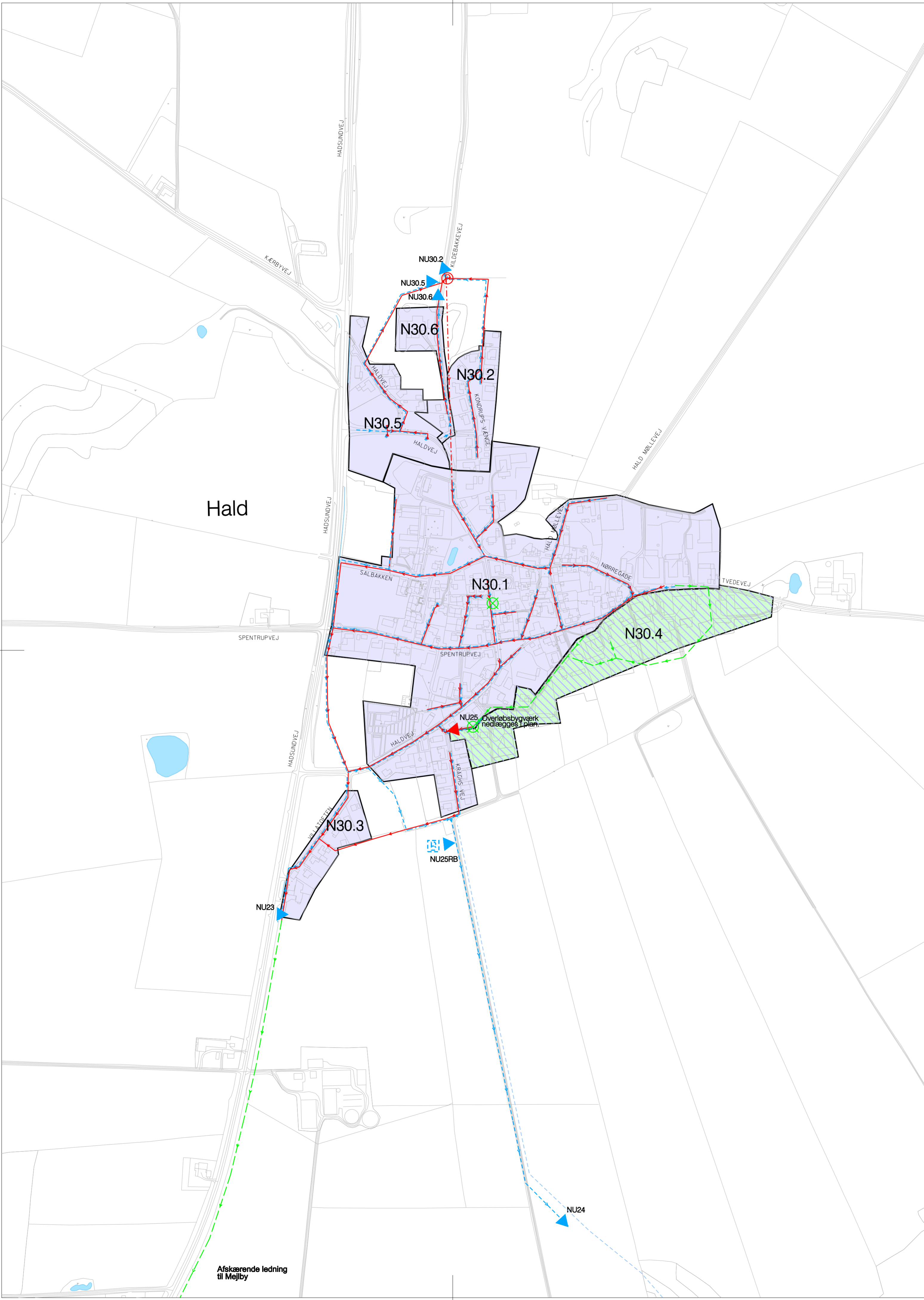
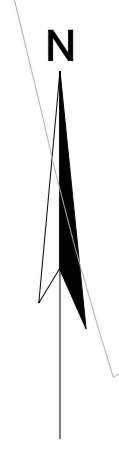
Tillægget sendes efterfølgende til Miljøcenter Århus.

Forslaget er vedtaget af Byrådet den 6. september 2010.

Høringsperioden fandt sted fra den 15. september 2010 til den 10. november 2010. Der kom ikke væsentlige kommentarer til forslaget i høringsperioden. Tillægget er derfor endeligt vedtaget jf. Byrådets beslutning d. 6. september 2010.

BILAG 1 LOVGRUNDLAG

- Miljøbeskyttelsesloven: jf. Bekendtgørelse af lov om miljøbeskyttelse. LBKG 2006-12-22 nr. 1757.
- Spildevandsbekendtgørelsen: jf. Bekendtgørelse om spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4. BKG 2007-12-11 nr. 1448.
- Spildevandsvejledningen: Vejledning om bekendtgørelse om spildevandstilladelser efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4. VEJL 1999-10-01 nr. 5. Miljøministeriet.
- Betalingsloven: jf. Bekendtgørelse af lov om betalingsregler for spildevandsanlæg m.v. LBKG 2007-03-22 nr. 281.
- Miljømålsloven: jf. Bekendtgørelse om lov om miljømål m.v. for vandforekomster og internationale naturbeskyttelsesområder. LBKG 2009-09-24 nr. 932.
- Miljøvurderingsloven: jf. Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer. LBKG 2009-09-24 nr. 936.
- Slambekendtgørelsen: Jf. Bekendtgørelse om anvendelse af affald til jordbrugsformål. BKG 2006-12-13 nr. 1650.
- Lov om afgift af spildevand, jf. lovbekendtgørelse nr. 636 af 21. august 1998.
- Bekendtgørelse nr. 1669 af 14. december 2006 om miljøkvalitetskrav for vandområder og krav til udledning af forurenede stoffer til vandløb, søer eller havet.
- Vejledning fra Skov- og Naturstyrelsen juni 2006 om miljøvurdering af planer og programmer.



Hald

Afskærende ledning til Mejby

Signaturforklaring:

	Oplandsgrænse	STATUS	PLAN
	Spildevandsledning		Regnvandsbassin eller rønsedam
	Fællesledning		Bassin på fælleskloak
	Regnvandsledning		Pumpestation Spildevand
	Trykledning		Pumpestation Fællessystem
	Overløb fra kloak		Separatkloakeret
	Regnvandsudløb		Spildevandskloakeret
	Overløbsbygværk		Fælleskloakeret
	Vandløb		
	Oplandsnummer		

Rev.	Beskrivelse	Revideret	Kontrol	Dato

		Miljø og teknik Laksetorvet 8900 Randers Telefon 89 15 15 15 Telefax 89 15 10 20	
Tillæg til Spildevandsplanen 2009 - 2012		ORBICON LEIF HANSEN	
Emne Kortbilag 2 Separering af kloakopland i Hald		Sagsnr. 1331000048	
Målestok 1:4000		Kotesystem -	
Dato 13.08.2010	Projektleder NEVE	Projektansv. ANBU	Tegnet KGBO
		Kontrol DPHA	Godkendt FLHE
ORBICON LEIF HANSEN A/S Jens Juuls Vej 16 · DK - 8280 Viby J.		Telefon: 87 38 61 66 E-mail: info@orbicon.dk	
Tegnr. nr. R5		Rev. 0	

Opl.nr.	Ejer	Plan	Oplandsnavn	Kloak- type	Oplandsstørrelse			Tørvejrsmængde:							Regnvandsbetingede udløb			Bemærkning
					Areal [ha]	A-koef.	Bef.ar. [ha]	Bolig [p.e.]	Erhverv [p.e.]	Total [p.e.]	Qspv [l/s]	Qind [l/s]	Total [l/s]	Ra. nr.	Type	Udløbsnr.	Recipientnavn	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19

Status

N30.3	F		N30.3	S	1,38	0,25	0,35	15		15	0,0	0,0	0,0	2	SE	NU23	Bjerre Bæk	
N30.4	F	JA	N30.4	F	4,80	0,25	1,20	23		23	0,0	0,0	0,1	2	OV	NU25	Bjerre Bæk	
N30.1	F		N30.1	S	21,40	0,25	5,35	253	6	259	0,4	0,1	0,6	2	SE	NU24	Bjerre Bæk	
N30.5	F		N30.5	S	2,76	0,15	0,41	15		15	0,0	0,0	0,0	2	SE	NU30.5	Bjerre Bæk	
N30.6	F		N30.6	S	1,02	0,30	0,31	6		6	0,0	0,0	0,0	2	SE	NU30.6	Bjerre Bæk	
N30.2	F		N30.2	S	1,78	0,30	0,53	30		30	0,1	0,0	0,1	1	SE	NU30.2	Bjerre Bæk	
Sum					33,14		8,15	342	6	348	0,6	0,2	0,8					

Planlægning

N30.4	F	JA	N30.4	S	4,80	0,25	1,20	23		23	0,0	0,0	0,0	2	RB	NU25RB	Bjerre Bæk	
Sum plan					4,80		1,20	23	0	23	0,0	0,0	0,0					
Sum uændrede oplande					28,35		6,95	319	6	325	0,5	0,2	0,7					
Sum total					33,14		8,15	342	6	348	0,6	0,2	0,8					

Opl.nr.	Ejer	Plan	Oplandsnavn	Kloak- type	Oplandsstørrelse			Tørvejrsmængde:							Regnvandsbetingede udløb			Bemærkning
					Areal [ha]	A-koef.	Bef.ar. [ha]	Bolig [p.e.]	Erhverv [p.e.]	Total [p.e.]	Qspv [l/s]	Qind [l/s]	Total [l/s]	Ra. nr.	Type	Udløbsnr.	Recipientnavn	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19

Status

N30.3	F		N30.3	S	1,38	0,25	0,35	15		15	0,0	0,0	0,0	2	SE	NU23	Bjerre Bæk	
N30.4	F	JA	N30.4	F	4,80	0,25	1,20	23		23	0,0	0,0	0,1	2	OV	NU25	Bjerre Bæk	
N30.1	F		N30.1	S	21,40	0,25	5,35	253	6	259	0,4	0,1	0,6	2	SE	NU24	Bjerre Bæk	
N30.5	F		N30.5	S	2,76	0,15	0,41	15		15	0,0	0,0	0,0	2	SE	NU30.5	Bjerre Bæk	
N30.6	F		N30.6	S	1,02	0,30	0,31	6		6	0,0	0,0	0,0	2	SE	NU30.6	Bjerre Bæk	
N30.2	F		N30.2	S	1,78	0,30	0,53	30		30	0,1	0,0	0,1	1	SE	NU30.2	Bjerre Bæk	
Sum					33,14		8,15	342	6	348	0,6	0,2	0,8					

Planlægning

N30.4	F	JA	N30.4	S	4,80	0,25	1,20	23		23	0,0	0,0	0,0	2	RB	NU25RB	Bjerre Bæk	
Sum plan					4,80		1,20	23	0	23	0,0	0,0	0,0					
Sum uændrede oplande					28,35		6,95	319	6	325	0,5	0,2	0,7					
Sum total					33,14		8,15	342	6	348	0,6	0,2	0,8					

2010 Udløbsskema for Hald												Udskrevet den 04-08-2010					Side 1
Udløbsnr.	Ejer	Plan	Recipientnavn	Kobl. nedstrøm	Opl.nr.	Type	Befæst. areal [ha]	Max. regnv. til recipient [l/s]	Afløbs- vandfør. [l/s]	Bassin volumen [m³]	Rense- foranst.	Årlige gennemsnitsværdier					Bemærkning
												Afl.	Vand	COD	N	P	
												[stk]	[m³]	[kg]	[kg]	[kg]	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Status																	
NU30.6	F		Bjerre Bæk		N30.6	SE	0,31	34				140	1.297	65	3	1	
NU30.5	F		Bjerre Bæk		N30.5	SE	0,41	46				140	1.760	88	4	1	
NU30.2	F		Bjerre Bæk		N30.2	SE	0,53	59				140	2.264	113	5	1	
NU23	F		Bjerre Bæk		N30.3	SE	0,35	38				140	1.467	73	3	1	
NU24	F		Bjerre Bæk		N30.1	SE	5,35	589				140	22.684	1.134	45	11	
NU25	F	JA	Bjerre Bæk		N30.4	OV	1,20	0				0,05	1.151	119	13	3	Mængder GIDAS - COD =3,5*BOD
6 udløb							8,15			0		30.623	1.593	72	18		
Planlægning																	
NU25RB	F	JA	Bjerre Bæk	NU24	N30.4	RB	1,20	5	5	148	b-d	0,50	5.084	89	7	1	Nyt Udløb.
NU25	F	JA	Bjerre Bæk		N30.4	OV	0,00	0				0,00	0	0	0	0	Overløb nedlægges.
2 udløb		Sum plan					1,20			148			5.084	89	7	1	
5 udløb		Sum uændrede oplande					6,95			0			29.472	1.474	59	15	
7 udløb		Sum total					8,15			148			34.556	1.563	66	16	

BILAG 5 SKEMAFORKLARING

- OPLANDE
- UDLØB

1 **INDLEDNING**

I skemaerne beskrives de eksisterende og fremtidige forhold med hensyn til arealer, personækvivalentbelastning (p.e.), kloakeringsforhold, spildevands- og forureningsmængder, renseforanstaltninger samt de vand- og forureningsmængder, der beregningsmæssigt udledes til de enkelte recipienter.

Skemaerne dækker status og plan. I status er anført et "Ja" ud for de oplande og udløb, der ændres i planperioden. Under plan er alene medtaget de forhold som ændres i forhold til status.

Følgende skemaer udgør status- og planopgørelsen:

Oplandsskema:

En opgørelse over kloakoplandene med angivelse af areal, kloakeringsforhold, p.e. belastning fra bolig og erhverv samt oplysning om regnvandsbetinget udløb. Der er et skema for hver by, hvor oplandene på skemaerne er sorteret efter oplandsnummer.

Udløbsskema:

Angiver recipienterne og udløbene hertil, de maksimale tørvejr- og regnvandsmængder, årlige vand- og forureningsmængder samt renseforanstaltninger og bassiner. Der er et skema for hver by, som er sorteret efter recipientnavn og udløbsnummer.

2 OPLANDSSKEMA

Nr.	Forklaring
1	Oplandsnummer som også fremgår af kortbilag. Byerne er anført på hvert sit skema.
2	Ejerforhold. F: Forsyningsselskab.
3	Hvis der er angivet "JA", så er der planlagt ændringer for oplandet.
4	Angiver oplandets navn eller betegnelse.
5	Angiver oplandets kloaktype, som kan være: F: Fælleskloak. S: Separatkloak.
6	Angiver oplandets areal.
7	Angiver oplandets afløbskoefficient, som er et tal mellem 0 og 1. Alle afløbskoefficienter er fra Randers Spildevandsplan 2009-2012. I plan er anvendt samme afløbskoefficient som angivet i status.
8	Angiver oplandets befæstede areal = kolonne 6 × 7.
9-11	Angiver oplandets beregningsmæssige spildevandsbelastning i p.e. (personækvivalenter) fra boliger og erhverv og total.
12	Angiver den beregnede spildevandsmængde. Dette er baseret på vandforbrug på 146 l/p.e./døgn ekskl. indsivning, tallet stammer fra Randers Spildevandsplan 2009 - 2012.
13	Angiver mængden af uvedkommende vand.
14	Angiver summen af spildevand og uvedkommende vand = kolonne 12 + 13.
15	Nummer på renseanlæg, hvor spildevandet tilledes. 1. Råby Kær Renseanlæg. 2. Mejlby Renseanlæg.

16	<p>Typen af det regnbetingede udløb.</p> <p><u>Fælleskloak:</u> OV: Aflastning fra overløbsbygværk uden bassin FB: Aflastning fra bassin KB: Kombibassin med spare- og recipientbassin</p> <p><u>Separatkloak:</u> SE: Regnvandsudløb uden bassin SOF: Regnvandsudløb uden bassin men med sand- og oliefang RB: Regnvandsudløb fra bassin <u>med</u> rensning</p>
17	<p>Angiver udløbsnummer som er påført kortbilag. Et opland kan kun have ét udløbsnummer, mens der kan være flere oplande til samme udløbsnummer.</p>
18	<p>Angiver recipientens navn for det regnbetingede udløb.</p>
19	<p>Eventuelle bemærkninger til oplandet.</p>

3

UDLØBSSKEMA

Nr.	Forklaring
1	Angiver udløbsnummer som er påført kortbilag. Et opland kan kun have ét udløbsnummer, mens der kan være flere oplande til samme udløbsnummer. Hvis der er flere oplande tilsluttet, er der angivet en *. Nummeret er identisk med oplandsskemaets kolonne 17.
2	Ejerforhold. F: Forsyningsselskab.
3	Hvis der er angivet "JA", så er der planlagt ændringer for udløbet.
4	Angiver recipientens navn for det regnbetingede udløb. Er identisk med oplandsskemaets kolonne 18.
5	Angiver for fælleskloak om afløbet fra bygværket er koblet med et nedstrøms bygværk ved angivelse af det aktuelle nummer.
6	Oplandsnummer som også fremgår af spildevandskort. Er identisk med oplandsskemaets kolonne 1. Hvis der er flere oplande til samme udløb, er der angivet en * i kolonne 1.
7	Typen af det regnbetingede udløb. <u>Fælleskloak:</u> OV: Aflastning fra overløbsbygværk uden bassin FB: Aflastning fra bassin <u>Separatkloak:</u> SE: Regnvandsudløb uden bassin RB: Regnvandsudløb fra bassin <u>med</u> rensning
8	Angiver oplandets befæstede areal. Er identisk med oplandsskemaets kolonne 8. Det kan bestå af summen af flere oplande.

Nr.	Forklaring
9	<p>Angiver den maksimale vandføring under regn i udløbet til recipienten i l/sek. Tallene repræsenterer en 1-års hændelse (n = 1).</p> <p>For udløb af typen "SE" fra separatkloak er der anvendt regnintensiteter fra landsregnrækken for n = 1 afhængig af afløbstiden. Denne er vurderet i de enkelte oplande, og er som minimum sat til 10 minutter.</p> <p>For udløb af typen "RB" fra separatkloak er det angivne tal afløbsvandføringen fra bassinet, uanset at bassinet overbelastes oftere end 1 gang om året.</p> <p>For udløb der modtager aflastning fra fælleskloakkens overløbsbygværker "OV" er data overført fra et excel-ark med udtræk fra GIDAS, udleveret af Randers Kommune i juli 2010. I excel-arket er anført BOD og ikke COD. BOD er omregnet til COD ved at gange med 3,5, for yderlig forklaring se notat "udledte mængder til slutrecipient". Desuden er der ikke angivet antallet af aflastninger for alle overløb, derfor er antallet af aflastninger fra overløbsbygværkerne ikke angivet. Der er konstateret uoverensstemmelse mellem regnearket og data publiceret på Randers Kommunes hjemmeside.</p>
10	<p>For bassin på separatkloakken af typen "RB" er det afløbsvandføringen fra bassinet til recipienten. For udløb af typen "SE" er tallet ikke angivet, da det ingen mening har for denne udløbstype.</p> <p>For overløbsbygværker "OV", forsinkelsesbassin "FB" fælleskloakken angiver tallet den vandføring, som den nedstrøms kloak modtager under regn.</p>
11	<p>Her er anført volumet af et eventuelt bassin, som er placeret i forbindelse med udløbet. Hvis der er bassiner i oplandet, kan de ikke have nødoverløb. Volumet kan angives i bemærkningsfeltet. For udløb af typen "KB" er angivet det samlede volumen af spare- og recipientbassin.</p>

Nr.	Forklaring
12	<p>Angiver følgende renseforanstaltninger før udløb/aflastning:</p> <ul style="list-style-type: none"> a Afspærringsanordning på udløb - Separatkloak b Bundfældning i bassin - Fælles- og separatkloak c Bøjelig overløbskant - Fælleskloak d Dykket afløb fra bassin - Separatkloak e Oliefang (ikke udskiller) - Separatkloak f Olieudskiller (lametype) - Separatkloak g Registrering - Fælles- og separatkloak h Rist – mekanisk - Fælleskloak i Rist – stationær - Fælleskloak j Rist – tromlesi - Fælleskloak k Sandfang - Separatkloak l Skumbræt (-kant) - Fælleskloak m Styring af afløbsvandføring - Fælleskloak
13	<p>Her er anført det gennemsnitlige antal aflastninger pr. år. For bassiner på separatkloak "RB" er aflastningerne vurderet ud fra kurverne i bilag 21 i Spildevandskomiteens Skrift nr. 16. "Bestemmelse af regnrækker". For overløbsbygværker "OV" er overført data fra Randers Spildevandsplan 2009-2012. I Spildevandsplanen er antallet af aflastninger ikke oplyst for alle overløb, derfor er antallet af aflastninger fra overløbsbygværkerne ikke angivet.</p>
14	<p>Angiver den totale årlige vandmængde udledt gennem udløbet i m³/år.</p> <p>For udløb på separatkloakken er den årlige regnvandsmængde (hændelser $\geq 0,6$ mm) fastsat til 4.240 m³/bef. ha, som er korrigeret med reduktionsfaktor 0,8. Kolonnen udregnes for regnvandsudløb som 4.240 m³/bef. ha \times befæstet areal.</p> <p>For fælleskloak er benyttet resultater fra Randers Spildevandsplan 2009-2012.</p> <p>Der er anvendt reduktionsfaktor 0,8.</p>

Nr.	Forklaring								
15-17	<p data-bbox="475 427 1318 568">Angiver de årligt udledte stofmængder i kg COD/år, kg N/år og kg P/år. Stofindholdet er fastsat med baggrund i "Mølleå-undersøgelserne" og andre danske undersøgelser. For regnvand er anvendt følgende stofindhold i [mg/l] = [g/m³]:</p> <table border="1" data-bbox="475 607 1043 680"> <thead> <tr> <th data-bbox="475 607 692 640">Kloak/stof</th> <th data-bbox="692 607 815 640">COD</th> <th data-bbox="815 607 930 640">N</th> <th data-bbox="930 607 1043 640">P</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="475 640 692 680">Separatkloak</td> <td data-bbox="692 640 815 680">50</td> <td data-bbox="815 640 930 680">2</td> <td data-bbox="930 640 1043 680">0,5</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="475 725 1318 792">Mængderne for separatkloak er beregnet som kolonne 14 × stofindholdet / 1.000.</p> <p data-bbox="475 837 1337 904">For status regnvandsbassinet "RB" er der ikke indregnet rensegrader for COD, N og P, da oplysninger omkring bassiner har været begrænset.</p> <p data-bbox="475 949 1337 1167">For plan regnvandsbassiner "RB" med volumen på 150-200 m³ pr. red. ha er der indregnet rensegrader på 65 % for COD, 35 % for N og 65 % for P. Det forudsættes at bassinerne er våde regnvandsbassiner. Rensegraderne er fastsat af Randers Kommune, Natur og Miljø 4. juni 2009, på et møde i forbindelse med ansøgning om udledningstilladelse i Havndal og Kastbjerg.</p> <p data-bbox="475 1211 1342 1352">For udløb fra fælleskloak er anført mængder fra et excel-ark med udtræk fra GIDAS, udleveres af Randers Kommune. I excel-arket er anført BOD og ikke COD. BOD er omregnet til COD ved at gange med 3,5, for yderlig forklaring se notat "udledte mængder til slutrecipient".</p>	Kloak/stof	COD	N	P	Separatkloak	50	2	0,5
Kloak/stof	COD	N	P						
Separatkloak	50	2	0,5						
18	Her anføres eventuelle bemærkninger.								

Miljøtema	Ingen indvirkning	Indvirkning	Væsentlig indvirkning	Bemærkninger
Biologisk mangfoldighed, flora og fauna	x			
Befolkning og sundhed	x			
Jordbund	x			Regnvandsbassin etableres med fast bund og får derfor ingen indvirkning på jordbund.
Vand – recipienter		x		Der vil samlet blive udledt en større stofmængde til recipienten Bjerger Bæk og dermed til den sekundære recipient Randers Fjord efter kloaksepareringen af området, hvilket vil have en negativ indvirkning, men denne vurderes uvæsentlig. Randers Fjord er et Natura 2000 område.
Vand – grundvand	x			Regnvandsbassin etableres med fast bund og får derfor ingen indvirkning på grundvand.
Vand - spildevand		x		Opspændt spildevand vil efterfølgende ikke ledes til recipient. Det vil have en positiv indvirkning for spildevandssystemet, at uvedkommende vand (overfladevand) separeres fra, således at vandmængderne i systemet reduceres.
Luft	x			
Klimatiske faktorer	x			
Materielle goder	x			
Landskab		x		Etableringen af et regnvandsbassin vil have en positiv indvirkning på landskabet, da bassinet udformes som våde bassiner og bliver en del af naturen.
Kulturarv	x			Den vestlige del af det berørte område ligger inden for kirkebyggelinien for Hald Kirke. Separering af kloaksystemet vil ikke medføre bebyggelse, og vil således ikke kunne virke skæmmende på kirken. Der er ikke fredede fortidsminder, sten- eller jorddiger inden for det berørte område.
Kumulativ effekt	x			

Samlet vurdering

Spildevandstillægget for Hald vil påvirke Natura 2000 områder og der skal derfor foretages en miljøvurdering.

Nærværende screening for miljøvurdering af tillæg vedrørende separatkloakering i Hald afdækker ingen punkter, hvor tillægget vurderes at få en væsentlig indvirkning på miljøet, men fastlægger følgende punkter, hvor der vil være en indvirkning:

- a. Recipienter herunder Natura 2000 område
- b. Spildevand
- c. Landskab

Materiale til rådighed for screeningen

- Kortbilag til tillæg vedrørende separatkloakering i Hald, Gjerlev, Enslev, Blendstrup og Stovby til Randers Spildevandsplan 2009-2012 vedrørende separatkloakering i Hald, Gjerlev, Enslev, Blendstrup og Stovby
- Randers Spildevandsplan 2009-2012
- CB-kort Randers Kommune (www.randers.dk)
- Danmarks Arealinformation - kort (<http://kort.arealinfo.dk/>)