

Miljøvurdering

Spildevandsplan 2018-2027

Assens Kommune

18. januar 2018

Indhold

1 Indledning og læsevejledning	4
2 Resumé	5
2.1 Miljøvurderinger	5
3 Spildevandsplaner for Assens Kommune	11
3.1 Eksisterende spildevandsplan	11
3.2 Ny revideret spildevandsplan	12
4 Lovgrundlag og proces for miljøvurdering af planer	13
4.1 Inddragelse af offentligheden	13
5 Scoping/afgrænsning af miljøvurdering	14
6 0-alternativet	18
7 Miljøstatus	19
7.1 Dyre- og planteliv	19
7.2 Natura 2000-områder	21
7.3 Overfladevand	23

7.4	Klimatilpasning	26
8	Miljømål	28
8.1	Dyre- og planteliv	28
8.2	Natura 2000-områder	28
8.3	Overfladevand	29
8.4	Klimatilpasning	30
9	Miljøvurderinger	31
9.1	Nyt Assens Renseanlæg	31
9.2	Nedlæggelse af Vissenbjerg Renseanlæg	37
9.3	Linjeføring for afskærende ledning til nyt Assens Renseanlæg	39
9.4	Øget separatkloakering	44
9.5	Eablering af regnvandsbassiner	47
10	Overvågning	51
11	Afværgeforanstaltninger	52
12	Referencer	53

Bilag 1

Scoping-skema

Bilag 2

Miljøvurdering: Nedlæggelse af rensesanlæg (Orbicon, 2017).

1 Indledning og læsevejledning

Assens Kommune og Assens Forsyning A/S har i samarbejde udarbejdet Forslag til Spildevandsplan 2018 – 2027 for Assens Kommune. I den tidligere spildevandsplan var det hensigten, at der på sigt skulle være to renselanlæg i kommunen: Assens og Vissenbjerg. Byrådet har i mellemtiden vedtaget, at der fremadrettet kun skal være et renselanlæg i kommunen, og at dette skal være et nyt renselanlæg beliggende ved Fåborgvej i udkanten af Assens. Samtidig skal der indenfor planperioden for spildevandsplanen (2018-2027) ske nedlæggelse af otte renselanlæg, og der skal etableres en afskærende ledning fra de nedlagte renselanlæg til det nye centrale renselanlæg i Assens.

I forbindelse med centralisering af spildevandsrensningen på ét renselanlæg udarbejdes en langsigtet strategi for fornyelse af Assens Forsyning A/S' afløbssystemer, hvor eksisterende fællessystemer udskiftes til separatsystemer, hvorved kloakvand og regnvand adskilles. Nye ledningsanlæg etableres med så stor kapacitet, at der tages hensyn til klimaudviklingen i anlæggets levetid. Endvidere etableres regnvandsbassiner med renseforanstaltninger inden udledning til recipienterne i det omfang, der er behov for dette.

I spildevandsplanen indgår desuden, at det offentlige spildevandsanlæg løbende udbygges. Dette sker i takt med, at rammerne for byudvikling i Kommuneplan 2017-2029 udnyttes via byggemodninger.

Assens Kommune har truffet afgørelse om, at ændringerne mellem den nuværende spildevandsplan og forslaget til den nye reviderede spildevandsplan skal miljøvurderes. Forslaget til spildevandsplanen benævnes efterfølgende som planforslaget. Nærværende rapport udgør miljøvurderingen af planforslaget og belyser således miljøpåvirkningerne af de ændringer, som planforslaget medfører.

Som baggrund for miljøvurderingen anvendes rapporten Miljøvurdering: Nedlæggelse af renselanlæg, der er vedlagt som bilag 2. Rapporten er udarbejdet af Orbicon for Assens Forsyning A/S og omhandler en konkret vurdering af konsekvenserne for de berørte vandløb ved nedlæggelse af renselanlæg.

Denne rapport indledes med et resumé af baggrunden for planforslaget samt de væsentligste konklusioner fra de gennemførte miljøvurderinger. Herefter følger en kortfattet gennemgang af den eksisterende spildevandsplan samt forslaget til den nye spildevandsplan. Dette efterfølges af en gennemgang af lovgrundlaget og processen for miljøvurderinger af planer, samt en beskrivelse af afgrænsningen af miljøvurderingen samt 0-alternativet. Miljøstatus og miljømål for de emner, der er identificeret i scopingens beskrives. Derefter er der for hvert emne foretaget vurderinger af ændringer imellem den eksisterende spildevandsplan og planforslaget. Afslutningsvis opsummeres forslaget til overvågning samt afværgeforanstaltninger.

2 Resumé

Assens Kommune og Assens Forsyning A/S har i samarbejde udarbejdet Forslag til Spildevandsplan 2018-2027. Planforslaget omfatter følgende ændringer i forhold til den tidligere spildevandsplan (Assens Kommune, 2010):

- Etablering af nyt renseanlæg i Assens.
- Nedlæggelse af Vissenbjerg Renseanlæg og afskæring til nyt Assens Renseanlæg.
- Etablering af afskærende ledning til nyt Assens Renseanlæg.
- Separatkloakering af fælleskloakerede oplande i Assens, Turup, Flemløse, Vissenbjerg, Bred, Skalbjerger, Skallebølle og Aarup. Som led i separatkloakeringerne nedlægges eksisterende overløb til recipient fra gamle fællessystemer. Derudover vil der blive foretaget separatkloakering i byudviklingsområder når de byggemodnes, jf. Kommuneplan 2017-2029 (Assens Kommune, 2017c).
- Etablering af regnvandsbassiner med udledning af separat regnvand til recipient i forbindelse med separatkloakeringer.

Assens Kommune har truffet afgørelse om, at ændringerne mellem Spildevandsplan 2010-2014 (Assens Kommune, 2010) og forslaget til den nye reviderede spildevandsplan skal miljøvurderes. Nærværende miljørapport belyser således miljøpåvirkningerne af de ændringer, som planforslaget medfører.

Som grundlag for miljørapporten er der foretaget en afgrænsning (scoping) af de emner, der kan få væsentlig indvirkning på miljøet. Scoping har vist, at følgende temaer skal indgå i miljøvurderingen af planforslaget:

- Dyre- og planteliv
- Natura 2000
- Overfladevand (herunder påvirkning af vandløb og vandområder)
- Klimatilpasning

Scoping har været sendt i høring hos berørte myndigheder. Der indkom ingen høringssvar fra de berørte myndigheder.

I miljørapporten vurderes planforslaget i forhold til den gældende spildevandsplans retningslinjer og indhold. Som baggrund for miljøvurderingen anvendes rapporten Miljøvurdering: Nedlæggelse af renseanlæg, der er vedlagt som bilag 2. Rapporten er udarbejdet af Orbicon for Assens Forsyning A/S og omhandler en konkret vurdering af konsekvenserne for de berørte vandløb ved nedlæggelse af renseanlæg.

2.1 Miljøvurderinger

Miljøvurderingerne er baseret på en beskrivelse af miljøstatus og miljømål for hvert af temaerne fra scoping (dyre- og planteliv, Natura 2000, overfladevand og klimatilpasning). Påvirkningen af disse temaer vurderes i forhold til ændringerne i den tidligere spildevandsplan, dvs. nyt centralt renseanlæg i Assens, nedlæggelse af Vissenbjerg Renseanlæg og afskæring til nyt Assens Renseanlæg, etablering af ny linjeføring for den afskærende ledning til nyt Assens Renseanlæg, separatkloakering samt etablering af regnvandsbassiner. I det følgende oplyses de væsentligste konklusioner fra de gennemførte miljøvurderinger.

2.1.1 Nyt Assens Renseanlæg

I den tidligere spildevandsplan for Assens Kommune var det hensigten, at der på sigt skulle være to reseauanlæg i kommunen: Assens og Vissenbjerg. Byrådet har i mellemtiden vedtaget, at der fremadrettet kun skal være et reseauanlæg i kommunen, og at dette skal være et nyt reseauanlæg beliggende ved Fåborgvej i udkanten af Assens.

Etableringen af det nye Assens Renseanlæg er miljøvurderet i forbindelse med VVM-redegørelse for selve anlægget. I nærværende miljøvurdering af spildevandsplanen er der derfor primært refereret til konklusioner fra VVM-redegørelsen for det nye Assens Renseanlæg. Det bemærkes desuden, at lokalplan- og kommuneplantillæg for det nye reseauanlæg også er miljøvurderet.

Det er i VVM-redegørelsen vurderet, at etablering og drift af et nyt reseauanlæg i Assens ikke vil medføre væsentlige påvirkninger af dyre- og planteliv, herunder områder omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3, eller forringe spredningsmulighederne for plante- og dyreliv i området. Det nye reseauanlæg vurderes heller ikke at påvirke den økologiske funktionalitet af yngle- og rasteområder for arter omfattet af habitatdirektivets bilag IV.

Udledning af rensed spildevand til Lillebælt vurderes at være den eneste mulige påvirkning, der potentielt kan påvirke arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget for nærliggende Natura 2000-områder. Det eneste Natura 2000-område, som potentielt vurderes at kunne påvirkes, er Natura 2000-område nr. 112: Lillebælt, der ligger ca. 2,2 km nordvest for udledningspunktet. Det er i forbindelse med VVM-redegørelsen vurderet, at drift af Assens Renseanlæg ikke vil medføre væsentlige påvirkninger af relevante arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget på Natura 2000-område nr. 112: Lillebælt.

Det rensede spildevand ledes fra reseauanlægget til Lillebælt via den eksisterende udløbsledning fra det nuværende Assens Renseanlæg på Melvej i Assens. Udledningens indhold af miljøfarlige forurenende stoffer og næringsstoffer kan potentielt påvirke vandområder i Lillebælt. Som en del af VVM-redegørelsen for nyt Assens Renseanlæg er der derfor foretaget vurderinger af udledningens påvirkning af vandområder i forhold til indholdet af miljøfarlige forurenende stoffer og næringsstoffer i det rensede spildevand. Udledningen af miljøfarlige forurenende stoffer og næringsstoffer fra det nye centrale reseauanlæg vurderes samlet set ikke at være til hinder for opfyldelse af miljømålet for de berørte kystvandområder, hverken lige ved udledningspunktet eller i de nærliggende vandområder. Der er taget højde for, at spildevandsplanen er i overensstemmelse med Assens Kommunes Klimatilpasningsplan, idet det i forbindelse med dimensioneringen af reseauanlægget sikres, at reseauanlægget kan håndtere den mængde regnvand, der bliver afledt til reseauanlægget fra fælleskloakerede oplande. På sigt bliver alle fælleskloakerede oplande dog separatkloakeret, og mængden af regnvand som ledes til reseauanlægget falder således.

2.1.2 Nedlæggelse af Vissenbjerg Renseanlæg og afskæring til nyt Assens Renseanlæg

Nedlæggelse af Vissenbjerg Renseanlæg og afskæring til nyt Assens Renseanlæg medfører, at der sker en reduceret udledning af rensed spildevand til Assensbølle-afløbet og dermed også til Brende Å.

Brende Å udløber i kystlagunen Bredningen, der er en del af Natura 2000-område nr. 112: Lillebælt. Nedlæggelse af Vissenbjerg Renseanlæg vil medføre, at den

nuværende udledning af rensed spildevand til Bredningen ophører. Med etablering af det nye renseanlæg ved Assens, flyttes belastningen som følge af udledning af rensed spildevand således, at spildevand fra Assens Kommune fremover udledes i ét enkelt udledningspunkt i Lillebælt, der ligger udenfor Natura 2000-område nr. 112.

Vurderinger af påvirkninger af overfladevand som følge af nedlæggelse af Vissenbjerg Renseanlæg er primært fokuseret på Assensbøllefløbet. Samlet set vurderes det, at nedlæggelse af Vissenbjerg Renseanlæg ikke vil være til hinder for målopfyldelse i Assensbøllefløbet, Brende Å eller Bredningen. Nedlæggelse af Vissenbjerg Renseanlæg vurderes generelt at forbedre miljøtilstanden i de vandløb og kystvande, som i dag modtager rensed spildevand fra Vissenbjerg Renseanlæg. På baggrund heraf kan det forventes, at vandområdernes egnethed som levested for planter og dyr vil forbedres. Nedlæggelse af Vissenbjerg Renseanlæg vurderes derfor ikke at forringe spredningsmulighederne for plante- og dyreliv i området, ligesom nedlæggelsen ikke vurderes at påvirke den økologiske funktionalitet af yngle- og rasteområder for eventuelle bilag IV-arter, der lever i tilknytning til de relevante vandområder.

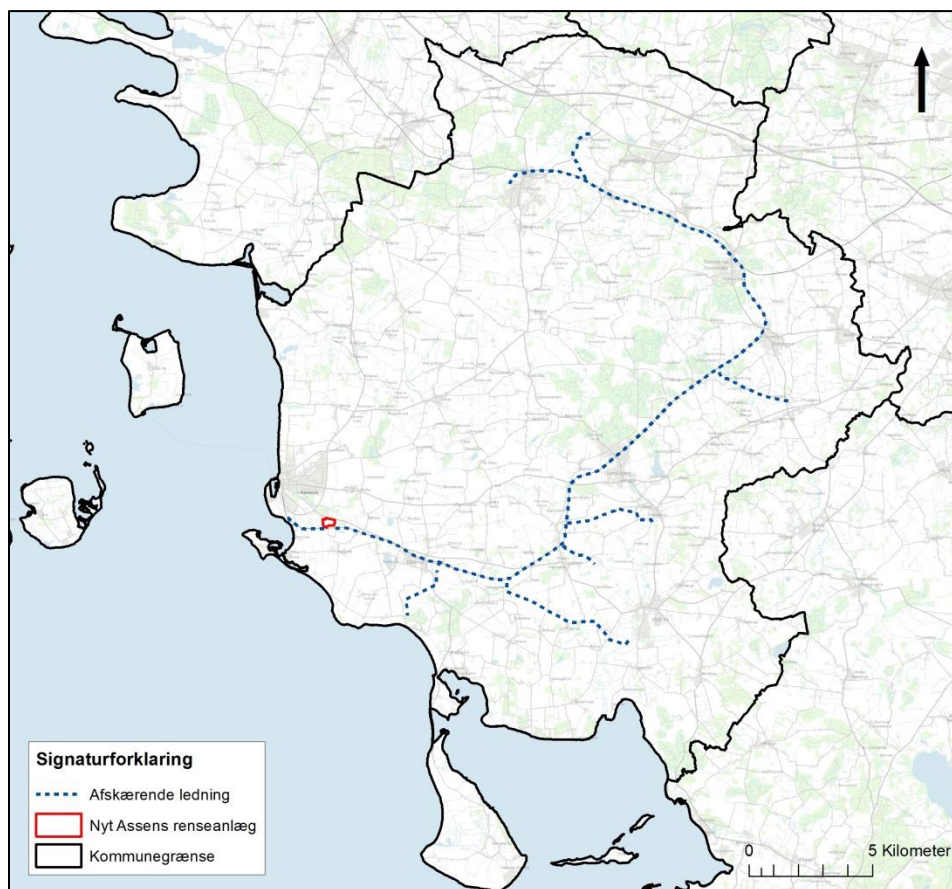
I forhold til klimatilpasning har det ingen effekt, om der i fremtiden vil være et eller to renseanlæg i Assens Kommune. Dog vil et nyt centralt renseanlæg bedre kunne sikre, at der er kapacitet til rensning af alt spildevand, herunder det regnvand, der stadig vil blive tilført renseanlægget.

2.1.3 Linjeføring for afskærende ledning til nyt Assens Renseanlæg

Linjeføringen for den fremtidige afskærende ledning til det nye Assens Renseanlæg er fastlagt i planforslaget. Der er dog ikke tale om en endelig fastlæggelse af linjeføringen, og der er derfor foretaget en vurdering inden for et bælte på ca. 250 meter på hver side af den skitserede placering (se Figur 2.1).

Figur 2.1:

Skitseret placering af afskærende ledning til det nye Assens Renseanlæg samt placering af det nye renseanlæg.



Ledningstraceet vil på en stor del af strækningen blive etableret langs den eksisterende banestrækning, og det længste stræk vil være langs en nedlagt banestrækning. På en stor del af det planlagte ledningstracé for den afskærende ledning er der et begrænset naturindhold, og eventuelle midlertidige og begrænsede påvirkninger af dyre- og plantelivet i forbindelse med etablering af den afskærende ledning vurderes ikke at forringe spredningsmulighederne for plante- og dyreliv i eller uden for de biologiske interesseområder.

Ligeledes vurderes det på et overordnet niveau, at det er muligt at etablere den afskærende ledning uden at påvirke den økologiske funktionalitet for arter på habitatdirektivets bilag IV.

Der ligger flere § 3-beskyttede naturområder langs særligt den nordlige del af ledningstraceet. Konflikten med beskyttede naturområder søges minimeret mest muligt i forbindelse med fastlæggelse af den endelige placering af ledningstraceet for den afskærende ledning. I alle tilfælde, hvor der er risiko for, at anlægsarbejdet vil medføre en ændring af tilstanden af et § 3-beskyttet naturområde, kræver det dispensation fra Assens Kommune.

Samlet vurderes plante- og dyrelivet ikke at blive væsentligt påvirket af etablering af den afskærende ledning. De gunstige effekter af færre overløb fra fælleskloak med fortyndet spildevand til lokale recipienter, vurderes at opveje de midlertidige negative virkninger i forbindelse med etablering af den afskærende ledning.

Den afskærende ledning placeres i en afstand på mere end 1,5 km fra de nærmeste Natura 2000-områder. På grund af den store afstand, og da anlægsarbejder i

forbindelse med etablering af ledningen er af lokal karakter, vurderes det ikke, at der er risiko for, at den afskærende ledning vil kunne påvirke arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget for nærliggende Natura 2000-områder.

Med hensyn til overfladevand vil den afskærende ledning skulle passere enkelte vandløb, samt en række grøfter og lignende. Konflikten med vandløb og lignende søges minimeret mest muligt i forbindelse med fastlæggelse af den endelige placering af ledningstracéet for den afskærende ledning. I henhold til vandløbslovens bestemmelser må der ikke nedlægges rørledninger i vandløb, grøfter og lignende uden forudgående tilladelse. Assens Kommune er den ansvarlige myndighed og indhentning af tilladelse skal ske inden gennemførelse af anlægsarbejderne. Krydsning af vandløb og lignende, der er omfattet af vandområdeplanerne, vurderes ikke at være til hinder for opfyldelse af vandområdeplanernes miljømål for de konkrete vandområder. Dette skal desuden ses i lyset af de gunstige virkninger af planforslaget, herunder at udløb af rensset spildevand til en række vandløb undgås, samt at der vil være færre overløb af fortyndet spildevand til lokale recipienter.

Klimatilpasning langs den afskærende ledning vil bl.a. ske i forbindelse med placering af pumpestationer m.v., hvor det vil blive sikret, at øget nedbør ikke kan påvirke driften af disse anlæg. De skal således placeres og indrettes, så der ikke er risiko for oversvømmelse og nedbrud. Herved sikres overensstemmelse mellem klimatilpasningsplan og spildevandsplan.

2.1.4 Øget separatkløakering

Som en del af planforslaget er der planlagt øget separatkløakering i Assens Kommune. Dette omfatter både en række konkrete områder, hvor der aktuelt er planer om at ændre et fællessystem til et separatsystem. Desuden vil der i forbindelse med fremtidig byudvikling af de områder, der er udlagt som en del af forslag til Kommuneplan 2017-2029 (Assens Kommune, 2017c), også blive foretaget separatkløakering.

Selve separatkløakeringen vurderes som udgangspunkt ikke at medføre påvirkninger af dyre- og planteliv, idet størstedelen af anlægsarbejderne vil foregå i veje i byområder, på parcelhusgrunde og lignende. Samlet vurderes den øgede separatkløakering at medføre en gunstig påvirkning af plante- og dyrelivet som følge af færre overløb af fortyndet spildevand til lokale recipienter, samt at blandt andet etableringen af flere regnvandsbassiner medfører, at der bevares mere vand i lokalområderne.

Størstedelen af de områder, der skal separatkløakeres ligger i lang afstand fra de nærmeste Natura 2000-områder. På grund af den store afstand og da anlægsarbejder i forbindelse med separatkløakering er af lokal karakter, vurderes det ikke, at der er risiko for, at separatkløakering vil kunne påvirke arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget for nærliggende Natura 2000-områder. Selve separatkløakeringen vurderes som udgangspunkt ikke at medføre påvirkninger af overfladevand, idet størstedelen af anlægsarbejderne forventes at foregå i veje i byområder, på parcelhusgrunde og lignende. Den øgede adskillelse af regn- og spildevand vurderes dog på et mere overordnet niveau at kunne reducere stofudledningen til recipienter i kommunen og dermed til relevante vandområder. Separatkløakeringen vurderes derfor at kunne medvirke til opfyldelse af miljømålene for de berørte vandområder.

Der er en række fordele ved separatkløakering i forhold til klimatilpasning. Eksempelvis udgør et adskilt system den mest effektive løsning i forhold til at sikre bor-

gerne mod opstuvninger i kældre og på terræn med spildevandsbelastet vand. Al separatkloakering sker under hensyntagen til klimatilpasningsplanen, og er et redskab til at begrænse overløb med urensset spildevand.

2.1.5 Etablering af regnvandsbassiner

I forbindelse med separatkloakering af byområder skal der etableres en række regnvandsbassiner, hvoraf placeringen er fastlagt for en del af disse.

Generelt vurderes etablering af flere regnvandsbassiner at understøtte plante- og dyrelivet, da regnvandsbassiner kan være udmærkede levesteder for f.eks. padder og andet dyre- og planteliv, der lever i eller i tilknytning til vand. Det kan ikke udelukkes, at enkelte bassiner vil blive etableret i eller i umiddelbar nærhed af eksisterende § 3-beskyttede naturområder. I alle de tilfælde, hvor der er risiko for, at etablering af et regnvandsbassin vil medføre en ændring af tilstanden af et § 3-beskyttet naturområde, skal der ansøges om dispensation fra naturbeskyttelsesloven. Assens Kommune vil som den ansvarlige myndighed i forbindelse med en den konkrete sagsbehandling vurdere, om der kan gives dispensation og, om der er behov for at gennemføre afværgeforanstaltninger for at mindske påvirkningen af det § 3-beskyttede naturområde. Enkelte regnvandsbassiner er planlagt etableret i eller i umiddelbar nærhed af biologiske interesseområder. Regnvandsbassinerne vurderes generelt at have en positiv påvirkning på dyre- og plantelivet i Assens Kommune, og medvirke til at forbedre spredningsmulighederne for plante- og dyreliv i området.

De regnvandsbassiner, hvor placeringen er kendt på nuværende tidspunkt, placeres i stor afstand fra de nærmeste Natura 2000-områder. På grund af heraf samt da anlægsarbejder i forbindelse med etablering af regnvandsbassiner er af lokal karakter, vurderes det, at der ikke er risiko for, at etablering af disse regnvandsbassiner vil kunne påvirke arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget for nærliggende Natura 2000-områder. Med hensyn til overfladevand etableres regnvandsbassiner på en måde, så de kan rense regnvandet fra separatkloakerede oplande og bidrage med både naturmæssige og rekreative kvaliteter der, hvor de anlægges. Det separate regnvand ledes til de samme vandløbssystemer som hidtil og bidrager således fortsat til vandføringen i recipienten. I forbindelse med den nærmere planlægning af etableringen af regnvandsbassinerne, skal Assens Kommune for hvert bassin give tilladelse til udledningen af separatkloakeret regnvand. Som en del af tilladelsen opstiller kommunen en række vilkår, som blandt andet er medvirkende til at mindske påvirkningen af den konkrete recipient, både i forhold til hydraulisk og stofmæssig påvirkning samt miljøfarlige forurenende stoffer.

Etablering af nye regnvandsbassiner, der er dimensioneret til den fremtidige større nedbør er et af midlerne til at opfylde klimatilpasningsplanens mål, såfremt de placeres i områder, hvor de ikke medfører risiko for oversvømmelser og placeringen er fremtidssikret og i overensstemmelse med klimatilpasningsplanen.

3 Spildevandsplaner for Assens Kommune

I det følgende afsnit beskrives den eksisterende spildevandsplan fra 2010, mens den nye reviderede spildevandsplan beskrives i afsnit 3.2.

3.1 Eksisterende spildevandsplan

I det følgende er der kort redegjort for den eksisterende spildevandsplan (og miljøvurdering) (Assens Kommune, 2010), (EnviDan, 2010) og indholdet i denne. Den eksisterende spildevandsplan (og miljøvurderingen af denne) fra 2010 omfatter:

- Den første del af en langsigtet centralisering af spildevandsrensningen omkring Assens og Vissenbjerg Renseanlæg, der først forventes afsluttet efter 2020. Spildevandsplanen omhandler nedlæggelse af renseanlæggene Helnæs, Ørsted, Aa Strand og Tommerup St..
- Kloaksystemet: Øget separatkloakering og kloaksanering, udbygning og sanering af ledningsnettet, samt etablering af nye bassiner og pumpestationer.
- Spildevandsrensning i det åbne land: Forbedret spildevandsrensning skal ske på 736 ejendomme og 297 ejendomme kloakeres.

I forhold til centralisering af spildevand redegør den eksisterende spildevandsplan for de langsigtede ændringer, som fremgår af Tabel 3.1:

Tabel 3.1:

Plan for centralisering af spildevand i eksisterende spildevandsplan (Assens Kommune, 2010).

Renseanlæg	Primær udledning	Kystvand	Afskæres til	Kystvand
Assens	Torø Vig	Torø Vig	Assens	Torø Vig
Å Strand	Lillebælt	Lillebælt		
Helnæs	Helnæs Bugt	Helnæs Bugt		
Haarby	Haarby Å	Helnæs Bugt		
Gummerup	Haarby Å	Helnæs Bugt	Vissenbjerg	Bredningen
Aarup	Brende Å	Bredningen		
Holmehave	Holmehave Bæk	Odense Fjord		
Vissenbjerg	Brende Å	Bredningen		
Tommerup St.	Brende Å	Bredningen		
Ørsted	Puge Mølle Å	Aborg Minde-Nor		

Der er i 2010 foretaget miljøvurdering af følgende (EnviDan, 2010):

- Nedlæggelse af Ørsted (påvirkning af Puge Mølle Å), Holmehave (påvirkning af Holmehave Bæk), Tommerup St. (påvirkning af Brende Å), Haarby og Gummerup (påvirkning af Haarby Å).
- Øget tilledning til Vissenbjerg (ved afskæring af Ørsted, Tommerup St., Holmehave og Aarup (påvirkning af Brende Å).
- Herudover nedlæggelse af Helnæs Renseanlæg (udledning til Helnæs Bugt og derfor ingen problemer i forhold til vandløb).

Efter vedtagelsen af spildevandsplan 2010-2014 er der udarbejdet fire tillæg, der omhandler:

- Tillæg 1: Spildevandskloakering af 101 ejendomme i det åbne land (Assens Kommune, 2012).
- Tillæg 2: A/S Bryggeriet Vestfyn, overgang til justeret betalingsprincip (Assens Kommune, 2013a).
- Tillæg 3: Spildevandskloakering af 105 ejendomme i det åbne land (Assens Kommune, 2013b).
- Tillæg 4:

- Nedlæggelse af Aa Strand Renseanlæg og afskæring til Assens Renseanlæg.
- Etablering af afskærende ledning, i alt cirka 9 km, fra Aa Strand Renseanlæg til Assens Renseanlæg.
- Separatkloakering af cirka 175 ha fælleskloakeret opland i hhv. Grønne-mose, Dærup, Flemløse/Voldtofte og Haarby. Som led i separatkloakeringerne sløjfes eksisterende overløb fra gamle fællessystemer til recipient. De 175 ha svarer til cirka 5 % af kommunens kloakerede opland, jf. Spildevandsplan 2010-2014.
- Etablering af 10 regnvandsbassiner med udledning af separat regnvand til recipient i forbindelse med separatkloakeringen.
- Udledning af regnvand fra separatkloakeret område til Sønderby Sø afskæres til Aa Å for at friholde Sønderby Sø for ekstern fosforbelastning fra separate regnvandsudløb, jf. Vandhandleplan fra Assens Kommune, maj 2015 (Assens Kommune, 2016).

Fra den oprindelige plan er følgende gennemført i forhold til centralisering af renseanlæggene:

- Helnæs Renseanlæg er nedlagt og spildevandet ledes til Aa Strand Renseanlæg og Ørsted Renseanlæg er nedlagt og spildevandet ledes til Aarup Renseanlæg.

3.2 Ny revideret spildevandsplan

Det er kun ændringerne mellem Spildevandsplan 2010-2014 (Assens Kommune, 2010) og forslaget til den nye reviderede spildevandsplan, der skal miljøvurderes. Ligeledes skal der ikke foretages miljøvurdering af de dele af den eksisterende spildevandsplan (Assens Kommune, 2010), der endnu ikke er gennemført, og som vil være en del af den nye spildevandsplan. I det følgende beskrives derfor udelukkende ændringer mellem den tidligere og den nye reviderede spildevandsplan.

I forslag til spildevandsplan 2018-2027 er der planlagt følgende ændringer:

Der etableres et nyt centralt renseanlæg i Assens på en lokalitet ved Fåborgvej. Det nye renseanlæg udlægges med en kapacitet på 100.000 PE, hvilket giver en reservekapacitet på ca. 20.000 PE til nye boligområder og ny industri i kommunen.

Alle øvrige renseanlæg nedlægges, og der etableres afskærende ledninger fra de eksisterende anlæg til det nye anlæg. Tidsplanen for nedlæggelse af renseanlæg fremgår af Tabel 3.2:

Tabel 3.2:

Plan for nedlæggelse af renseanlæg i Assens Kommune.

Renseanlæg der nedlægges	År
Aa Strand	2020
Assens (Melvej)	2020
Gummerup	2020
Haarby	2020
Holmehave	2021
Tommerup St.	2022
Vissenbjerg	2025
Aarup	2027

4 Lovgrundlag og proces for miljøvurdering af planer

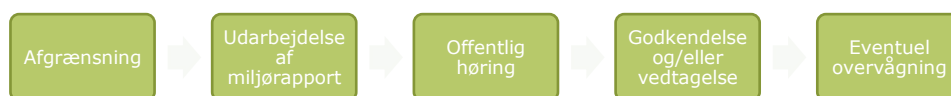
Den 16. maj 2017 trådte en ny miljøvurderingslov (LBK nr 448 af 10/05/2017) i kraft. Planforslaget er dog udarbejdet efter den tidligere lovgivning (bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer (LBK nr 1533 af 10/12/2015)), da spildevandsplanen var under udarbejdelse inden den nye miljøvurderingslov trådte i kraft.

Ifølge bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer (LBK nr 1533 af 10/12/2015) skal en plan miljøvurderes, hvis den fastlægger rammer for fremtidige anlægstilladelser til projekter, der vurderes at kunne medføre en væsentlig indvirkning på miljøet. Kun hvis der er tale om planer for mindre områder på lokalt plan, eller planen alene indeholder mindre ændringer, skal der - inden der træffes afgørelse om miljøvurdering - screenes for at undersøge, om planen kan få væsentlig indvirkning på miljøet. Assens Kommune har vurderet, at planforslaget omfatter ændringer i et omfang, så den ikke er omfattet af bestemmelserne vedrørende mindre områder på lokalt plan, og at planen derfor skal miljøvurderes.

Den overordnede proces for gennemførelse af en miljøvurdering er vist i figur 3-1.

Figur 4.1:

Overordnet proces for gennemførelse af miljøvurdering.



4.1 Inddragelse af offentligheden

Miljørapporten fremlægges i høring sammen med spildevandsplanforslaget. Inden udløbet af høringsperioden kan borgere, interessenter og andre fremsende bemærkninger til planforslaget og miljørapporten.

5 Scoping/afgrænsning af miljøvurdering

I scopingen er de miljøfaktorer, der sandsynligvis kan blive påvirket ved gennemførelse af de tiltag, som indgår i planforslaget, identificeret og fastlagt. Scoping blev sendt i høring fra 12. juni 2017 til 10. juli 2017 hos berørte myndigheder, der fik mulighed for at kommentere forslaget til afgrænsning af miljøvurderingen. Høringen gav også mulighed for at stille forslag til miljøforhold, der burde belyses og vurderes i miljøvurderingen og forslag til alternative løsninger, der også burde indgå i miljøvurderingen.

De relevante myndigheder, der er blevet hørt, omfatter følgende: Middelfart Kommune, Faaborg-Midtfyn Kommune, Odense Kommune, Kolding Kommune, Haderslev Kommune, Miljøstyrelsen samt Odense Bys Museer.

Der indkom ingen høringsvar fra de berørte myndigheder.

Der er kommet bemærkninger til scopingen i forbindelse med den interne høring i kommunen:

Disse vedrører:

1. Støj og vibrationer fra anlægsarbejder i forbindelse med ledningsarbejder.
2. Svovlbrinte problemer i forbindelse med lange kloakføringer.
3. Sikkerhedsproblemer i forbindelse med strømsvigt eller brud på trykledninger, herunder risiko for overløb eller udledning af urensset spildevand.

Ad 1.

I forbindelse med detailprojekteringen af større ledningsarbejder skal der gennemføres en VVM-screening af projekterne. Her vil der blive redegjort for mulige støj- og vibrationsgener. Der vil således i den forbindelse blive taget hånd om dette. I forhold til selve spildevandsplanens overordnede retningslinjer vurderes dette ikke at være relevant at behandle yderligere i selve miljørapporten.

Ad 2.

Dette er et velkendt problem, som der ved den daglige drift er fokus på. Dette vedrører ikke forhold i selve spildevandsplanen og behandles derfor ikke yderligere i miljørapporten.

Ad 3.

Dette er ligeledes et problem, der vedrører den daglige drift og de sikkerhedsfaktorer, der skal tilrettelægges for at undgå utilsigtet udledning af urensset spildevand. Der vil som en del af planen blive etableret bassiner med en sådan størrelse, at uheld, strømsvigt m.v. ikke vil kunne resultere i risiko for udledning af urensset spildevand. Dette forhold vurderes derfor ikke yderligere i miljørapporten.

Scoping er vedlagt som bilag 1.

I scoping er følgende emner udpeget til at skulle vurderes:

- **Dyre- og planteliv:** Konsekvenserne af planforslaget for naturen, herunder dyre- og planteliv samt naturtyper, er primært relateret til den ændrede udledning af regn- og spildevand til de berørte recipienter. Det drejer sig primært om ophør med udledning af rensset spildevand til vandløb og øget udledning til Lillebælt samt øget udledning af tag- og overfladevand til vandløb (primært Brende Å). Herudover vil etablering af de afskærende ledninger og

pumpestationer, gravearbejder i forbindelse med separatkloakering samt etablering af regnvandsbassiner kunne påvirke dyre- og planteliv.

- **Natura 2000:** Natura 2000-område nr. 112 Lillebælt bestående af habitatområde H96 og fuglebeskyttelsesområde F47 ligger ca. 2,2 km fra Assens Renseanlægs udledningspunkt i Lillebælt. Ved nedlæggelse af Vissenbjerg Renseanlæg og afskæring af alt spildevand til Assens vil der være en større udledning af rensset spildevand direkte til Lillebælt og dermed en mulig påvirkning af Natura 2000 området. Den øgede kapacitet på renseanlæggene vil ligeledes på sigt kunne medføre en større udledning af rensset spildevand til Lillebælt.
- **Overfladevand (herunder påvirkning af vandløb og vandområder):** Planforslaget kan potentielt påvirke overfladevand på flere måder, herunder:
 - Ved separatkloakering af nuværende fælleskloakerede områder vil overløb fra fælleskloak blive nedlagt, og belastningen af recipienter ved udledning af opspædet spildevand under regn vil ophøre. Der vil samtidig være en øget udledning af tag- og overfladevand til recipienter.
 - Afskæring af spildevand fra Vissenbjerg Renseanlæg til Assens Renseanlæg medfører, at udledning af rensset spildevand til Brende Å ophører, og at der sker en mindre forøgelse af mængden af rensset spildevand, der udledes fra Assens Renseanlæg til Lillebælt. Ophør af udledning af rensset spildevand til vandløb vil give en mindre stofbelastning af vandløbene, men også en reduceret vandføring i vandløbene.
 - Den øgede kapacitet på renseanlæggene vil på sigt kunne medføre en større udledning af rensset spildevand til Lillebælt.
- **Klimatilpasning:** Et mål i planforslaget er, at nye kloaksystemer skal dimensioneres under hensyntagen til de varslede klimaforandringer. Planforslagets initiativer vil blive vurderet i forhold til Assens Kommunes Klimatilpasningsplan. Klimatilpasningsplanen indeholder en kortlægning af steder, hvor der er risiko for oversvømmelser set i relation til ændrede klimatiske forhold.

I kapitel 7 gennemgås miljøstatus og miljømål for ovenstående emner, og der er foretaget vurderinger af ændringer mellem Spildevandsplan 2010-2014 (Assens Kommune, 2010) og forslaget til ny revideret spildevandsplan for hvert af disse emner. Følgende ændringer er derfor indeholdt i miljøvurderingen:

- **Nyt Assens Renseanlæg:** Det nye renseanlæg udlægges med en kapacitet på 100.000 PE, hvilket giver en reservekapacitet på ca. 20.000 PE til nye boligområder og ny industri i kommunen. Etableringen af det nye Assens Renseanlæg er miljøvurderet i forbindelse med VVM-redegørelse for anlægget (Assens Forsyning og NIRAS, 2017a). I nærværende miljøvurdering af spildevandsplanen er der derfor refereret til konklusioner fra VVM-redegørelsen for det nye Assens Renseanlæg.
- **Nedlæggelse af Vissenbjerg Renseanlæg og afskæring til nyt Assens Renseanlæg.** I forhold til Brende Å sker der en reduceret udledning af rensset spildevand, som følge af afskæringen af spildevandet til Assens.
- **Linjeføringen for den fremtidige afskærende ledning til det nye Assens Renseanlæg** er fastlagt i planforslaget. Der er dog ikke tale om endelig fastlæggelse af linjeføringen, og der er derfor foretaget en vurdering ud fra den skitserede placering indenfor et bælte på omkring 50 m (25 meter på hver side). Placeringen af den afskærende ledning fremgår af Figur 2.1.

- Øget separatkloakering: De konkrete områder, hvor der aktuelt er planer om at ændre et fællessystem til et separatsystem er angivet i Tabel 5.1. De angivne anlægsår er estimerede, og der vil kunne ske en løbende tilpasning. Derudover vil der i forbindelse med fremtidig byudvikling af de områder, der er planlagt som en del af forslag til Kommuneplan 2017-2029 (Assens Kommune, 2017c), også blive foretaget separatkloakering.

Tabel 5.1:

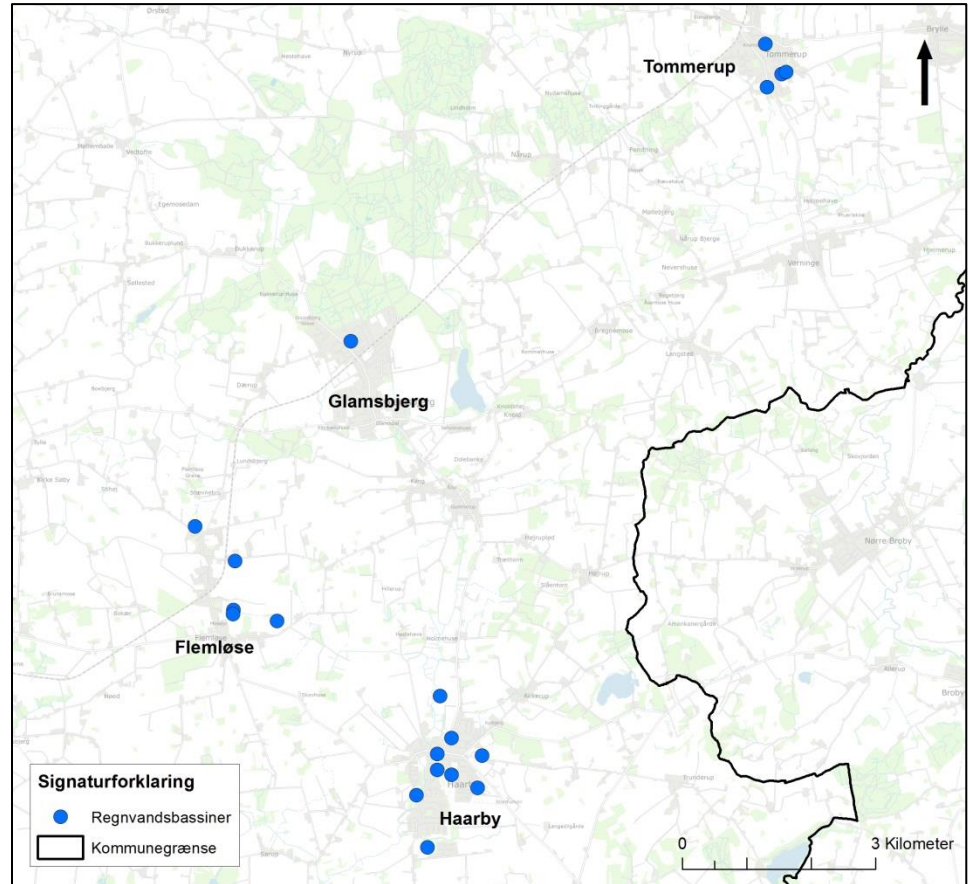
Områder, hvor nogle deloplande planlægges separatkloakeret i forbindelse med spildevandsplan 2018-2027. De angivne anlægsår er estimerede, og der vil kunne ske en løbende tilpasning.

Byområde	Tidsplan
Gummerup	2015-2018
Flemløse/Voldtofte	2017-2019
Skallebølle	2018-2019
Haarby	2014-2020
Turup	2020-2021
Bred	2022-2023
Vissenbjerg	2021-2024
Skalbjerger	2023-2024
Aarup	2023-2026
Assens	2012-2027

- I forbindelse med separatkloakering af fælleskloakerede oplande skal der desuden etableres en række regnvandsbassiner. Placeringen af de regnvandsbassiner, hvor placeringen er kendt på nuværende tidspunkt, fremgår af Figur 5.1. Det er sandsynligt, at der skal etableres yderligere regnvandsbassiner i planperioden. Disse nye bassiner vil i så fald indgå som et tillæg til spildevandsplanen, og der vil i den forbindelse blive foretaget en screening af, om plantillægget skal miljøvurderes. Disse indgår derfor ikke som en del af nærværende miljøvurderingsrapport.

Figur 5.1

Regnvandsbassiner, hvor placeringen er kendt på nuværende tidspunkt.



6 0-alternativet

Miljøbeskyttelseslovens (LBK nr 966 af 23/06/2017) § 32 stiller krav om, at kommunalbestyrelsen skal udarbejde en spildevandsplan.

Spildevandsbekendtgørelsens (BEK nr 726 af 01/06/2016) § 5, stk. 4 fastlægger, at Kommunalbestyrelsen skal ajourføre spildevandsplanen, når der sker ændringer i forudsætningerne i planen.

0-alternativet fastlægges som den udvikling, der kan forventes, hvis initiativerne beskrevet i planforslaget ikke gennemføres. I dette tilfælde vil det betyde, at der ikke iværksættes en ny spildevandsplan og dermed en videreførelse af den tidligere spildevandsplan.

Overordnet set konkluderes det, at påvirkningen af vandmiljøet ved 0-alternativet vil øges over tid, idet den gældende plan ikke på samme vis kan imødekomme effekter af bl.a. klimaforandringer og befolkningstilvækst. Der er dog allerede i den eksisterende spildevandsplan taget hånd om en del af disse udfordringer. 0-alternativet vil endvidere betyde, at der ikke etableres et nyt centralrenseanlæg i kommunen, men at det eksisterende Assens Renseanlæg sammen med Vissenbjerg Renseanlæg vil udgøre de anlæg, der skal behandle spildevandet i Assens Kommune.

0-alternativet udgør sammenligningsgrundlaget for miljøvurderingen. Planforslaget holdes således op mod den gældende spildevandsplans retningslinjer og indhold.

Der er ikke vurderet på andre alternativer i forhold til den nye spildevandsplan.

7 Miljøstatus

I de følgende afsnit beskrives de eksisterende forhold (miljøstatus) for hvert af de emner (dyre- og planteliv, Natura 2000-områder, overfladevand samt klimatilpasning), der er identificeret i scoping.

7.1 Dyre- og planteliv

I det følgende beskrives miljøstatus for dyre- og plantelivet i de områder, der kan blive påvirket ved gennemførelse af planforslaget. Beskrivelsen tager udgangspunkt i følgende:

- § 3-beskyttede naturområder
- Biologiske interesseområder
- Bilag IV-arter

Internationale naturbeskyttelsesområder (Natura 2000-områder) beskrives i afsnit 7.2.

Baggrunden for, at beskrivelsen af dyre- og planteliv tager udgangspunkt i § 3-beskyttede naturområder og biologiske interesseområder er, at disse områder forventes at være levested for en stor del af det vilde plante- og dyreliv, der findes i Assens Kommune. Derfor vil eventuelle påvirkninger af disse naturområder også kunne påvirke planter og dyr, der lever i tilknytning dertil. Afsnittet indeholder dog også en særskilt beskrivelse af arter omfattet af habitatdirektivets bilag IV (de såkaldte bilag IV-arter), da disse er omfattet af en særlig streng beskyttelse.

7.1.1.1 § 3-beskyttede naturområder

En række naturområder er beskyttet efter naturbeskyttelseslovens § 3 (LBK nr 934 af 27/06/2017):

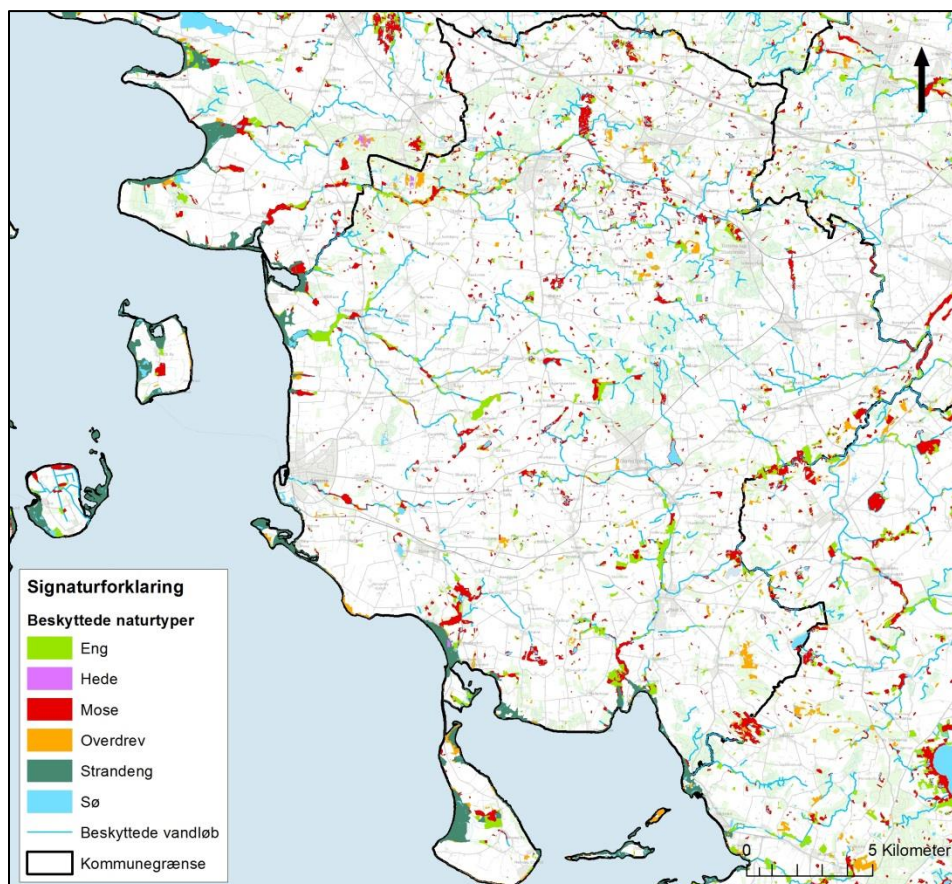
- Søer og vandhuller med et areal på mindst 100 m².
- Moser, enge, strandenge, strandsumpe, heder og overdrev med et areal på mindst 2.500 m².
- "Mosaikker" af ovennævnte naturtyper med et areal på mindst 2.500 m².
- Visse udpegede vandløb.
- Alle moser i forbindelse med beskyttede vandhuller, søer eller vandløb.

Assens Kommune rummer en lang række forskellige § 3-beskyttede naturtyper. Vejledende registrering af beskyttet natur i Assens Kommune viser, at 3.460 lokaliteter er omfattet af naturbeskyttelsesloven, hvilket svarer til cirka 7,3 % af arealet i Assens Kommune (Assens Kommune, 2013c).

Udbredelsen af § 3-beskyttede naturområder i Assens Kommune fremgår af Figur 7.1. De § 3-beskyttede naturområder i kommunen udgøres både af små, isolerede vandhuller, moser og lignende, samt af større sammenhængende naturområder.

Figur 7.1:

§ 3-beskyttede naturområder i Assens Kommune.



7.1.1.2 Biologiske interesseområder

I den tidligere kommuneplan 2013-2025 (Assens Kommune, 2013c) og Kommuneplan 2017-2029 (Assens Kommune, 2017c), der blev vedtaget d. 30. august 2017, er der udpeget en række særlige biologiske interesseområder.

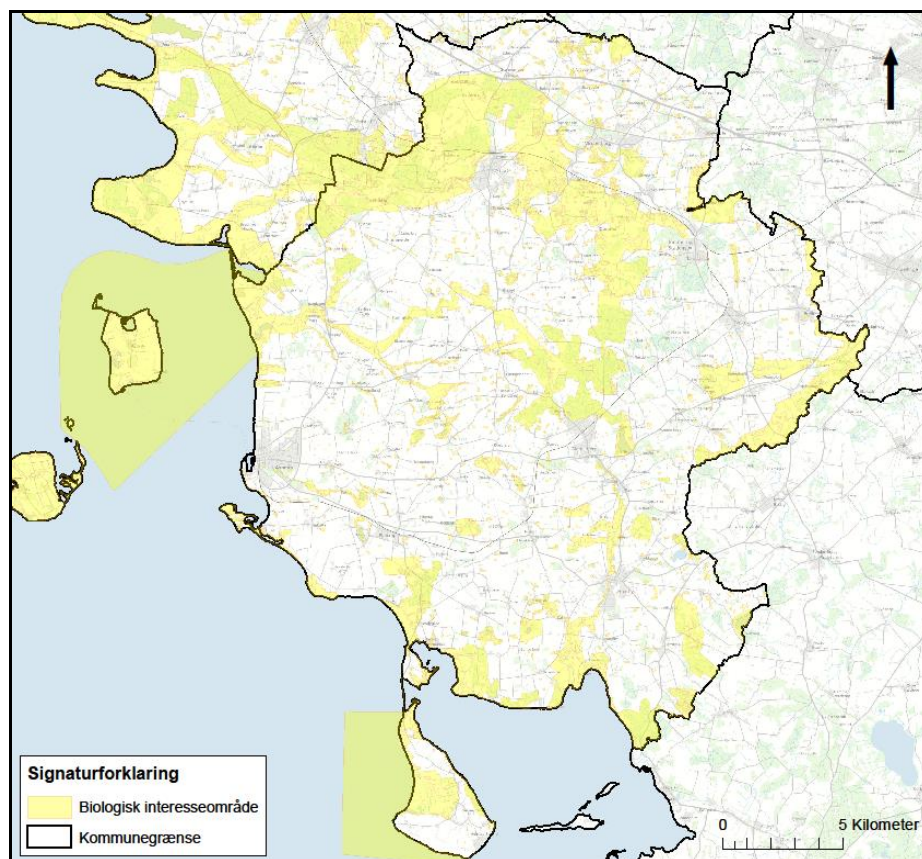
De biologiske interesseområder består af:

- Internationale naturbeskyttelsesområder (Natura 2000-områder).
- Områder med store potentielle muligheder for gennem aktiv indsats at udvikle sig til betydende og /eller sammenhængende naturområder.
- Økologiske forbindelser i landskabet, det vil sige områder, der kan tjene som gode spredningsveje mellem de vigtigste naturområder for det vilde dyre- og planteliv i et ellers intensivt udnyttet landskab.

De særlige biologiske interesseområder er vist på Figur 7.2.

Figur 7.2:

Biologiske interesseområder i Assens Kommune.



7.1.1.3 Bilag IV-arter

Bilag IV i EU's habitatdirektiv indeholder en liste over udvalgte dyre- og plantearter, som medlemslandene er forpligtet til at beskytte generelt, både inden for og uden for Natura 2000-områderne. Disse arter betegnes oftest som bilag IV-arter.

Følgende bilag IV-arter er registreret i de 10 x 10 km UTM kvadrater, som omfatter Assens Kommune: langøret flagermus, sydflagermus, dværgflagermus, vandflagermus, brunflagermus, troldflagermus, markfirben, stor vandsalamander, spidssnudet frø, springfrø og strandtudse. I det sydøstligste 10 x 10 km kvadrat er der endvidere forekomst af hasselmus (Søgaard & Asferg, 2007).

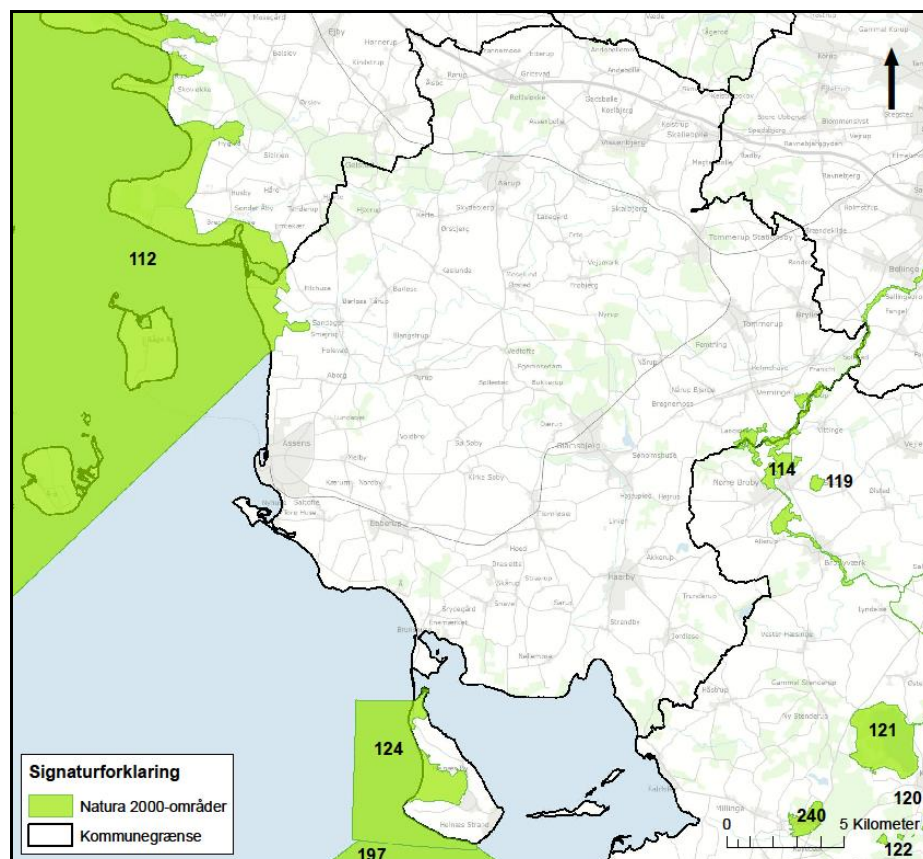
7.2 Natura 2000-områder

Natura 2000 er betegnelsen for det internationale økologiske netværk af habitatområder og fuglebeskyttelsesområder i EU. For hvert Natura 2000-område er der en liste – det såkaldte udpegningsgrundlag – med naturtyper, arter og fugle, som det enkelte område er udpeget for at beskytte.

Udbredelsen af Natura 2000-områder i og omkring Assens Kommune fremgår af Figur 7.3.

Figur 7.3:

Natura 2000-områder i og i omkring Assens Kommune.



I Assens Kommune er der udpeget tre Natura 2000-områder:

- Natura 2000-område nr. 112: Lillebælt (Habitatområde nr. 96 og Fuglebeskyttelsesområde nr. 47)
- Natura 2000-område nr. 114: Odense Å med Hågerup Å, Sallinge Å og Lindved Å (Habitatområde 98)
- Natura 2000-område nr. 124: Maden på Helnæs og havet vest for (Habitatområde nr. 108)

Natura 2000-område nr. 112 Lillebælt bestående af habitatområde H96 og fuglebeskyttelsesområde F47 ligger ca. 2,2 km fra det nuværende og fremtidige udledningspunkt fra Assens Renseanlæg i Lillebælt. Ved nedlæggelse af Vissenbjerg Renseanlæg og afskæring af alt spildevand til Assens vil der være en større udledning af rensset spildevand direkte til Lillebælt i et punkt og dermed en mulig påvirkning af Natura 2000 område nr. 112. Den øgede kapacitet på renselanlæggene vil ligeledes på sigt kunne medføre en større udledning af rensset spildevand til Lillebælt. Miljøstatus og miljømål for Natura 2000-område nr. 112 beskrives i de følgende afsnit.

Det vurderes, at der ikke er risiko for, at andre Natura 2000-områder i eller uden for Assens Kommune vil kunne blive påvirket af ændringer mellem den eksisterende og den kommende spildevandsplan, og disse Natura 2000-områder beskrives derfor ikke yderligere.

7.2.1 Natura 2000-område nr. 112: Lillebælt

Natura 2000-område nr. 112 omfatter Lillebælt fra Jylland til Fyn og fra Gamborg Fjord i nord til Halk Nor i syd. Cirka 280 km² af området består af hav, og 70 km² af området er land. Lillebælt er et særpræget havområde med lave og dybe områ-

der, som mod nord indsnævres til en flodlignende rende med op til 80 meters dybde. Stærk strøm udsætter kysterne for erosion og materialet aflejres andre steder som krumodder og strandvolde. Der er tre større beboede øer og syv holme inden for Natura 2000-området. Karakteristisk for området er de mange store og små kystlaguner, der er værdifulde levesteder for bundfauna- og flora, samt betydningsfulde overvintrings- og yngleområder for fugle. Langs kysten og på øerne er der værdifulde strandenge og overdrev, der er levesteder for sjældne fugle- og plantearter.

Natura 2000-område nr. 112 omfatter habitatområde H96 og fuglebeskyttelsesområde F47. Udpegningsgrundlaget for habitatområde H96 er gengivet i Tabel Figur 7.1, mens udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområde F47 fremgår af Tabel 7.2.

Tabel 7.1:

Udpegningsgrundlag for habitatområde H96 (Naturstyrelsen, 2016). Tal i parentes henviser til de talkoder, som benyttes for naturtyper og arter fra habitatdirektivets bilag 1 og 2. * angiver at der er tale om en prioriteret naturtype.

Habitatområde H96			
EU-kode	Art/Naturtype	EU-kode	Art/Naturtype
Naturtyper			
1110	Sandbanke	3150	Næringsrig sø
1140	Vadeflade	3260	Vandløb
1150	Lagune*	6210	Kalkoverdrev*
1160	Bugt	6230	Surt overdrev*
1170	Rev	6410	Tidvis våd eng
1210	Strandvold med enårlige planter	6430	Urtebræmme
1220	Strandvold med flerårige planter	7120	Nedbrudt højmose
1230	Kystklint/klippe	7220	Kildevæld*
1310	Enårig strandengsvegetation	7230	Rigkær
1330	Strandeng	9110	Bøg på mor
2110	Forklit	9130	Bøg på muld
2120	Hvid klit	9160	Ege-blandskov
2130	Grå/grøn klit	91D0	Skovbevokset tørvemose*
3140	Kransnålsø	91E0	Elle- og askeskov*
Arter			
1014	Skæv vindelsnegl	1166	Stor vandsalamander
1016	Sump-vindelsnegl	1351	Marsvin

Tabel 7.2:

Udpegningsgrundlag for fuglebeskyttelsesområde F47 (Naturstyrelsen, 2016). "Y" betyder, at arten er beskyttet som ynglefugl, "T", at arten opholder sig i området i internationalt betydende antal.

Fuglebeskyttelsesområde F47	
Sangsvane (T)	Havterne (Y)
Havørn (Y)	Dværgterne (Y)
Rørhøg (Y)	Mosehornugle (Y)
Plettet rørvagtel (Y)	Bjergand (T)
Engsnarre (Y)	Ederfugl (T)
Klyde (Y)	Hvinand (T)
Brushane (Y)	Toppet skallesluger (T)
Fjordterne (Y)	

7.3 Overfladevand

Beskrivelser af miljøstatus og miljømål for overfladevand tager udgangspunkt i vandområdeplanerne og er fokuseret på vandløb (særligt Brende Å og Assensbølle-

afløbet) samt Lillebælt. Afsnittet indledes med en overordnet beskrivelse af vandområdeplanerne.

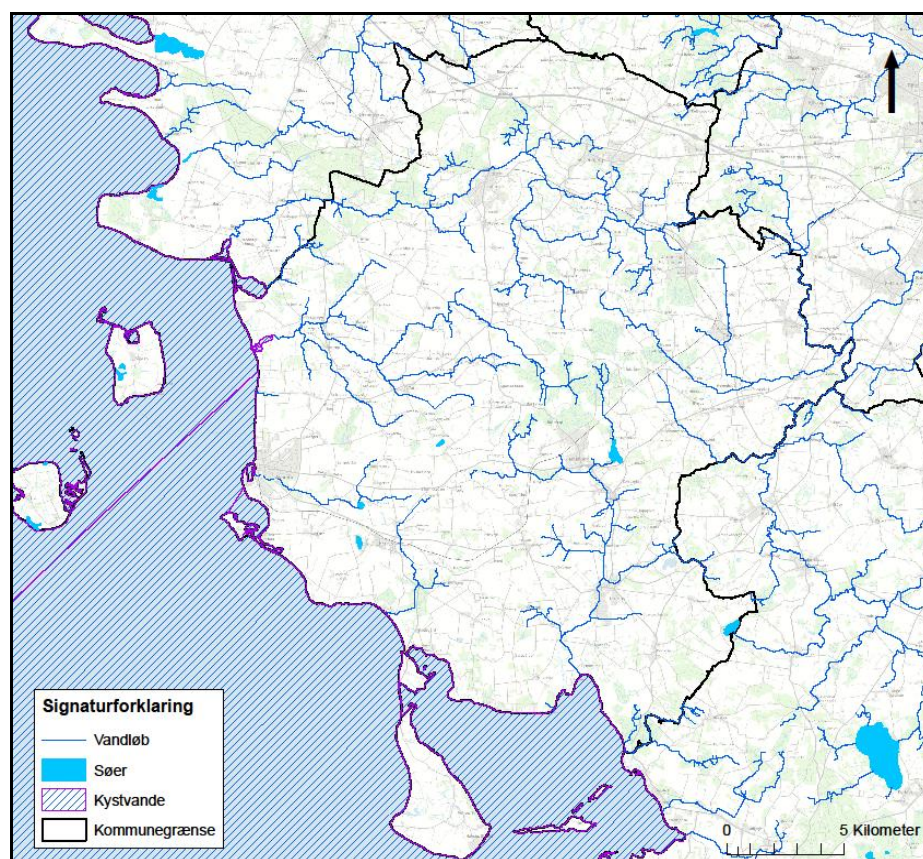
7.3.1 Vandområdeplaner

De danske vandområdeplaner med tilhørende bekendtgørelser er et centralt element i gennemførelsen af EU's vandrammedirektiv. Vandområdeplanerne indeholder "opskriften" på, hvordan Danmark vil nå målsætningen i vandrammedirektivet om, at alle vandløb, søer og kystvande skal opnå god økologisk og kemisk tilstand (Miljøstyrelsen, 2017). Vandområdeplanerne er et informationsredskab, mens de bindende elementer er udmøntet i bekendtgørelser. Vandområdeplanerne samt bekendtgørelser om miljømål og indsatsprogrammer blev offentliggjort i juni 2016. Vandområdeplanerne adskiller sig fra de tidligere vandplaner 2009-2015 ved bl.a. at være samlet for større enheder i form af vandområdedistrikter.

Assens Kommune er beliggende i Vandområdedistrikt I – Jylland og Fyn og er dermed omfattet af Vandområdeplan 2015-2021 for Vandområdedistrikt Jylland og Fyn (Miljø- og Fødevarerministeriet, 2016). De vandløb, søer og kystvande i og omkring Assens Kommune, der er omfattet af den gældende vandområdeplan fremgår af Figur 7.4.

Figur 7.4:

Vandløb, søer og kystvande i og omkring Assens Kommune, der er omfattet af Vandområdeplan 2015-2021.



7.3.2 Lillebælt

Lillebælt er omfattet af Vandområdeplan 2015-2021 for vandområdedistrikt Jylland og Fyn (MiljøGIS, 2017).

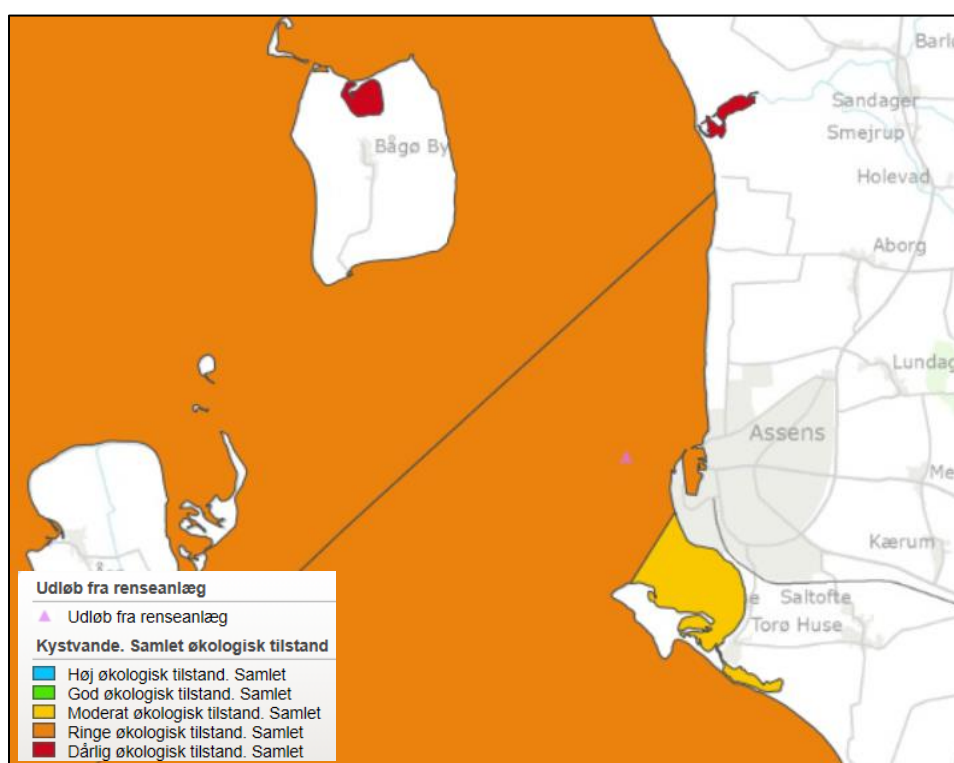
Den samlede økologiske tilstand for kystvande i vandområdeplanerne bestemmes generelt på baggrund af de biologiske kvalitetselementer: ålegræs (dybdegrænse),

klorofyl-a (planteplankton) og bundfauna (Dansk Kvalitetsindeks (DKI2)) (Miljø- og Fødevarerministeriet, 2016). Økologisk tilstand for visse miljøfarlige stoffer indgår også som et kvalitetselement. Disse stoffer omfatter nationalt udvalgte stoffer.

Den samlede økologiske tilstand for vandområderne bestemmes på baggrund af kvalitetselementet med den dårligste tilstand. Den samlede økologiske tilstand for de vandområder i Lillebælt, der ligger ud for Assens Kommune og i nærheden af udlødningspunktet for det nuværende og fremtidige renseanlæg, er vurderet som enten "moderat", "ringe" eller "dårlig" (se Figur 7.5) (MiljøGIS, 2017).

Figur 7.5:

Samlet økologisk tilstand i de vandområder, der ligger i nærheden af udløbet fra udløbet fra udlødningspunktet for det nuværende og fremtidige renseanlæg. Kortet er et udklip fra MiljøGIS for Vandområdeplanerne 2015-2021 (MiljøGIS, 2017).



Ifølge den seneste tilstandsvurdering i forbindelse med Vandområdeplan 2015-2021 er den økologiske tilstand for miljøfarlige stoffer i Lillebælt "ukendt" (MiljøGIS, 2017). Den kemiske tilstand for vandområderne i Lillebælt, der ligger i nærheden af udlødningspunktet for renseanlægget er vurderet til at være "god" eller "ukendt" (MiljøGIS, 2017).

Resultaterne af de nyeste beregninger for kystvande udført af Aarhus Universitet og DHI har vist, at den væsentligste årsag til, at der ikke er god økologisk tilstand i kystvandene, er for stor tilførsel af kvælstof (Miljø- og Fødevarerministeriet, 2016). Derfor fokuserer indsatsen i vandområdeplanerne på at nedbringe kvælstoftilførslen til kystvandene for at bringe kystvandene i god økologisk tilstand.

Det fremgik af den tidligere vandplan (2009-2015), at renseanlæg og regnvandsbetingede udledninger udgør en mindre andel af den samlede årlige vandbårne stofafstrømning af kvælstof fra hovedvandopland Lillebælt/Fyn (Naturstyrelsen, 2011).

7.3.3 Brende Å og Assensbøllefløbet

Vissenbjerg Renseanlæg udleder til Assensbøllefløbet. Assensbøllefløbet er et offentligt vandløb i Assens Kommune, som løber ud i Herredsgrøften, som igen løber ud i Brende Å. Brende Å er ligeledes et offentligt vandløb i Assens Kommune, og Brende Å har udløb i kystlagunen Bredningen, som ligger i Lillebælt.

De følgende beskrivelser af miljøstatus er fokuseret på Assensbøllefløbet, da dette vandløb vil blive mest påvirket ved nedlæggelse af Vissenbjerg Renseanlæg.

Beskrivelsen af miljøstatus er primært baseret på en rapport, som Orbicon har udarbejdet for Assens Forsyning A/S i 2017, og der er vedlagt som bilag 2 til nærværende miljøvurdering. I rapporten er der blandt andet foretaget vurderinger af de miljømæssige konsekvenser for de berørte vandløb som følge af nedlæggelse af Vissenbjerg Renseanlæg, Aarup Renseanlæg og Tommerup St. Renseanlæg. I det følgende refereres primært til den del af rapporten, der omhandler nedlæggelse af Vissenbjerg Renseanlæg, hvilket er en af ændringerne mellem Spildevandsplan 2010-2014 (Assens Kommune, 2010) og forslaget til ny revideret spildevandsplan.

Assensbøllefløbet har generelt et godt fald og gode fysiske forhold med et varieret bundsubstrat af sand, grus og sten på strækningen både op- og nedstrøms udløbet fra renseanlægget. Vandføringen i Assensbøllefløbet er naturligt lav, og medianminimum-vandføringen i vandløbet vurderes som meget lille (ca. 1 l/s ekskl. spildevandsudledningen). Sommermiddel-vandføringen er beregnet til 14 l/s ekskl. spildevand (se bilag 2). Vandløbet er bredere og dybere nedstrøms udløb fra renseanlægget end opstrøms. På en strækning nedstrøms selve rørudløbet fra renseanlægget er vandløbsprofilen endda noget større (dybere og bredere) end vandløbets generelle størrelse. Dette skyldes formodentlig, at der under regn er store udledninger fra renseanlægget, som eroderer vandløbet og skyller materiale i bund og brinker væk og udvider dermed profilen (se bilag 2).

Brende Å og Assensbøllefløbet er omfattet af Vandområdeplan 2015-2021 for Vandområdedistrikt Jylland og Fyn. I vandområdeplanerne vurderes tilstanden af vandløb på baggrund af tre biologiske kvalitetselementer: smådyrsfauna (Dansk VandløbsFaunaindeks, DVFI), fisk (Dansk Fiskeindeks for Vandløb, DFFVa og DFFVø) og planter (Dansk Vandløbsplanteindeks, DVPI). Ifølge vandområdeplanens MiljøGIS (MiljøGIS, 2017) er den samlede økologiske tilstand i Assensbøllefløbet "god" både op- og nedstrøms Vissenbjerg Renseanlæg, og miljømålet er dermed opfyldt. Ifølge vandområdeplanen er den økologiske tilstand for den del af Assensbøllefløbet, der ligger umiddelbart opstrøms og nedstrøms udløbet fra Vissenbjerg Renseanlæg, samlet set god. Den økologiske tilstandsklasse for DVFI-indekset er god, mens tilstandsklassen er ukendt for fisk og makrofytter (vandplanter).

Orbicon gennemførte i marts 2017 en undersøgelse af vandløbstilstanden og de fysiske forhold i to stationer i Naturstyrelsens stationsnet, som henholdsvis opstrøms og nedstrøms udløbet fra Vissenbjerg renseanlæg. Denne undersøgelse viste en DVFI på 5 på stationen opstrøms renseanlægget, mens tilstanden var forringet nedstrøms renseanlægget, og der her var en DVFI på 4 (se bilag 2).

7.4 Klimatilpasning

Et mål i planforslaget er, at nye kloaksystemer skal dimensioneres under hensyntagen til de varslede klimaforandringer. Ændringer imellem planforslaget og den eksisterende spildevandsplan skal derfor vurderes i forhold til Assens Kommunes Klimatilpasningsplan.

Klimaet ændrer sig, og dette kan eksempelvis betyde mere vand, både globalt og lokalt. Især vand kan give problemer. Regnbygerne bliver kraftigere, kloakkerne kan få svært ved at følge med, og spildevandet kan stuve op i kældre og på veje (Assens Kommune, 2017b).

Med henblik på tilpasning til en fremtid med mere vand har Assens Kommune og Assens Forsyning A/S sammen udarbejdet en klimatilpasningsplan, som blev endeligt vedtaget i Assens Byråd den 27. august 2014. Klimatilpasningsplanen (Assens Kommune, 2014) er udarbejdet som et tillæg til kommuneplanen (tillæg nr. 6) og bygger på den baggrundsviden og kortlægning, som er beskrevet i Handleplan for klimatilpasning (Assens Kommune, 2017a).

Klimatilpasningsplanen viser, hvor i Assens Kommune der i fremtiden kan ske oversvømmelser, og hvor oversvømmelserne vil ramme væsentlige værdier. Der er også en udpegning af områder, hvor der skal ske en indsats for at begrænse oversvømmelser i fremtiden.

8 Miljømål

I det følgende beskrives de relevante miljømål for hvert af de emner, der er beskrevet i kapitel 7.

8.1 Dyre- og planteliv

Miljømål for dyre- og plantelivet i de områder, der kan påvirkes af gennemførelse af planforslaget, tager udgangspunkt i følgende:

- § 3-beskyttede naturområder
- Biologiske interesseområder
- Bilag IV-arter

8.1.1 § 3-beskyttede naturområder

Områder omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3 er beskyttet mod ændringer i deres tilstand, hvilket for eksempel omfatter forbud mod at der bygges, graves, laves terrænændringer, tilplantes, drænes eller lignende. Kommunen kan i særlige tilfælde give dispensation fra bestemmelserne i § 3, jævnfør naturbeskyttelseslovens § 65 stk. 3.

8.1.2 Biologiske interesseområder

I Assens Kommune søges et sammenhængende netværk af naturområder fastholdt og udbygget gennem kommuneplanudpegning af biologiske interesseområder. Inden for de særlige biologiske interesseområder kan der alene ske bebyggelse eller etableres anlæg i ganske ubetydeligt omfang, og kun såfremt beskyttelses- og naturforbedringer ikke herved tilsidesættes, herunder at spredningsmuligheder for plante- og dyreliv ikke forringes (Assens Kommune, 2017c).

8.1.3 Bilag IV-arter

I Danmark er habitatbekendtgørelsen (BEK nr 926 af 27/06/2016) en væsentlig del af implementeringen af EU's habitatdirektiv. I henhold til habitatbekendtgørelsen skal det sikres, at arternes yngle- og rasteområder ikke beskadiges eller ødelægges som følge af et projekt. Det er ikke tilladt at gennemføre projekter, der kan beskadige eller ødelægge yngle- og rasteområder for disse arter. Forudsætningen er, at den økologiske funktionalitet af et yngle- eller rasteområde for bilag IV-arter opretholdes på mindst samme niveau som hidtil.

8.2 Natura 2000-områder

Natura 2000-områderne skal bevare og beskytte naturtyper samt vilde dyre- og plantearter, som er sjældne, truede eller karakteristiske for EU-landene. Derfor skal der sikres gunstig bevaringsstatus for de arter og naturtyper, som er på udpegningsgrundlaget for de enkelte Natura 2000-områder.

I henhold til habitatbekendtgørelsen (BEK nr 926 af 27/06/2016) skal der derfor foretages en vurdering af, om et projekt i sig selv eller i forbindelse med andre planer eller projekter kan medføre væsentlige påvirkninger af udpegningsgrundlaget for et Natura 2000-område. Den indledende vurdering af mulige påvirkninger betegnes som en foreløbig vurdering eller en væsentlighedsvurdering. Hvis det på baggrund af den foreløbige vurdering ikke kan afvises, at en plan eller et projekt i sig selv eller i forbindelse med andre planer og projekter kan påvirke et Natura 2000-område væsentligt, skal der udarbejdes en fuld konsekvensvurdering under hensyn til bevaringsmålsætningen for det pågældende område. Konsekvensvurderingen skal kunne udelukke, at aktiviteten kan medføre skade på de arter og naturtyper, som Natura 2000-området er udpeget for at beskytte. Hvis konsekvens-

vurderingen ikke kan godtgøre, at projektet kan gennemføres uden at skade Natura 2000-området, kan der ikke meddeles tilladelse, dispensation eller godkendelse af det ansøgte projekt - med mindre forudsætningerne for en afvigelse er opfyldt (i henhold til § 10 i habitatbekendtgørelsen).

8.3 Overfladevand

De miljømål, der vurderes at være relevante i forhold til ændringerne i spildevandsplanen, omfatter vandområdeplanerne, miljøbeskyttelsesloven og vandløbsloven.

8.3.1 Vandområdeplaner

Bestemmelserne i EU's vandrammedirektiv er overført til dansk lovgivning med miljømålsloven (LBK nr 119 af 26/01/2017) og lov om vandplanlægning (LBK nr 126 af 26/01/2017). Desuden er vandområdeplanerne med tilhørende bekendtgørelser centrale elementer i gennemførelsen af EU's vandrammedirektiv.

Det overordnede mål med de gældende vandområdeplaner er, at alle vandløb, søer og kystvande skal opnå god økologisk og kemisk tilstand (Miljøstyrelsen, 2017).

Miljømål, miljøkvalitetskrav og tærskelværdier for miljøtilstanden er angivet i bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand (BEK nr 439 af 19/05/2016) og bekendtgørelse om fastsættelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande, og grundvand (BEK nr 833 af 27/06/2016). De konkrete miljømål for vandområder er fastsat i bekendtgørelse om miljømål for overfladevandområder og grundvandsforekomster (BEK nr 795 af 24/06/2016).

Vandområderne i Lillebælt er alle målsat til god økologisk tilstand og god kemisk tilstand. Miljømålet for Brende Å og Assenbølleafløbet er ligeledes god økologisk tilstand og god kemisk tilstand (MiljøGIS, 2017). Vandområderne i Lillebælt forventes dog ikke at nå målopfyldelse inden for den nuværende planperiode (2015-2021) på grund af uforholdsmæssigt store omkostninger ved gennemførelse af de nødvendige forbedringer (Miljø- og Fødevarerministeriet, 2016). Fristen for målopfyldelse for vandområderne er således forlænget til efter december 2021.

8.3.2 Miljøbeskyttelsesloven

Miljøbeskyttelseslovens formål er at forebygge og begrænse forurening bl.a. gennem forudgående tilladelser samt påbud og forbud til forurenende virksomheder og aktiviteter. Kommunerne og Miljøstyrelsen træffer afgørelse om godkendelse/tilladelse, påbud og forbud efter miljøbeskyttelsesloven og regler udstedt i medfør af miljøbeskyttelsesloven.

I henhold til kapitel 4 i miljøbeskyttelsesloven (LBK nr 966 af 23/06/2017) må stoffer, der kan forurene vandet, ikke tilføres vandløb, søer eller havet, ligesom sådanne stoffer ikke må oplægges således, at der er fare for, at vandet forurenes. Der kan dog gives tilladelse til, at rensede spildevand tilføres vandløb, søer eller havet, ligesom der kan gives tilladelse til udledning af tag- og overfladevand (regnvand) til disse recipienter.

8.3.3 Vandløbsloven

Næsten alle vandløb er omfattet af vandløbsloven (LBK nr 127 af 26/01/2017), ligesom en stor del af dem også er omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3 (LBK nr 934 af 27/06/2017) (se afsnit 7.1.1.1).

Vandløbslovens bestemmelser omfatter egentlige vandløb, grøfter, kanaler, rørledninger og dræn samt søer og andre indvande. Vandløbslovens formål er at sikre, at vandløb kan benyttes til afledning af vand, navnlig overfladevand, spildevand og drænvand. Fastsættelse og gennemførelse af foranstaltninger efter loven skal ske under hensyntagen til de miljømæssige krav til vandløbskvaliteten, som fastsættes i henhold til anden lovgivning (se beskrivelse af miljømål i vandområdeplanerne i afsnit 8.3.1).

I henhold til vandløbslovens bestemmelser må der eksempelvis ikke ske ændring eller regulering af vandløb uden vandløbsmyndighedens tilladelse, eller nedlægges kabler eller rørledninger i/under vandløb uden tilladelse.

8.4 Klimatilpasning

Klimatilpasningsplan for Assens Kommune blev i 2014 udarbejdet som et tillæg til kommuneplanen - Kommuneplantillæg nr. 6 (Assens Kommune, 2014). Efterfølgende er klimatilpasningsplanen indarbejdet i Kommuneplan 2017-2029. Byrådet har i klimatilpasningsplanen fastsat en række overordnede mål for den fremtidige klimasikring af kommunen:

- at reducere konsekvensen af oversvømmelser forårsaget af klimaændringer, ved at håndtere hele vandkredsløbet på én gang,
- at skabe synergi mellem klimatilpasningsløsninger og miljøhensyn, rekreative formål, natur, byudvikling og menneskers sundhed.

Målene understøttes af målsætninger for strategisk planlægning og administration.

Derudover er det Byrådets mål for planlægning og administration, at:

- tilpasse den fysiske planlægning i kommunen, så der tages højde for fremtidens klimaændringer og ekstreme nedbørssituationer,
- anvende klimaændringerne konstruktivt, så der opnås synergieffekter med kommunens øvrige planlægning, herunder bl.a. at udarbejde en plan for risikostyring og beredskab til håndtering af store regnmængder,
- tage højde for klimaforandringerne i den kommunale sagsbehandling.

9 Miljøvurderinger

I det følgende er der gennemført miljøvurderinger af ændringer imellem den eksisterende spildevandsplan og forslaget til ny revideret spildevandsplan. Disse ændringer er afgrænset og beskrevet i kapitel 5 og indgår som underoverskrifter i de følgende afsnit. For hvert emne er der foretaget vurderinger af miljøpåvirkninger af de miljøforhold, som der er beskrevet i forhold til miljøstatus og miljømål i kapitel 7 og 8.

9.1 Nyt Assens Renseanlæg

Det nye reaseanlæg udlægges med en kapacitet på 100.000 PE, hvilket giver en reservekapacitet på ca. 20.000 PE til nye boligområder og ny industri i kommunen. Etableringen af det nye Assens Renseanlæg er miljøvurderet i forbindelse med VVM-redegørelse for selve anlægget. I nærværende miljøvurdering af spildevandsplanen er der derfor primært refereret til konklusioner fra VVM-redegørelsen (Assens Forsyning og NIRAS, 2017a) og Natura 2000-vurderingen (Assens Forsyning og NIRAS, 2017b) for det nye Assens Renseanlæg. Det vil sige, at de følgende vurderinger er relateret til det konkrete anlæg.

9.1.1 Dyre- og planteliv

Anlæg og drift af det nye Assens Renseanlæg kan potentielt påvirke beskyttede naturområder og levesteder for beskyttede arter. Dette kan eksempelvis ske som følge af fysiske påvirkninger fra gravearbejde og lignende, ændret hydrologi som følge af midlertidig grundvandssænkning eller forstyrrelse af arter.

Forekomsten af § 3-beskyttede naturområder, samt det nye og det eksisterende reaseanlæg og den mulig ledningsføring mellem det eksisterende og det nye reaseanlæg, fremgår af Figur 9.1.

En del af de § 3-beskyttede naturområder indgår i de biologiske interesseområder, der er udpeget i kommuneplanen. Der er dog ikke tale om et stort sammenhængende biologisk interesseområde på dette sted. Biologiske interesseområder fremgår ikke af Figur 9.1.

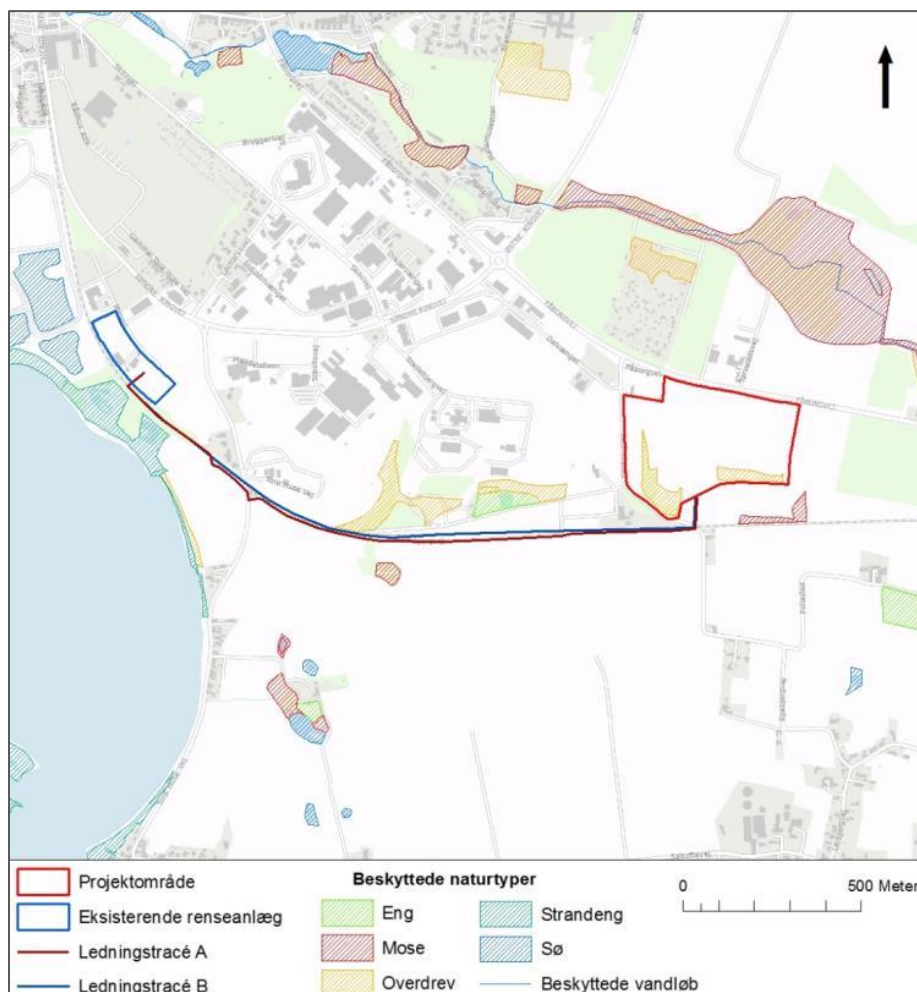
Det er i projektet tilsigtet at undgå direkte påvirkning af de beskyttede naturområder. Det nye reaseanlæg etableres på et areal, som i dag er landbrugsjord, og der skal ikke graves eller deponeres jord eller lignende inden for de beskyttede naturområder. Som en del af projektet skal der etableres en ledning mellem det eksisterende og det nye reaseanlæg (se Figur 9.1). Afhængig af den endelige placering af denne ledning kan det være nødvendigt at grave i § 3-beskyttede naturområder. Alternativt kan der underbores, hvorved der vil være en ubetydelig påvirkning af naturområdet. I henhold til beskyttelsesbestemmelserne i naturbeskyttelsesloven må der ikke foretages ændringer i tilstanden uden foregående dispensation fra kommunen.

Der kan i anlægsfasen være behov for midlertidig grundvandssænkning i mindre omfang bl.a. ved etablering af ledningerne mellem det eksisterende og det nye reaseanlæg. Grundvandssænkning kan potentielt påvirke våde og grundvandsafhængige naturtyper. Der vil dog udelukkende være tale om en mindre grundvandssænkning i en kortvarig periode, og en eventuel påvirkning af beskyttede naturområder og arter som lever i tilknytning dertil som følge af grundvandssænkning vurderes at være ubetydelig.

Figur 9.1:

§ 3-beskyttede naturområder og vandløb i og nær det eksisterende Assens Renseanlæg, projektområdet for det nye Assens Renseanlæg, samt mulige ledningsføringer (ledningstracé A og B) mellem det eksisterende og det nye renselanlæg.

(Assens Forsyning og NIRAS, 2017a)



Der er ikke konkret kendskab til forekomst af beskyttelseskrævende arter inden for eller i nærheden af området, hvor det nye renselanlæg skal etableres. Det kan dog ikke udelukkes, at der kan forekomme enkelte beskyttelseskrævende arter, som potentielt kan blive påvirket af projektet, som er en del af planforslaget. Etablering af renselanlægget vil dog kun medføre meget lokale og kortvarige eller midlertidige påvirkninger, og det vurderes, at der ikke er risiko for, at anlægsarbejderne vil medføre væsentlige påvirkninger af beskyttelseskrævende arter.

På den strækning, hvor der skal etableres en ledning mellem det eksisterende og det nye renselanlæg kan der potentielt forekomme markfirben samt arter af flagermus, der alle er omfattet af habitatdirektivets bilag IV. Baneskråningerne langs jernbanen, som ledningerne skal etableres enten nord eller syd for, kan således potentielt være egnede som levesteder for markfirben. En eventuel krydsning af banelegemet vil dog ske ved hjælp af en underboring, og der vil derfor ikke skulle foretages gravearbejde i skråningsanlæg. Det vurderes derfor, at der ikke er risiko for påvirkning af potentielle levesteder for markfirben i forbindelse med anlæg af ledningerne under banelegemet, og det vurderes, at anlægsfasen ikke vil påvirke den økologiske funktionalitet af yngle- og rasteområder for eventuelle markfirben. Afhængig af den endelige placering af ledningstracéet mellem det eksisterende og det nye renselanlæg kan anlægsarbejderne medføre, at der skal fældes træer langs banelegemet. Træfældning vil dog blive begrænset til et minimum, og fældning af eventuelle gamle og/eller hule træer vil ske på et tidspunkt, hvor de ikke huser ynglende eller overvintrende flagermus. Det vurderes derfor, at

etablering af ledningstracéet mellem det eksisterende og det nye renseanlæg ikke vil påvirke den økologiske funktionalitet af eventuelle yngle- og rasteområder for flagermus.

Samlet set vurderes det, at etablering og drift af et nyt renseanlæg i Assens ikke vil medføre væsentlige påvirkninger af dyre- og planteliv, herunder områder omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3, eller at forringe spredningsmulighederne for plante- og dyreliv i området. Det nye renseanlæg vurderes heller ikke at påvirke den økologiske funktionalitet af yngle- og rasteområder for arter omfattet af habitatdirektivets bilag IV.

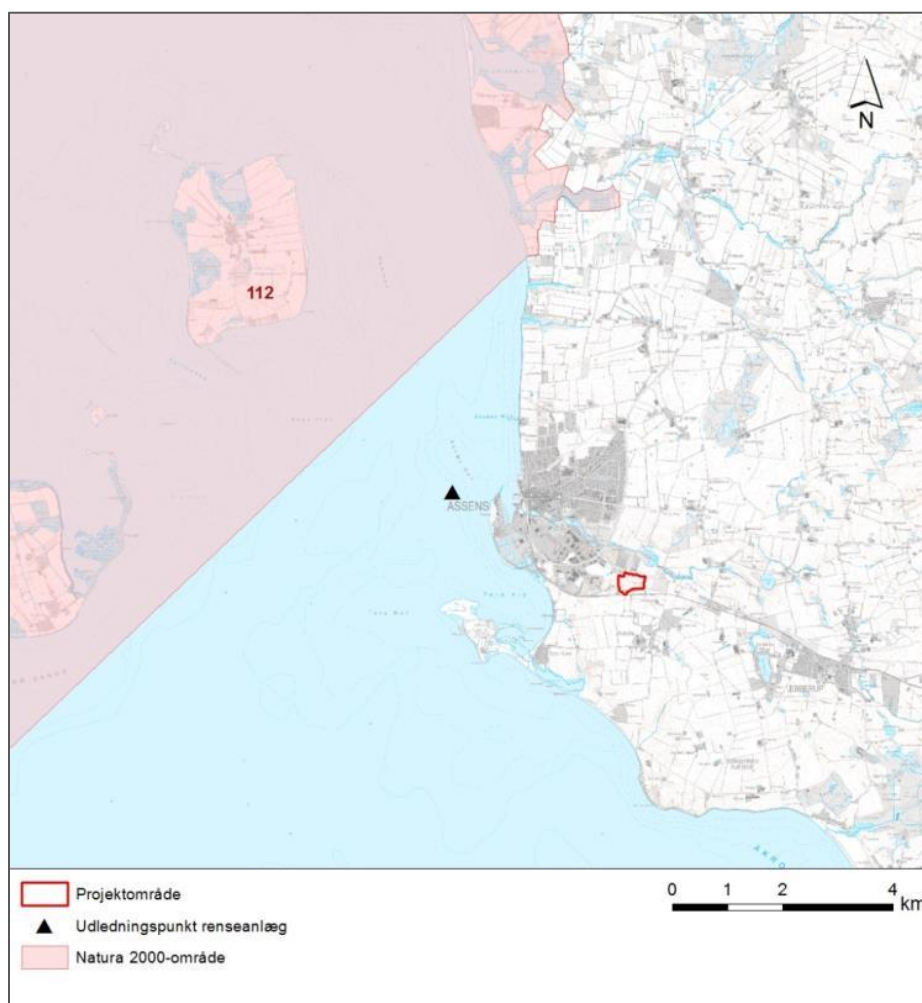
9.1.2 Natura 2000-områder

Udledning af rensed spildevand fra det nye Assens Renseanlæg vurderes at være den eneste mulige påvirkning, der potentielt kan påvirke arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget for nærliggende Natura 2000-områder. Det eneste Natura 2000-område, som potentielt vurderes at kunne påvirkes, er Natura 2000-område nr. 112: Lillebælt, der ligger ca. 2,2 km nordvest for udledningpunktet. Renseanlægget, udledningpunktet fra renseanlægget samt Natura 2000-område nr. 112 fremgår af Figur 9.2.

Figur 9.2:

Det nye Assens Renseanlæg (projektområdet), udledningpunktet fra renseanlægget samt Natura 2000-område nr. 112: Lillebælt.

(Assens Forsyning og NIRAS, 2017a)



Miljøstatus og miljømål for Natura 2000-område nr. 112 fremgår af afsnit 7.2 og 8.2.

Vurderingerne af påvirkninger af udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 112 er foretaget med udgangspunkt i, hvorvidt udledning af rensed spildevand fra det nye centralrenseanlæg i Assens vil påvirke den økologiske og kemiske tilstand af de vandområder, som det rensede spildevand udledes i. Dette er beskrevet nærmere i afsnit 9.1.3 samt VVM-redegørelsen og Natura 2000-vurderingen for det nye Assens Renseanlæg (Assens Forsyning og NIRAS, 2017a; Assens Forsyning og NIRAS, 2017b).

På baggrund af, at udledning af miljøfarlige stoffer fra det nye renseanlæg ikke vurderes at medføre påvirkninger af hverken den økologiske eller kemiske tilstand af vandområde Lillebælt, samt at udledningen forventes at overholde miljøkvalitetskrav for miljøfarlige stoffer, vurderes det, at udledningen af miljøfarlige stoffer ikke vil medføre væsentlige påvirkninger af marine habitatnaturtyper på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område Lillebælt. Udledningen af miljøfarlige stoffer vil derfor ikke have et omfang, hvor der vurderes at være risiko for, at det vil kunne øge risikoen for bioakkumulation af miljøfarlige stoffer i arter på udpegningsgrundlaget. Udledningen fra centralrenseanlægget vil ske i et enkelt udløbspunkt i Lillebælt, hvor der hurtigt vil ske en stor fortynding af det udledte spildevand. Dette skal ses i forhold til den nuværende situation, hvor udledningen blandt andet sker i vandområder med mere stillestående vand.

I forhold til udledning af næringsstoffer, så vurderes det, den samlede økologiske tilstand hverken lige ved udledningspunktet eller i de nærliggende vandområder vil blive påvirket af udledningen af næringsstoffer. På baggrund heraf samt at udledningen af næringsstoffer samlet set vil blive reduceret i forhold til den nuværende situation vurderes det, at udledningen af næringsstoffer ikke vil medføre påvirkninger af de marine habitatnaturtyper der er på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 112. Udledningen af næringsstoffer vil heller ikke have et omfang, der vil kunne påvirke fødesøgningsmulighederne for arter på udpegningsgrundlaget. Vurderingen skal desuden ses i sammenhæng med, at udledningen vil ske i et enkelt udløbspunkt i Lillebælt, hvor strømhastigheden er høj, og hvor der er stort vandskifte. Derudover vil projektet medføre nedlukning af udledninger fra de eksisterende overløb og renseanlæg, som i flere tilfælde sker til sårbare vandløb, samt bugter og nor, der er væsentligt mere følsomme over for tilførsel af kvælstof og fosfor.

På baggrund af ovenstående vurderes det, at drift af det nye Assens Renseanlæg ikke vil medføre væsentlige påvirkninger af relevante arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget på Natura 2000-område nr. 112: Lillebælt.

9.1.3 Overfladevand

Det rensede spildevand udledes fra det nye Assens Renseanlæg til Lillebælt via den eksisterende udløbsledning (se Figur 9.2). Ledningen har tilstrækkelig kapacitet til den øgede spildevandsmængde.

Udledningens indhold af miljøfarlige forurenende stoffer og næringsstoffer kan potentielt påvirke vandområder i Lillebælt. Som en del af VVM-redegørelsen (Assens Forsyning og NIRAS, 2017a) og Natura 2000-vurderingen (Assens Forsyning og NIRAS, 2017b) for det nye Assens Renseanlæg er der foretaget vurderinger af påvirkninger af vandområdeplanen i forhold til indholdet af miljøfarlige forurenende stoffer og næringsstoffer i det rensede spildevand. I det følgende opsummeres de gennemførte vurderinger og konklusioner.

Belastningen med miljøfarlige forurenende stoffer på vandområderne i Lillebælt forventes overordnet at være uændret eller svagt faldende i forhold til den eksisterende situation, da rensningen på det nye centrale renseanlæg forbedres via nye teknikker sammenlignet med i dag. Desuden vil udledningen med projektets gennemførelse ske i et enkelt udløbspunkt midt i Lillebælt langt fra kysten, hvor der pga. høj strømhastighed vil være god opblanding og hurtig fortynding af spildevandet. Der vil derfor hurtigt ske en stor fortynding af det udledte spildevand, i forhold til den nuværende situation, hvor udledningen blandt andet sker via vandløb til vandområder med mere stillestående vand.

Det vurderes, at der ikke er risiko for, at udledning af miljøfarlige forurenende stoffer fra spildevand fra Assens Renseanlæg vil påvirke den kemiske tilstand i vandområdet, hvortil der udledes, i sådan en grad, at det vil være til hinder for målopfyldelse for den kemiske tilstand.

Det vurderes derfor på baggrund af ovenstående, at udledningen af miljøfarlige forurenende stoffer fra det nye centrale renseanlæg samlet set ikke at være til hinder for opfyldelse af miljømålet for vandområderne.

I vandområdeplanerne er der fokus på at nedbringe kvælstoftilførslen til kystvandene for at bringe kystvandene i god økologisk tilstand. Det er således vigtigt, at det planlagte anlægsprojekt, der er omfattet af nærværende planforslag, ikke er til hinder opfyldelse af miljømålet for vandområderne. Med projektets gennemførelse vil den samlede udledning af N og P blive reduceret i forhold til de nuværende forhold (se Tabel 9.1).

Tabel 9.1:

Samlet udledning af N og P i Assens Kommune i 2016 (Assens Forsyning, 2017) sammenholdt med forventninger til fremtidig belastning fra nyt centralt renseanlæg i Assens Kommune (opgjort i (Grontmij, 2015)).

Samlet udledning 2016		Nyt renseanlæg	
N (kg/år)	P (kg/år)	N (kg/år)	P (kg/år)
18.284	1.591	15.000	1.500

Udledningen fra det nye centrale renseanlæg er dog beregnet til at være lidt højere end baseline 2021 for vandområdeplanen, da anlægget har kapacitet til en større belastning end de nuværende renseanlæg i kommunen. Den estimerede udledning er dog baseret på, at det nye renseanlæg præcist udleder 100.000 PE svarende til dimensioneringsgrundlaget. I praksis vil den reelle udledning være lavere, idet overholdelse af nye udlederkrav vil kræve, at der i perioder skal renses bedre for at være sikker på, at udlederkravene altid overholdes. I beregningen af den samlede udledning i baseline er der desuden ikke taget højde for, at der som en del af spildevandsplanen i Assens Kommune bliver gennemført separatkloakering, hvor alle overløbsværker, som i dag aflaster regn- og spildevand under kraftig regn nedlægges. Hvis reduktionen af næringsstofudledningen som følge heraf tages med i vurderingen, vil den samlede udledning af N og P til vandområderne i Lillebælt blive yderligere reduceret.

Det vurderes på baggrund af ovenstående, at den samlede økologiske tilstand hverken lige ved udledningsspunktet eller i de nærliggende vandområder vil blive påvirket af udledningen af næringsstoffer. Derfor vil udledningen af næringsstoffer ikke være til hinder for opfyldelse af miljømålet for vandområder i Lillebælt.

Samlet set vurderes det, at etablering og drift af det nye renseanlæg ikke vil være til hinder for målopfyldelse i vandområderne i Lillebælt.

9.1.4 Klimatilpasning

I forbindelse med dimensioneringen af renseanlægget bliver det sikret, at renseanlægget kan behandle det regnvand, der bliver afledt til renseanlægget fra fælleskloakerede oplande. På sigt bliver alle fælleskloakerede oplande dog separatkloakeret og mængden af regnvand som ledes til renseanlægget falder således. Separering af regn- og spildevand kan dog aldrig kan blive 100 % effektiv. Der er således taget højde for, at spildevandsplanen er i overensstemmelse med Assens Kommunes Klimatilpasningsplan. Det nye renseanlæg placeres forholdsvis højt i terrænet, og der er derfor ikke risiko for, at arealet vil oversvømmes i tilfælde af ekstreme regnhændelser eller i forbindelse med forhøjet vandstand i Lillebælt eller nærliggende vandløb. Der er således ikke behov for at tage yderligere forholdsregler i forhold til klimasikring. Alt spildevand fra kloakerede områder i kommunen vil blive pumpet til renseanlægget, og der vil i fremtiden kun i meget begrænset omfang blive tilført regnvand, da hele kommunen på sigt skal separatkloakeres.

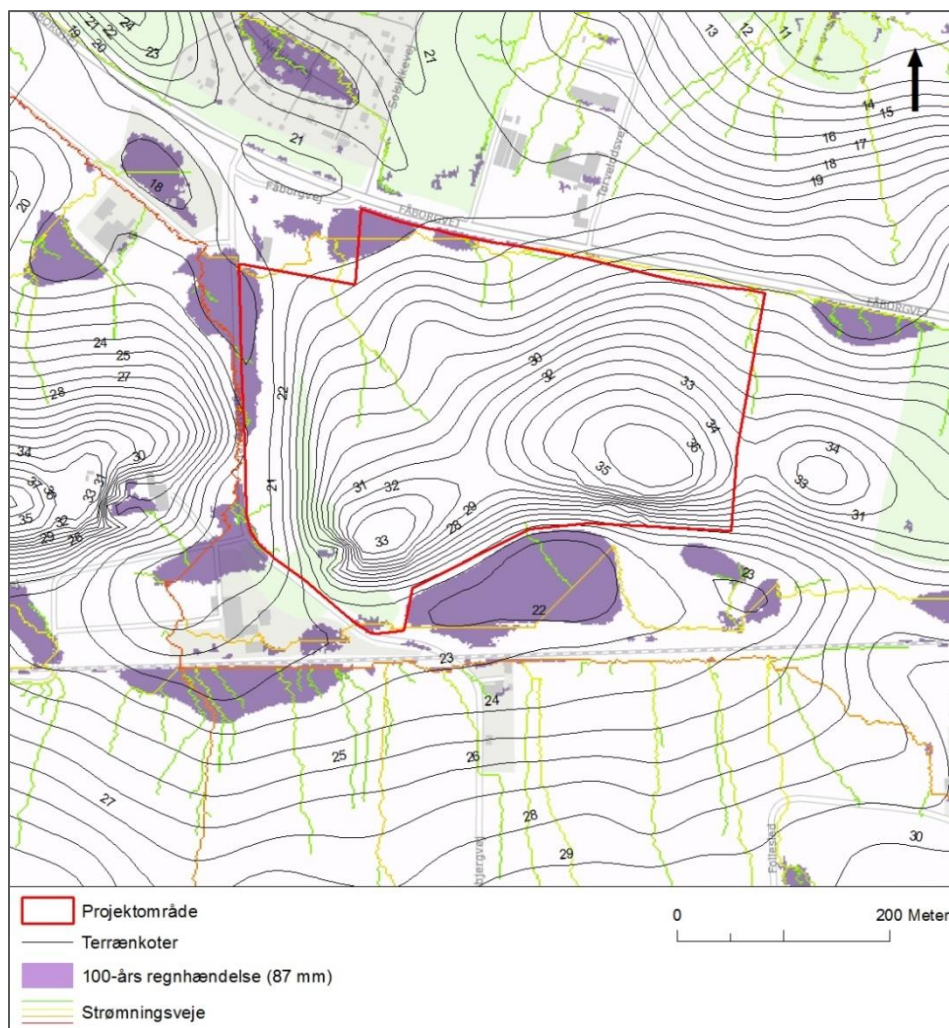
Projektområdet hvor renseanlægget skal opføres, vil blive udformet på en sådan måde, at der ikke kan opstaves vand på arealet. Som forholdene er i dag, vil regnvand samle sig i den nordvestligste del af projektområdet umiddelbart øst for den eksisterende transformerstation og langs Fåborgvej i den vestligste del af området (se Figur 9.3). Det nye anlæg vil ikke øge risikoen for oversvømmelse af naboarealer, da der ved detailprojekteringen vil blive taget højde for, hvordan vand strømmer på jordoverfladen i tilfælde af regn, og der vil i relevant omfang blive etableret nedslivnings- og/eller regnvandsbassiner.

Anlægget sikres mod tilledning af for store vandmængder i tilfælde af ekstrem regn ved, at der på sigt separatkloakeres, hvilket betyder, at langt størstedelen af regnvandet ikke ledes til renseanlægget. For at sikre, at anlægget ikke tilføres for meget spildevand opblandet med regnvand ved længerevarende nedbørshændelser, vil der opstrøms renseanlægget (typisk hvor de nuværende renseanlæg er placeret) blive etableret et antal udligningsbassiner, som opsamler dette. Når der herefter er "ledig kapacitet" på renseanlægget, vil spildevandet fra udligningsstankene blive pumpet til og efterfølgende gennemgå en traditionel spildevandsrensning i renseanlægget. Disse tiltag fungerer også som klimasikringstiltag.

På sigt vil der kun blive tilført spildevand fra separatkloakerede områder, der kun indeholder meget begrænsede mængder regnvand. I forbindelse med nedlæggelse af de øvrige mindre renseanlæg gennemføres der separatkloakering af områderne, således at der ikke skal pumpes store mængder regnvand til det nye anlæg.

Figur 9.3:

100 års regnhændelser (2050) er beregnet på baggrund af en hydrologisk tilrettet terrænmodel (NIRAS, 2017). Dybderne i lavningerne er beregnet ved at trække terrænmodellen fra terræn-modellen, hvor lavningerne er blevet fyldt med vand. På den måde fås, celle for celle, den vanddybde, der er, når lavningen er fyldt helt op. På baggrund af det akkumulerede flowkort visualiseres hovedstrømningerne på terrænet, som strømningsveje. Hver celle har en værdi, som angiver hvor mange celler, der løber til den pågældende celle. Dvs. den enkelte celledens opland i antal celler. Antal af celler ses i farveskala, hvor orange har det største flow og grøn det mindste.



9.2 Nedlæggelse af Vissenbjerg Renseanlæg

Nedlæggelse af Vissenbjerg Renseanlæg og afskæring til nyt Assens Renseanlæg medfører, at der sker en reduceret udledning af rensede spildevand til Assensbølle-afløbet og dermed også til Brende Å. Miljøpåvirkninger på dyre- og planteliv, Natura 2000-områder, overfladevand samt klimatilpasning som følge heraf vurderes i det følgende.

9.2.1 Dyre- og planteliv

Nedlæggelse af Vissenbjerg Renseanlæg kan potentielt påvirke dyre- og planteliv, der lever i tilknytning til de vandområder, som renselanlægget udleder til i dag. Som det fremgår senere i denne miljørapport (i afsnit 9.2.3) vurderes nedlægning af Vissenbjerg Renseanlæg generelt at forbedre miljøtilstanden i de vandløb og kystvande, som der udledes til i dag. På baggrund heraf kan det ligeledes forventes, at vandområdernes egnethed som levested for planter og dyr vil forbedres. Nedlæggelse af Vissenbjerg Renseanlæg vurderes derfor ikke at forringe spredningsmulighederne for plante- og dyreliv i området, ligesom nedlæggelsen ikke vurderes at påvirke den økologiske funktionalitet af yngle- og rasteområder for eventuelle bilag IV-arter, der lever i tilknytning til de relevante vandområder.

9.2.2 Natura 2000-områder

Brende Å udløber i kystlagunen Bredningen, som er en del af Natura 2000-område nr. 112: Lillebælt. Nedlæggelse af Vissenbjerg Renseanlæg vil medføre, at den nuværende udledning af rensed spildevand til Bredningen ophører. Med etableringen af det nye centralrenseanlæg i Assens vil belastningen som følge af udledning af rensed spildevand flyttes, således at spildevand fra Assens Kommune udledes i et enkelt udledningspunkt i Lillebælt, der ligger udenfor Natura 2000-område nr. 112. Vurderingen af påvirkningen af Natura 2000-område nr. 112 som følge af, at spildevandet samles på et renseanlæg, fremgår af afsnit 9.1.2.

9.2.3 Overfladevand

Vurderinger af påvirkninger af overfladevand som følge af nedlæggelse af Vissenbjerg Renseanlæg er primært fokuseret på Assensbøllefløbet, som er et tilløb til Herredsgrøften/Brende Å. Vurderingerne er baseret på den rapport, som Orbicon har udarbejdet for Assens Forsyning A/S, og som er vedlagt nærværende miljøvurdering som bilag 2.

Ifølge vandområdeplanens MiljøGIS er den samlede økologiske tilstand i Assensbøllefløbet "god" både op- og nedstrøms Vissenbjerg Renseanlæg, og miljømålet er dermed opfyldt.

Som beskrevet i afsnit 7.3.3, så har Assensbøllefløbet en lav medianminimum vandføring. Dette betyder, at vandløbet i sommerperioden kan have en meget lille vanddybde, og i tørre år vil der være forøget risiko for udtørring, når spildevandet afskæres. Ved bortpumpning af spildevandet fra Vissenbjerg Renseanlæg, hvorfra tørvejsudledningen i middel udgør ca. 16 l/s i sommerhalvåret til det nye anlæg i Assens, vil vandføringen i vandløbet i sommerperioden (tørvejrssituation) således blive næsten halveret i forhold til i dag. Der er en stor variation i størrelsen på udledninger fra renseanlægget i forbindelse med regn, hvor udledningerne kan ligge mellem 50 – 100 l/s. Periodelvise store vandføringer kan medføre erosion af vandløbets bund og brinker med sandvandring til følge. Ved prøvetagningen af faunaprøver blev det således også konstateret, at de fysiske forhold er gode både op- og nedstrøms renseanlægget, og at der især umiddelbart nedstrøms udløbet er sket erosion i brink og vandløbsbund, så profilet er blevet noget større (se bilag 2).

Nedlæggelse af Vissenbjerg Renseanlæg vil både medføre, at der udledes mindre organisk stof til vandløbet og, at variationer i vandløbets vandføring reduceres. Disse to faktorer vil kunne medvirke til at tilstanden i vandløbet forbedres. Den reducerede udledning af organisk stof og næringsstoffer vurderes ligeledes at kunne forbedre miljøtilstanden i Brende Å, som Assensbøllefløbet udleder til.

De fysiske forhold i Assensbøllefløbet er generelt gode, men udledningen fra renseanlægget har bevirket, at vandløbet er blevet bredere og dybere nedstrøms udløbet. Det bør derfor overvejes at gennemføre en restaurering af vandløbet ved at indsnævre og hæve bunden i Assensbøllefløbet på denne strækning for at gendanne de dimensioner, som vandløbet har med hensyn til bundbredde og dybde på strækningen opstrøms spildevandsudløbet. Det skal bemærkes, at der i henhold til vandløbslovens bestemmelser ikke må foretages restaurering eller regulering af vandløbet uden vandløbsmyndighedens tilladelse.

Nedlæggelse af Vissenbjerg Renseanlæg vil også medføre, at den nuværende udledning af rensed spildevand til Bredningen ophører. Bredningen vil derfor fremover blive friholdt for en mængde næringsstoffer, som følge af at udledningen fra

renseanlægget ophører (og at der nedlægges en række overløbsbygværker i oplandet, som i dag aflaster urensset spildevand opblandet med regnvand under kraftig regn). Bredningen er en lavvandet kystlagune, og vandområdet er derfor mere sårbart overfor udledning af næringsstoffer end selve Lillebælt ved det udledningspunkt, som vil blive anvendt ved udledning fra det nye Assens Renseanlæg (se Figur 9.2). Det vurderes derfor, at nedlæggelse af Vissenbjerg Renseanlæg vil kunne medføre en forbedring af miljøtilstanden i Bredningen. Samlet set vurderes det, at nedlæggelse af Vissenbjerg Renseanlæg ikke vil være til hinder for målopfyldelse i de berørte vandområder.

9.2.4 Klimatilpasning

I forhold til klimatilpasning har det ingen effekt, om der i fremtiden vil være et eller to renselanlæg i Assens Kommune. Dog vil et nyt centralt renselanlæg som nævnt under pkt. 9.1.4 bedre kunne sikre, at der er kapacitet til rensning af alt spildevand, herunder det regnvand, der stadig vil blive tilført renselanlægget.

9.3 Linjeføring for afskærende ledning til nyt Assens Renseanlæg

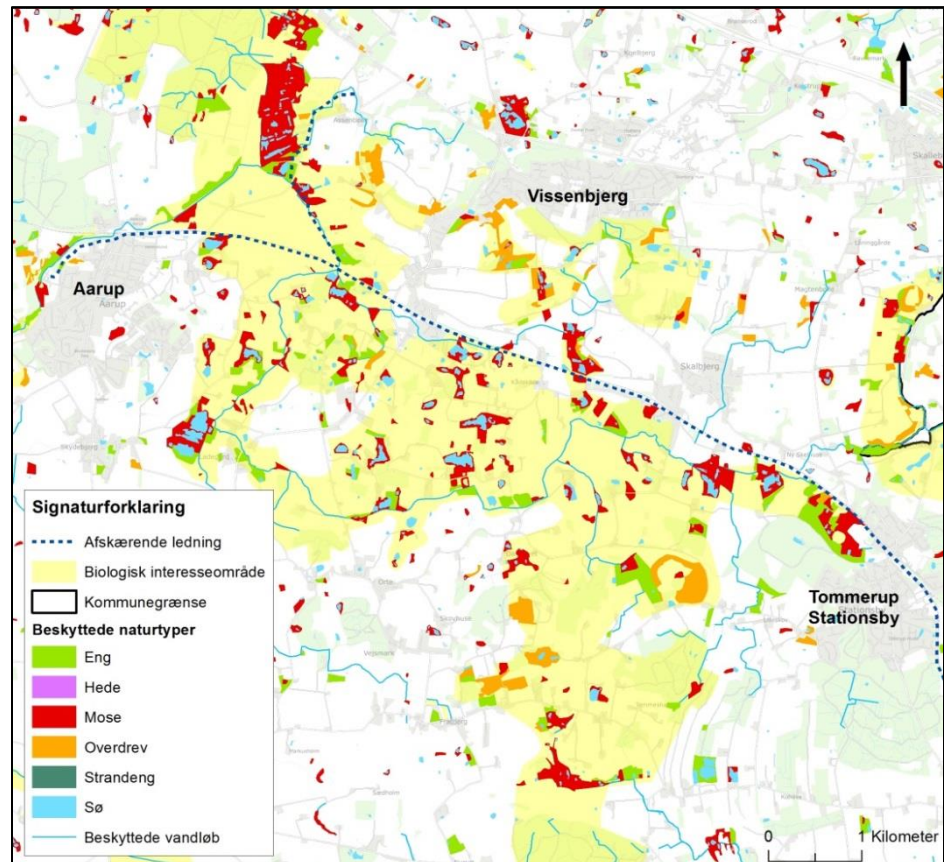
Linjeføringen for den fremtidige afskærende ledning til det nye Assens Renseanlæg er fastlagt i planforslaget. Der er dog ikke tale om endelig fastlæggelse af linjeføringen, og der er derfor foretaget en vurdering ud fra de skitserede placering indenfor et bælte på omkring 500 m (250 meter på hver side af den linjeføring, der fremgår i det følgende afsnit). Vurderinger af den afskærende ledning mellem det nuværende renselanlæg i Assens og det nye renselanlæg i Assens fremgår af afsnit 9.1.

9.3.1 Dyre- og planteliv

Placeringen af den afskærende ledning i forhold til § 3-beskyttede naturområder og biologiske interesseområder fremgår af Figur 9.4, Figur 9.5 og Figur 9.6.

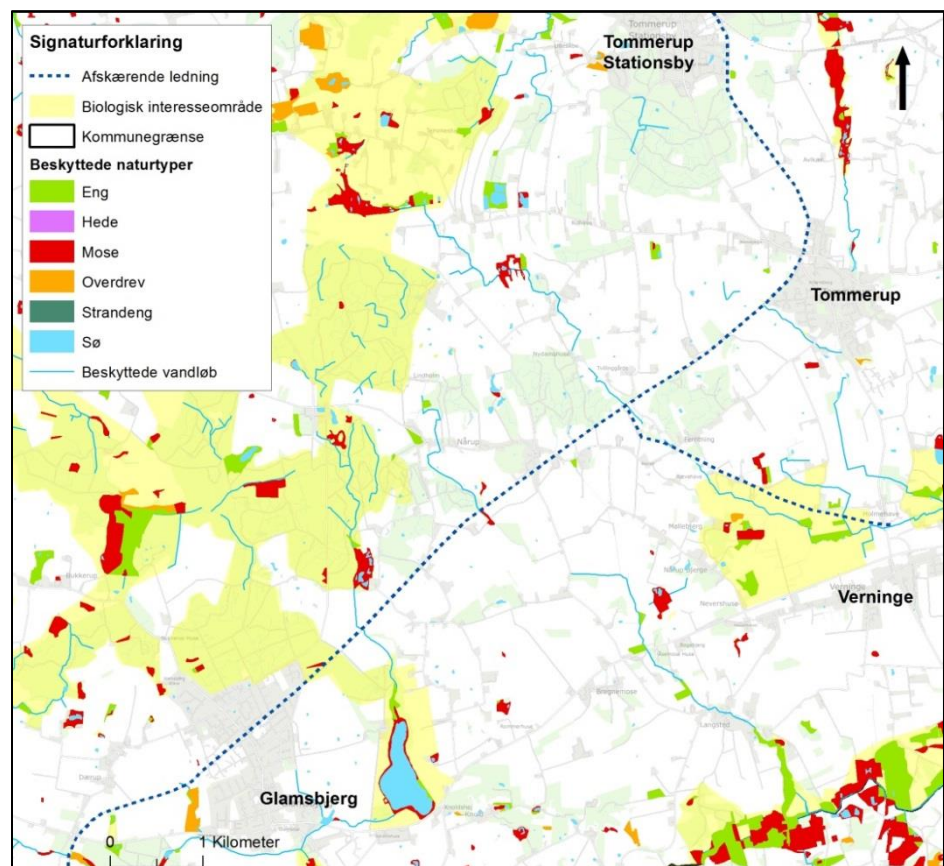
Figur 9.4

Den afskærende ledning (nordlig del) samt § 3-beskyttede naturområder og biologiske interesseområder. Miljøvurderingen er foretaget indenfor et område af 250 meter på hver side af den viste linjeføring.



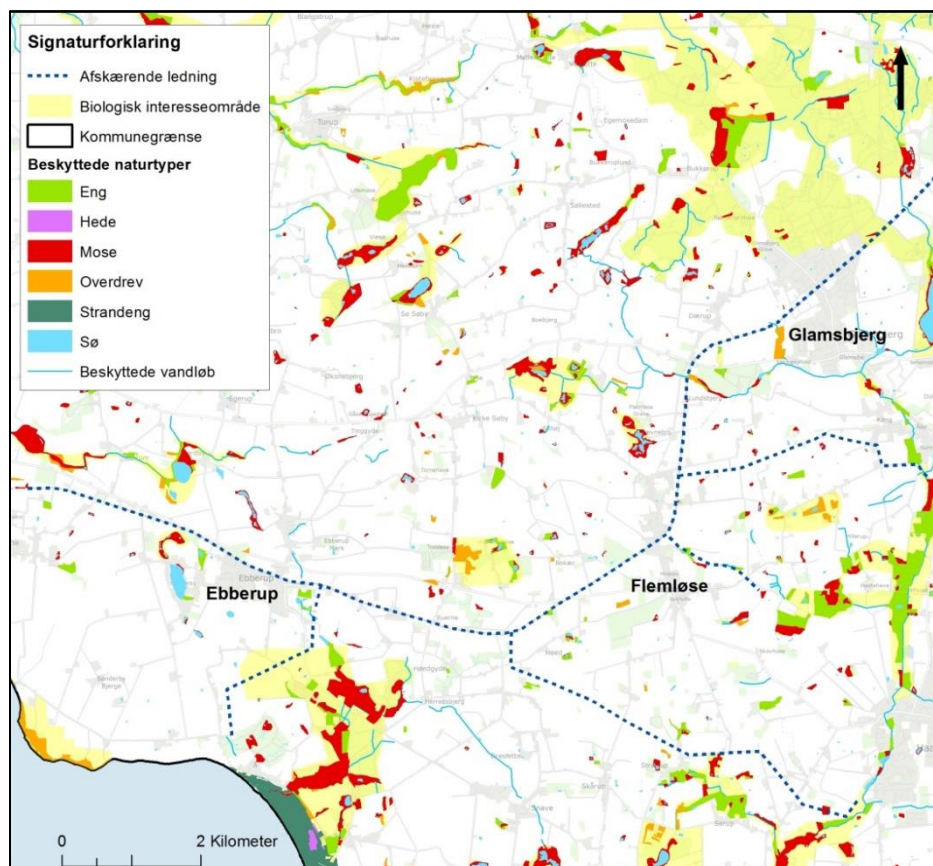
Figur 9.5:

Den afskærende ledning (østlig del) samt § 3-beskyttede naturområder og biologiske interesseområder. Miljøvurderingen er foretaget indenfor et område af 250 meter på hver side af den viste linjeføring.



Figur 9.6:

Den afskærende ledning (sydlig del) samt § 3-beskyttede naturområder og biologiske interesseområder. Miljøvurderingen er foretaget indenfor et område af 250 meter på hver side af den viste linjeføring.



Ledningstraceet vil på en stor del af strækningen blive etableret langs eksisterende baneanlæg. Fra Aarup til Tommerup St. er ledningstraceet placeret langs den eksisterende jernbane. Fra Tommerup St. til Assens vil ledningen blive etableret langs den nedlagte jernbane, hvor der i dag kun kører skinnecykler. Den endelige placering skal fastlægges ved detailprojektering og vil skulle respektere krav om afstand til jernbanen fra BaneDanmark.

På en stor del af det planlagte ledningstracé for den afskærende ledning er der et begrænset naturindhold. Som det fremgår af Figur 9.4 ligger der dog særligt langs den nordlige del ledningstraceet flere § 3-beskyttede naturområder. Konflikten med beskyttede naturområder vil søges minimeret mest muligt i forbindelse med fastlæggelse af den endelige placering af ledningstraceet for den afskærende ledning. Dette kan eksempelvis ske ved at tilpasse ledningstraceet, således at krydsning med § 3-beskyttede områder undgås, eller ved at foretage underboring af de § 3-beskyttede naturområder. Andre steder kan det formentlig ikke undgås, at der skal foretages anlægsarbejder i eller i umiddelbar nærhed af § 3-beskyttede områder, som vil kunne medføre en midlertidig ændring i områdernes tilstand. Der vil dog som udgangspunkt være tale om en midlertidig og begrænset påvirkning af naturområdet, som ikke vurderes at medføre væsentlige påvirkninger af det dyre- og planteliv, der lever eller vokser i tilknytning til naturområdet.

I de tilfælde, hvor der er risiko for, at anlægsarbejdet vil medføre en ændring af tilstanden for et § 3-beskyttet naturområde, er det nødvendigt at søge om dispensation fra naturbeskyttelsesloven. Assens Kommune er den ansvarlige myndighed og ansøgning om dispensation skal ske inden gennemførelse af anlægsarbejderne. I forbindelse med behandlingen af dispensationsansøgningen vil Assens Kommune

vurdere, om der er behov for at gennemføre afværgeforanstaltninger for at mindske påvirkningen af det konkrete § 3-beskyttede naturområde.

Som det fremgår af Figur 9.4, Figur 9.5 og Figur 9.6 vil den afskærende ledning passere eller ligge i nærheden af en række biologiske interesseområder. Eventuelle midlertidige og begrænsede påvirkninger af dyre- og plantelivet i forbindelse med etablering af den afskærende ledning vurderes dog ikke at forringe spredningsmulighederne for plante- og dyreliv.

I forbindelse med en eventuel ansøgning om dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3 vil Assens Kommune ligeledes foretage en konkret vurdering af, om naturområdet kan være levested for bilag IV-arter, og om anlægsarbejdet kan påvirke levesteder for disse arter. Det vurderes dog på et overordnet niveau, at det vil være muligt at etablere den afskærende ledning uden at påvirke den økologiske funktionalitet af yngle- og rasteområder for eventuelle bilag IV-arter.

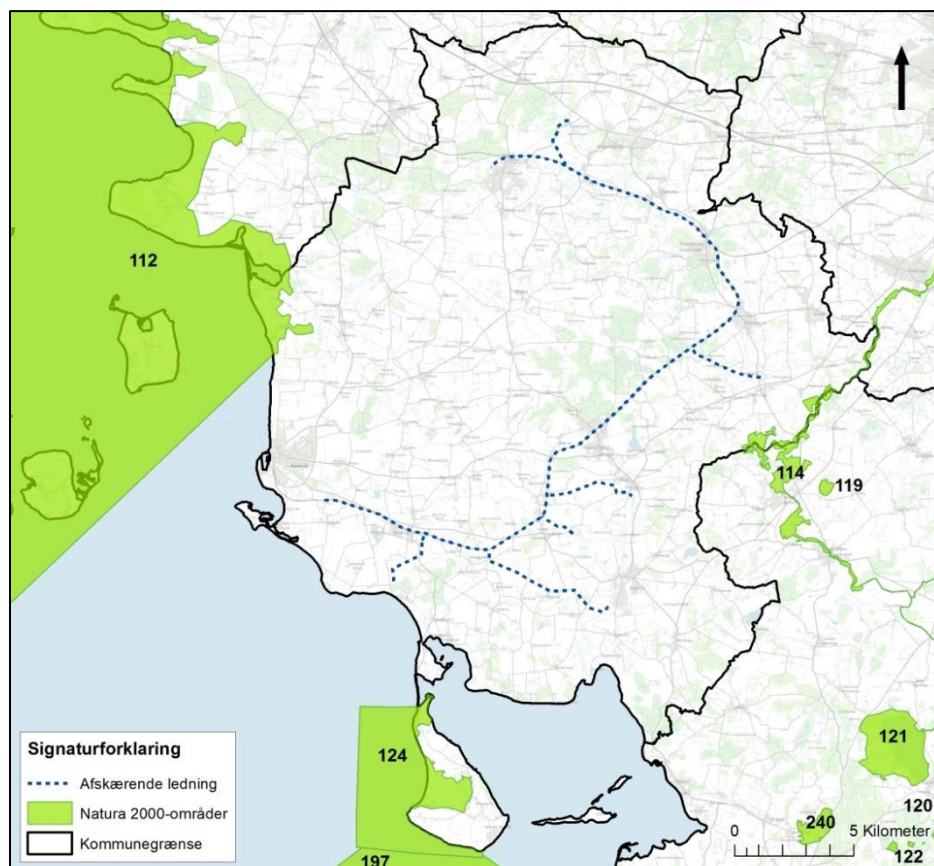
Samlet vurderes plante- og dyrelivet ikke at blive væsentligt påvirket af etablering af den afskærende ledning. De gunstige effekter af, at overløb af fortyndet spildevand til lokale recipienter ophører, vurderes at opveje de midlertidige negative påvirkninger i forbindelse med etablering af den afskærende ledning.

9.3.2 Natura 2000-områder

Placeringen af den afskærende ledning i forhold til nærliggende Natura 2000-områder fremgår af Figur 9.7. Den afskærende ledning placeres i en afstand på mere end 1,5 km fra de nærmeste Natura 2000-områder. På grund af den store afstand, og da anlægsarbejder i forbindelse med etablering af ledningen er af lokal karakter, vurderes det, at der ikke er risiko for, at den afskærende ledning vil kunne påvirke arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget for nærliggende Natura 2000-områder.

Figur 9.7

Den afskærende lednings placering i forhold til Natura 2000-områder.



9.3.3 Overfladevand

Den afskærende ledning vil skulle passere enkelte vandløb, samt en række grøfter og lignende. Det forventes, at konflikten med vandløb og lignende søges minimeret mest muligt i forbindelse med fastlæggelse af den endelige placering af ledningstraceet for den afskærende ledning. Dette kan eksempelvis ske ved at tilpasse ledningstraceet, således at krydsning begrænses til et minimum eller ved at foretage underboring af vandløb og grøfter. Det kan dog ikke undgås, at der skal ske krydsning af vandløb, grøfter og lignende. For at begrænse påvirkningen skal passage af vandløb og lignende ske med størst mulig hensyntagen og således, at vandføringen kun påvirkes i begrænset omfang i en kortvarig periode.

I henhold til vandløbslovens bestemmelser må der ikke nedlægges rørledninger i/under vandløb, grøfter og lignende uden forudgående tilladelse. Assens Kommune er den ansvarlige myndighed og indhentning af tilladelse skal ske inden gennemførelse af anlægsarbejderne. I forbindelse med behandlingen af ansøgningen om krydsning af vandløb vil Assens Kommune vurdere, om der er behov for at gennemføre afværgeforanstaltninger for at mindske påvirkningen af vandområdet.

Baseret på ovenstående vurderes krydsning af vandløb og lignende, der er omfattet af vandområdeplanerne, ikke at være til hinder for opfyldelse af miljømålet for de konkrete vandområder. Dette skal desuden ses i lyset af de gunstige effekter af planforslagets tiltag, herunder at udledning af rensset spildevand til en række vandløb ophører samt, at der vil være færre overløb af fortyndet spildevand til lokale recipienter.

9.3.4 Klimatilpasning

Ved dimensioneringen af pumpestationerne og tilhørende bassinanlæg sikres det, at de er rustet til at klare de øgede vandmængder. Det sikres samtidigt, at ny pumpestation placeres, så risikoen for oversvømmelse af pumpen mindskes mest mulig. Herved sikres overensstemmelse mellem klimatilpasningsplan og spildevandsplan.

9.4 Øget separatkloakering

Som en del af planforslaget er der planlagt yderligere separatkloakering i Assens Kommune. Dette omfatter både en række konkrete områder, hvor der aktuelt planlægges at ændre et fællessystem til et separatsystem. Desuden vil der i forbindelse med fremtidig byudvikling af de områder, der er planlagt som en del af Assens Kommuneplan 2017-2029 (Assens Kommune, 2017c), også blive foretaget separatkloakering.

9.4.1 Dyre- og planteliv

Separatkloakeringen vurderes som udgangspunkt ikke at medføre påvirkninger af dyre- og planteliv, idet størstedelen af anlægsarbejderne vil foregå i veje i byområder, på parcelhusgrunde og lignende. Såfremt der som en del af gennemførelsen af separatkloakeringen skal foretages gravearbejde, der kan påvirke tilstanden af § 3-beskyttede naturområder, skal Assens Kommune først ansøges om dispensation fra naturbeskyttelsesloven. I forbindelse med behandlingen af dispensationsansøgningen vil Assens Kommune vurdere, om der er behov for at gennemføre afværgeforanstaltninger for at mindske påvirkningen af det konkrete § 3-beskyttede naturområde.

På et mere overordnet niveau vurderes øget separatkloakering at medføre større bevarelse af vand i lokalområderne og vil desuden resultere i færre overløb af fortyndet spildevand til recipient. Generelt vurderes etablering af flere våde regnvandsbassiner, afledning eller opstuvning af vand på terræn, etablering af grøfter, render eller andre lokale løsninger på privat grund i lokalområderne at ville understøtte plante- og dyrelivet.

På baggrund af ovenstående vurderes det, at separatkloakering ikke vil påvirke den økologiske funktionalitet af yngle- og rasteområder for eventuelle bilag IV-arter. I forbindelse med eventuelle ansøgninger om dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3 vil Assens Kommune foretage en konkret vurdering af, om naturområdet kan være levested for bilag IV-arter, og om anlægsarbejdet kan påvirke levesteder for disse arter.

Samlet vurderes den øgede separatkloakering at medføre en gunstig påvirkning af plante- og dyrelivet som følge af færre overløb af fortyndet spildevand til lokale recipienter, samt at blandt andet etableringen af flere regnvandsbassiner medfører, at der bevares mere vand i lokalområderne. Vurderingen af påvirkninger af dyre- og plantelivet som følge af etablering af regnvandsbassiner fremgår af afsnit 9.1.1.

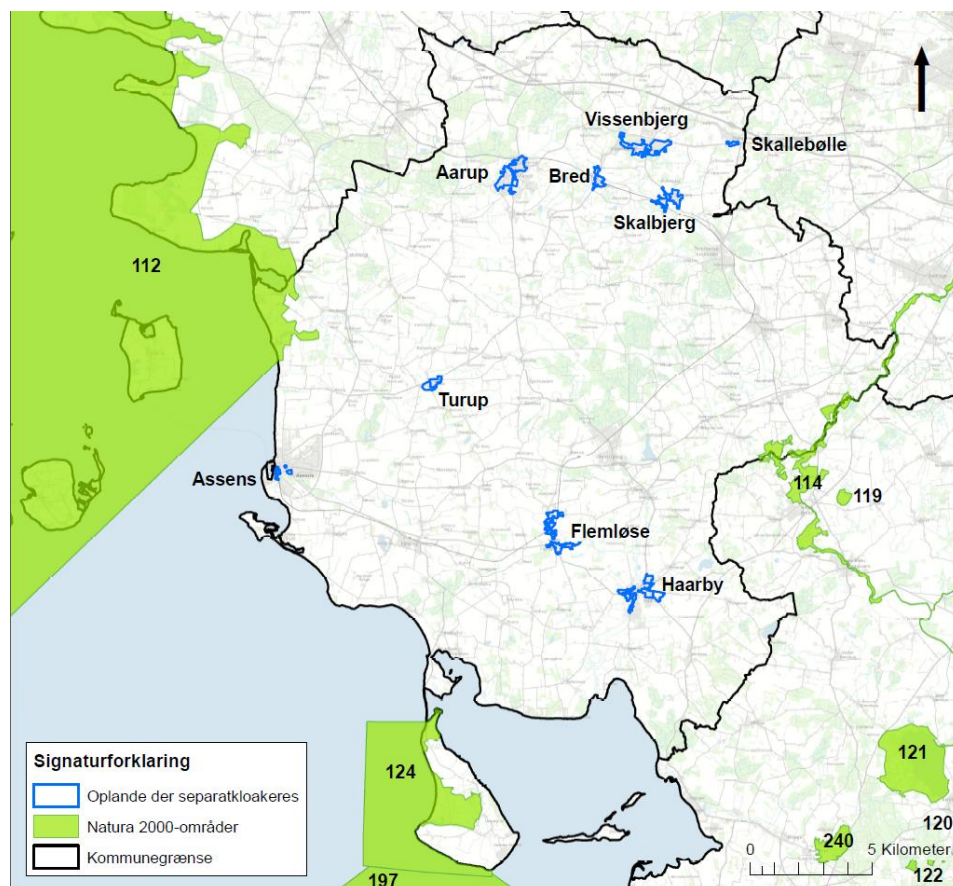
9.4.2 Natura 2000-områder

De områder, der er planlagt separatkloakeret samt placeringen af Natura 2000-områder fremgår af Figur 9.8. Størstedelen af de områder, der skal separatkloakeres, ligger i stor afstand fra de nærmeste Natura 2000-områder. På grund af den store afstand og da anlægsarbejder i forbindelse med separatkloakering er af lokal karakter, er der ikke risiko for, at separatkloakering i de planlagte områder vil

kunne påvirke arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget for nærliggende Natura 2000-områder.

Figur 9.8

Natura 2000-områder samt områder, der er planlagt separatkloakeret som en del af planforslaget.



De områder, der skal separatkloakeres i forbindelse med byudvikling, som en del af Assens Kommuneplan 2017-2029 (Assens Kommune, 2017c) ligger udenfor Natura 2000-områder. På baggrund heraf samt at størstedelen af anlægsarbejderne i forbindelse med separatkloakering forventes at foregå i veje i byområder, på parcelhusgrunde og lignende, vurderes det, at der ikke er risiko for, at separatkloakering i forbindelse med byudvikling vil påvirke udpegningsgrundlaget for Natura 2000-områder.

9.4.3 Overfladevand

Selve separatkloakeringen vurderes som udgangspunkt ikke at medføre påvirkninger af overfladevand, idet størstedelen af anlægsarbejderne forventes at foregå i veje i byområder, på parcelhusgrunde og lignende. Den øgede adskillelse af regn- og spildevand vil dog på et mere overordnet niveau kunne reducere stofudledningen til recipienter i kommunen og dermed til relevante vandområder. Separatkloakeringen vurderes derfor at kunne medvirke til opfyldelse af miljømålene for vandområdeplanerne.

I forhold til udledning fra regnvandsbassiner henvises til afsnit 9.2.3.

9.4.4 Klimatilpasning

Klimaændringerne med kraftigere regn sætter kloaksystemerne under pres. For de fælleskloakerede systemer betyder det, at mange af ledningerne vil blive for små, så der enten skal lægges større ledninger for at klare de større vandmængder eller

der skal fjernes regnvand fra fællesledningerne. Det kan f.eks. ske ved at udnytte regnvandet rekreativt til "Vand i byen"-projekter, hvor regnvandet så vidt muligt bevares på overfladen, eller ved at grundejerne i større omfang end i dag håndterer deres regnvand på egen grund, f.eks. ved at nedsive tagvand m.v. eller andre overfladeløsninger.

Al separatkloakering skal ske under hensyntagen til klimatilpasningsplanen. Det skal således sikres, at regnvandsledninger har tilstrækkelig kapacitet til at kunne aflede regnvandet, at regnvandsbassiner placeres strategisk i forhold til at der ikke sker oversvømmelser.

Separatkloakering er et godt og nødvendigt tiltag for at mindske risikoen for oversvømmelser med opspædet spildevand, der kan skabe uhygiejniske og sundhedsskadelige forhold.

Nedenfor er oplistet de væsentligste fordele ved at have regnvand og spildevand adskilt:

- Et adskilt system udgør den mest effektive løsning i forhold til at sikre borgerne mod opstuvninger i kældre og på terræn med spildevandsbelastet vand.
- Udledning af urensset spildevand (overløb) fra fællessystemet til vandløb, søer og hav vil ophøre.
- Den samlede årlige vandmængde fra kloaksystemet til renseanlæggene vil blive reduceret væsentligt. Dette vil frigøre kapacitet på renseanlæggene, og samtidig vil driften af renseanlæggene blive mere stabil, når der er mindre udsving i vandmængderne.
- Et adskilt system vil åbne mulighed for at skabe mere "vand i bybilledet" ved fx at håndtere vandet på terræn, hvilket kan bidrage til et rekreativt løft – f.eks. ved udformning af regnvandssøer, der kan integreres i parkmiljøer/friarealer i boligområder.

I den kommende planperiode er der udpeget områder, hvor separatkloakering skal gennemføres.

Den enkelte grundejer vil selv blive pålagt at foretage adskillelse af regn- og spildevand på egen grund. Dette vil udover en økonomisk byrde give gener i form af behov for opgravning af haver, indkørsler m.v. Ved orientering i god tid kan disse anlægsarbejder planlægges så de giver mindst mulige gener for den enkelte borger. Adskillelse af regn- og spildevand vil være til gavn for borgerne, idet risikoen for oversvømmelser med spildevand reduceres specielt ved ejendomme med kældre.

I nogle områder vil regnvandet kunne afledes på overfladen i et system af render, bassiner og søer. Nedsivning af overfladevand vil indgå i disse løsninger, hvor det er muligt. Ved at regnvand nedsiver, fordamper og forsinkes og anvendes lokalt kommer regnvandet til at strømme langsommere end i afløbssystemet. Herved efterlignes naturens vandkredsløb mere, så der skabes tid og plads til vandet. Ved at forsinke afstrømningen af regnvandet mindskes risikoen for at overbelaste afløbssystemet og vandløb længere nede i afløbs- og vandløbssystemerne. Samtidig kan lokal håndtering og anvendelse af regnvandet tilføre byrummet nye grønne og blå naturkvaliteter, forbedre biodiversiteten og skabe rekreative muligheder.

9.5 Etablering af regnvandsbassiner

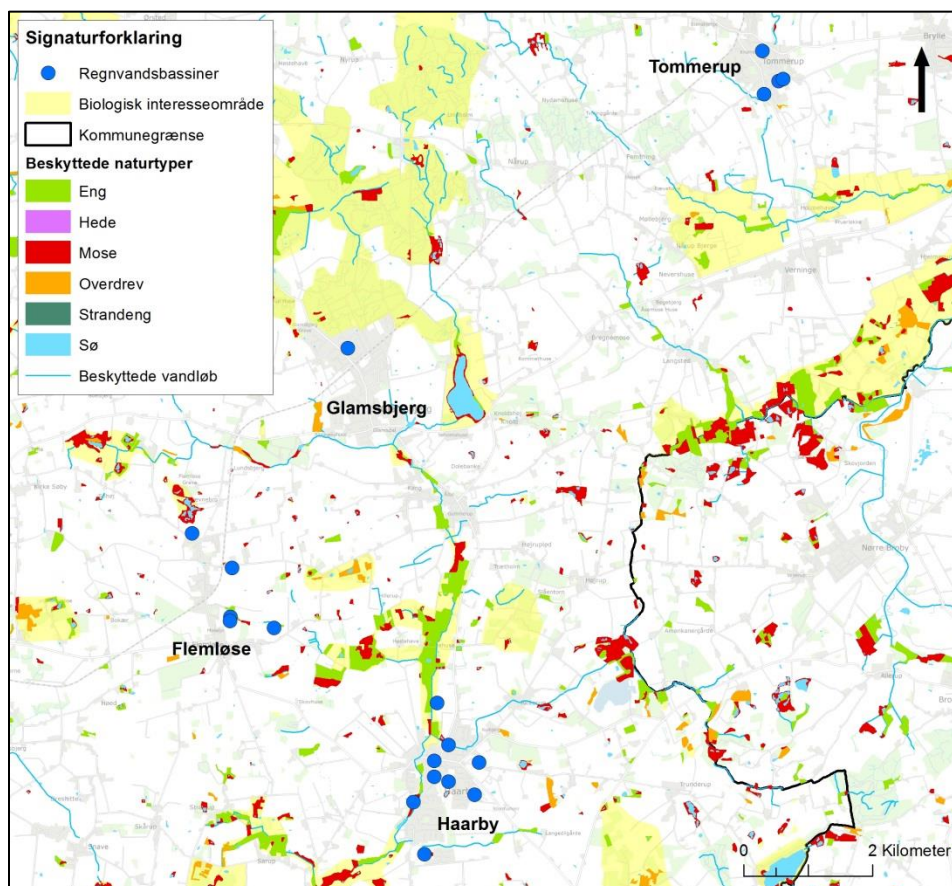
I forbindelse med separatkloakeringen af spildevandet skal der etableres en række regnvandsbassiner. I det følgende er der foretaget en vurdering af, hvorvidt etableringen af regnvandsbassiner, hvor placeringen er kendt på nuværende tidspunkt, vil påvirke dyre- og planteliv, Natura 2000-områder, overfladevand samt klimatilpasning. Såfremt der skal etableres yderligere spildevandsbassiner i planperioden vil dette indgå som et tillæg til spildevandsplanen, og der vil i den forbindelse blive foretaget en screening af, om plantillægget skal miljøvurderes. Disse indgår derfor ikke som en del af nedenstående miljøvurderinger.

9.5.1 Dyre- og planteliv

De regnvandsbassiner, hvis placering er kendt på nuværende tidspunkt, samt § 3-beskyttede naturområder og biologiske interesseområder i nærheden heraf, fremgår af Figur 9.9.

Figur 9.9

De planlagte regnvandsbassiners placering i forhold til § 3-beskyttede naturområder og biologiske interesseområder.



Som det fremgår af Figur 9.9 så ligger enkelte af de planlagte regnvandsbassiner i eller i umiddelbar nærhed af § 3-beskyttede naturområder. I de tilfælde, hvor der er risiko for, at anlæg og/eller drift af et regnvandsbassin vil medføre en ændring af tilstanden af et § 3-beskyttet naturområde, skal der ansøges om dispensation fra naturbeskyttelsesloven. Assens Kommune er den ansvarlige myndighed og ansøgning om dispensation skal ske inden gennemførelse af anlægsarbejderne. I forbindelse med behandlingen af dispensationsansøgningen vil Assens Kommune vurdere, om der er behov for at gennemføre afværgeforanstaltninger for at mindske påvirkningen af det konkrete § 3-beskyttede naturområde.

Generelt vurderes etablering af flere regnvandsbassiner at understøtte plante- og dyrelivet, da regnvandsbassiner kan være udmærkede levesteder for f.eks. padder og andet dyre- og planteliv, der lever i eller i tilknytning til vand. Dette kan blandt andet være padder, som er omfattet af habitatdirektivets bilag IV. Regnvandsbassiner vil på sigt ofte blive omfattet af beskyttelsesbestemmelserne i naturbeskyttelseslovens § 3.

Som det fremgår af Figur 9.9, er enkelte regnvandsbassiner planlagt etableret i eller i umiddelbar nærhed af biologiske interesseområder. Regnvandsbassinerne vurderes generelt at have en positiv påvirkning på dyre- og plantelivet i Assens Kommune og medvirke til at forbedre spredningsmulighederne for plante- og dyreliv i området.

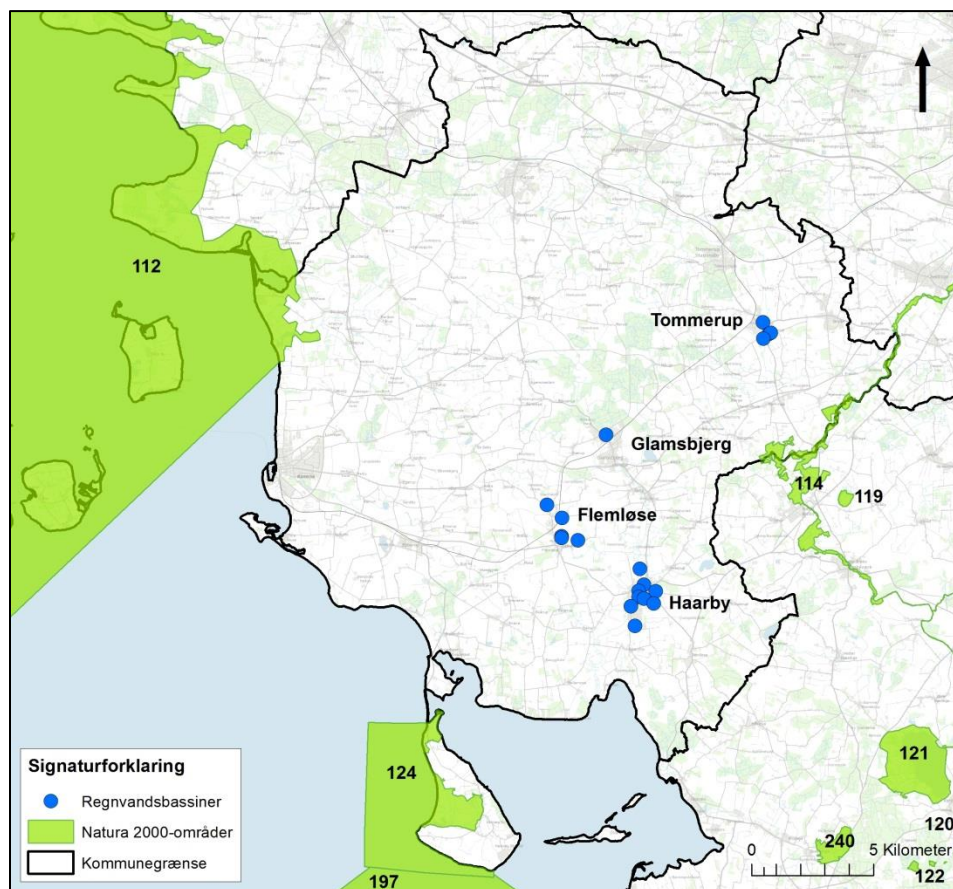
På baggrund af ovenstående vurderes det på et overordnet niveau, at det at være muligt at etablere regnvandsbassiner uden at påvirke den økologiske funktionalitet af yngle- og rasteområder for eventuelle bilag IV-arter. I tilfælde af, at etablering af regnvandsbassinerne kan påvirke § 3-beskyttede naturområder vil Assens Kommune foretage en konkret vurdering af, om naturområdet indeholder levesteder for bilag IV-arter, og om anlæg og drift af disse bassiner vil kunne påvirke disse arter.

9.5.2 Natura 2000-områder

De planlagte regnvandsbassiners placering i forhold til nærliggende Natura 2000-områder fremgår af Figur 9.10. De regnvandsbassiner, som på nuværende tidspunkt er planlagte og hvor placeringen er kendt, placeres i en afstand på mere end 4 km fra de nærmeste Natura 2000-områder. På grund af denne afstand og da anlægsarbejder i forbindelse med etablering af regnvandsbassiner er af lokal karakter, vurderes det, at der ikke er risiko for, at etablering af de planlagte regnvandsbassiner vil kunne påvirke arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget for nærliggende Natura 2000-områder.

Figur 9.10

De planlagte regnvandsbassiner placering i forhold til Natura 2000-områder.



9.5.3 Overfladevand

Regnvandsbassiner etableres og dimensioneres traditionelt for at beskytte afløbssystemer og/eller recipienter mod hydraulisk overbelastning, men i dag skal regnvandsbassiner som oftest også rense separatkloakeret regnvand og bidrage med både naturmæssige og rekreative kvaliteter der, hvor de anlægges. De miljømæssige konsekvenser ved udledning af separatkloakeret regnvand afhænger af recipientens følsomhed for den belastning, som udledningen påfører. Ved korrekt dimensionering og udformning af regnvandsbassiner kan påvirkningen reduceres væsentligt (Gabriel & Vollersten, 2012; Vollertsen, Hvidtved-Jacobsen, & Nielsen, 2012).

Det separerede regnvand ledes til de samme vandløbssystemer som hidtil og bidrager således fortsat til vandføringen i recipienten. Som en del af den nærmere planlægning af etableringen af regnvandsbassinerne, skal Assens Kommune for hvert bassin give tilladelse efter miljøbeskyttelsesloven til udledningen af separatkloakeret regnvand. Som en del af tilladelsen opstiller kommunen en række vilkår, der blandt andet medvirker til at mindske påvirkningen af den konkrete recipient, både i forhold til hydraulisk og stofmæssig påvirkning samt miljøfarlige forurenende stoffer.

På baggrund heraf vurderes det, at de regnvandsbassiner, der muliggøres med gennemførelse af planforslaget ikke vil være til hinder for opfyldelse af miljømålene for recipienterne.

9.5.4 Klimatilpasning

Etablering af nye regnvandsbassiner, der er dimensioneret for den fremtidige større nedbør er et af midlerne til at opfylde klimatilpasningsplanens mål.

Regnvandsbassiner skal placeres i områder, hvor de ikke medfører risiko for oversvømmelser. De skal sikres, at placeringen er fremtidssikret og er i overensstemmelse med klimatilpasningsplanen.

10 Overvågning

På baggrund af de gennemførte miljøvurderinger i kapitel 7 er det for hvert emne vurderet, om der er behov for at iværksætte overvågning.

De tiltag og projekter, som planen muliggør, vil potentielt kunne påvirke miljøet. Der vil i forbindelse med den løbende overvågning af natur- og vandområderne (§ 3-tilsyn, tilsyn efter badevandsbekendtgørelsen, det kommunale og statslige tilsyn med vandområder samt regn- og spildevandsudledninger mm) ske en overvågning af de projekter, der iværksættes efter spildevandsplanen.

Der vurderes derfor ikke at være behov for at etablere et særskilt program til overvågning af planens indvirkninger på miljøet.

11 Afværgeforanstaltninger

På baggrund af de gennemførte miljøvurderinger i kapitel 7 er det for hvert emne vurderet, om gennemførelse af planforslaget vil medføre, at der skal iværksættes afværgeforanstaltninger for at undgå eller begrænse miljøpåvirkningerne. Disse afværgende foranstaltninger er oplistet i det følgende:

- Anlæg og drift af nyt Assens Renseanlæg er i størst mulige omfang tilrettelagt, så miljøpåvirkningen vil være mindst mulig. Hvis den endelige placering af ledningstracéet mellem det eksisterende og det nye renselanlæg medfører, at der skal graves i § 3-beskyttede områder, skal der iværksættes foranstaltninger med henblik på at begrænse påvirkningen. Det bemærkes, at tilstandsændringer i § 3-beskyttede områder kræver dispensation fra naturbeskyttelsesloven.
- Nedlæggelse af Vissenbjerg Renseanlæg vurderes at medføre en forbedring af miljøtilstanden i Assensbøllefløbet. De fysiske forhold i Assensbøllefløbet er generelt gode, men udledningen fra renselanlægget har bevirket, at vandløbet er blevet bredere og dybere nedstrøms udløbet. Det bør derfor overvejes at gennemføre en restaurering/regulering af vandløbet ved at indsnævre og hæve bunden i Assensbøllefløbet på denne strækning for at gendanne de dimensioner, som vandløbet har med hensyn til bundbredde og dybde på strækningen opstrøms spildevandsudløbet. Det skal bemærkes, at der i henhold til vandløbslovens bestemmelser ikke må foretages restaurering eller regulering af vandløbet uden vandløbsmyndighedens tilladelse.
- Påvirkninger af § 3-beskyttede naturområder som følge af etablering af den afskærende ledning skal søges minimeret mest muligt i forbindelse med fastlæggelse af den endelige placering af ledningstracéet for den afskærende ledning. Dette kan eksempelvis ske ved at tilpasse ledningstracéet, således at krydsning med § 3-beskyttede områder undgås, eller ved at foretage underboring af de § 3-beskyttede naturområder.
- Anlægsarbejder i eller i nærheden af § 3-beskyttede naturområder, som kan medføre ændringer af naturområdernes tilstand, må ikke ske uden forudgående dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3. I alle tilfælde, hvor der er risiko for, at anlægsarbejder (i forbindelse med etablering af regnvandsbassiner, afskærende ledninger eller separatkloakering) vil kunne medføre en ændring af tilstanden af et § 3-beskyttet naturområde, skal Assens Kommune derfor ansøges om dispensation fra naturbeskyttelsesloven.
- Passage af vandløb eller andre anlægsarbejder i eller i umiddelbar nærhed af vandløb vil kræve en tilladelse efter vandløbsloven. Assens Kommune er den ansvarlige myndighed og indhentning af tilladelse skal ske inden gennemførelse af anlægsarbejderne.
- I forbindelse med detailplanlægning af de regnvandsbassiner, der planlægges etableret som en del af planforslaget, skal Assens Kommune i hvert tilfælde give tilladelse til udledningen af separatkloakeret regnvand efter miljøbeskyttelsesloven. Som en del af tilladelsen opstiller kommunen en række vilkår, som blandt andet er medvirkende til at mindske påvirkningen af den konkrete recipient, både i forhold til hydraulisk og stofmæssig påvirkning samt miljøfarlige forurenende stoffer.

12 Referencer

- Assens Forsyning. (2017). Diverse oplysninger vedr. renseanlæg.
- Assens Forsyning og NIRAS. (2017a). Assens Renseanlæg. Miljøvurdering indeholdende VVM-redegørelse og miljørapport.
- Assens Forsyning og NIRAS. (2017b). Nyt Renseanlæg i Assens. Natura 2000-vurdering.
- Assens Kommune. (2010). Spildevandsplan 2010-2014.
- Assens Kommune. (2012). Tillæg nr. 1 til Spildevandsplan 2010-2014, Spildevandskloakering af 101 ejendomme i det åbne land.
- Assens Kommune. (2013a). Tillæg nr. 2 til Spildevandsplan 2010-2014, A/S Bryggeriet Vestfyen, overgang til justeret betalingsprincip.
- Assens Kommune. (2013b). Tillæg nr. 3 til Spildevandsplan 2010-2014, Spildevandskloakering af 105 ejendomme i det åbne land.
- Assens Kommune. (2013c). Kommuneplan 2013-2025. Assens Kommune.
- Assens Kommune. (2014). Kommuneplantillæg nr. 6. Klimatilpasningsplan for Assens Kommune.
- Assens Kommune. (2016). Tillæg nr. 4 til Spildevandsplan 2010-2014, Afskærende ledninger og separatkloakering af Grønnemose, Dærup, Flemløse/Voldtofte og Haarby mv. med tilhørende miljøvurdering.
- Assens Kommune. (2017a). Handleplan for klimatilpasning:
<http://planer.viewer.dkplan.niras.dk/dkplan/dkplan.aspx?pageId=12>.
- Assens Kommune. (2017b). Klimatilpasning i Assens Kommune:
<https://www.assens.dk/borger/affald-og-miljoe/klimatilpasning/>.
- Assens Kommune. (2017c). Kommuneplan 2017-2029.
- BEK nr 439 af 19/05/2016. Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand. Miljø- og Fødevareministeriet.
- BEK nr 726 af 01/06/2016. Bekendtgørelse om spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4. Miljø- og Fødevareministeriet.
- BEK nr 795 af 24/06/2016. Bekendtgørelse om miljømål for overfladevandområder og grundvandsforekomster. Miljø- og Fødevareministeriet.
- BEK nr 833 af 27/06/2016. Bekendtgørelse om fastsættelse af miljømål for vandløb, søer, kystvande, overgangsvande og grundvand. Miljøministeriet.
- BEK nr 926 af 27/06/2016. Bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter. Miljø- og Fødevareministeriet.

- EnviDan. (2010). Miljøvurdering. Spildevandsplan 2010-2014. Assens Kommune.
- Gabriel, S., & Vollersten, J. (2012). Anbefalinger til udledning og nedsivning af regnvand. Aalborg Universitet, Danmarks Tekniske Universitet, Teknologisk Institut og Orbicon A/S.
- Grontmij. (2015). Natura 2000 og et nyt centralreenseanlæg i Assens Kommune.
- LBK nr 119 af 26/01/2017. Bekendtgørelse af lov om miljømål m.v. for internationale naturbeskyttelsesområder (Miljømålsloven). Miljø- og Fødevareministeriet.
- LBK nr 126 af 26/01/2017. Bekendtgørelse af lov om vandplanlægning. Miljø- og Fødevareministeriet.
- LBK nr 127 af 26/01/2017. Bekendtgørelse af lov om vandløb. Miljø- og Fødevareministeriet.
- LBK nr 1533 af 10/12/2015. Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer. Miljø- og Fødevareministeriet.
- LBK nr 448 af 10/05/2017. Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM). Miljø- og Fødevareministeriet.
- LBK nr 934 af 27/06/2017. Bekendtgørelse af lov om naturbeskyttelse. Miljø- og Fødevareministeriet.
- LBK nr 966 af 23/06/2017. Bekendtgørelse af lov om miljøbeskyttelse. Miljø- og Fødevareministeriet.
- Miljø- og Fødevareministeriet. (2016). *Vandområdeplan 2015-2021 for Vandområdedistrikt Jylland og Fyn*. Miljø- og Fødevareministeriet, Styrelsen for vand- og Naturforvaltning.
- MiljøGIS. (2017). *MiljøGIS for vandområdeplaner (2015-2021)*. Hentet fra <http://miljoegis.mim.dk/cbkort?profile=vandrammedirektiv2-2016>.
- Miljøstyrelsen. (2017). *Fra Miljøstyrelsens hjemmeside*. Hentet fra <http://mst.dk/natur-vand/vandmiljoe/vandomraadeplaner/vandomraadeplaner-2015-2021/vandomraadeplaner-2015-2021/>.
- Naturstyrelsen. (2011). Vandplan 2009-2015. Lillebælt/Fyn. Hovedvandomland 1.12. Vanddistrikt: Jylland og Fyn. Miljøministeriet.
- Naturstyrelsen. (2016). Natura 2000-plan 2016-2021. Lillebælt. Habitatområde nr. 96. Fuglebeskyttelsesområde nr. 47. Miljø- og Fødevareministeriet.
- NIRAS. (2017). Digitale kort.
- Søgaard, B., & Asferg, T. (2007). Håndbog om arter på habitatdirektivets bilag IV – til brug i administration og planlægning. *Faglig rapport fra DMU nr. 635*. Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet.

Vollertsen, J., Hvidtved-Jacobsen, T., & Nielsen, A. H. (2012). Faktablad om dimensionering af våde regnvandsbassiner. Aalborg Universitet.

BILAG 1

Scopingskema

Scopingskema til miljøvurdering af ændringer i spildevandsplan for Assens Kommune

1 Status

Den eksisterende spildevandsplan og miljøvurdering af denne fra 2010 omfatter:

- Den første del af en langsigtet centralisering af spildevandsrensningen omkring Assens og Vissenbjerg Renseanlæg, der først forventes afsluttet efter 2020. Spildevandsplanen omhandler nedlæggelse af Renseanlæggene Helnæs, Ørsted, Å Strand og Tommerup Station.
- Kloaksystemet: Øget separatkloakering og kloaksanering, udbygning og sanering af ledningsnettet, samt etablering af nye bassiner og pumpestationer.
- Spildevandsrensning i det åbne land: Forbedret spildevandsrensning skal ske på 736 ejendomme og 297 ejendomme kloakeres.

Planen var, at der skete følgende langsigtede ændringer:

Renseanlæg	Primær udledning	Kystvand	Afskæres til	Kystvand
Assens	Torø Vig	Torø Vig	Assens	Torø Vig
Å Strand	Lillebælt	Lillebælt		
Helnæs	Helnæs Bugt	Helnæs Bugt		
Haarby	Haarby Å	Helnæs Bugt		
Gummerup	Haarby Å	Helnæs Bugt	Vissenbjerg	Bredningen
Aarup	Brende Å	Bredningen		
Holmehave	Holmehave Bæk	Odense Fjord		
Vissenbjerg	Brende Å	Bredningen		
Tommerup St.	Brende Å	Bredningen		
Ørsted	Puge Mølle Å	Aborg Minde-Nor		

Der er i 2010 foretaget miljøvurdering af:

Nedlæggelse af Ørsted, Holmehave, Tommerup St. (påvirkning af Brende Å, Holmehave Bæk), Haarby, Gummerup (påvirkning af Haarby Å) samt øget tilledning til Vissenbjerg (øget tilledning fra Ørsted, Tommerup St., Holmehave og Aarup). Herudover skal Helnæs Renseanlæg nedlægges (udledning til bugten, og derfor ingen problemer i forhold til vandløb).

Der er efterfølgende udarbejdet 4 tillæg, der omhandler:

Tillæg 1: Spildevandskloakering af 101 ejendomme i det åbne land.

Tillæg 2: A/S Bryggeriet Vestfyn, overgang til justeret betalingsprincip.

Tillæg 3: Spildevandskloakering af 105 ejendomme i det åbne land.

Tillæg 4:

- › Nedlæggelse af Aa Strand Renseanlæg og afskæring til Assens Renseanlæg.
- › Etablering af afskærende ledning, i alt ca. 9 km, fra Aa Strand Renseanlæg til Assens Renseanlæg.
- › Separatkloakering af ca. 175 ha fælleskloakeret opland i hhv. Grønnemose, Dærup, Flemløse/Voldtofte og Haarby. Som led i separatkloakeringerne sløjfes eksisterende overløb fra gamle fællessystemer til recipient. De 175 ha svarer til ca. 5 % af kommunens kloakerede opland, jf. Spildevandsplan 2010-2014.
- › Etablering af 10 regnvandsbassiner med udledning af separat regnvand til recipient i forbindelse med separatkloakeringen.
- › Udledning af regnvand fra separatkloakeret område til Sønderby Sø afskæres til Aa Å for at friholde Sønderby Sø for ekstern fosforbelastning fra separate regnvandsudløb, jf. Vandhandleplan for Assens Kommune, maj 2015.

Fra den oprindelige plan er følgende gennemført i forhold til centralisering:

Ørsted Renseanlæg er afskåret til Aarup og Helnæs er afskåret til Å Strand.

2 Ny revideret spildevandsplan

I den nye reviderede spildevandsplan sker der følgende ændringer:

Der etableres et nyt centralt renselanlæg i Assens på en ny lokalitet ved Fåborgvej. Det nye renselanlæg udlægges med en kapacitet på 100.000 PE, hvilket giver en reservekapacitet på ca. 20.000 PE til nye boligområder og ny industri i kommunen.

Alle eksisterende renselanlæg i kommunen nedlægges, og der etableres afskærende ledninger fra de eksisterende anlæg til det nye renselanlæg. Det betyder, at der sker følgende ændringer i forhold til den eksisterende spildevandsplan:

Renseanlæg	Afskæres til
Assens	Nyt Assens Renseanlæg
Gummerup og Haarby	Nyt Assens Renseanlæg i stedet for det eksisterende Assens Renseanlæg
Aarup, Holmehave, Vissenbjerg og Tommerup St.	Nyt Assens Renseanlæg i stedet for Vissenbjerg Renseanlæg

Udledningen af rensset spildevand til Brende Å vil ophøre som følge af afskæringen af spildevandet til Assens.

Øget separatkloakering: Vissenbjerg, Turup, Bred, Skalbjerger og Aarup separatkloakeres.

Planperioden for spildevandsplanen er 2017-2027.

Etableringen af det nye Assens Renseanlæg er vurderet i forbindelse med VVM-redegørelse for anlægget. I spildevandsplanen miljøvurderes dette derfor kun i forhold til selve strukturen og planens overordnede formål.

3 Udkast til screening/scoping

I nedenstående skema er der foretaget en foreløbig screening af de parametre og forhold, der forventes at indgå i miljøvurderingen.

Miljøparameter	Ikke relevant	Forhold der vurderes	Forhold der ikke vurderes yderligere	Bemærkninger
Befolkning og sundhed				
Sundhedstilstand og rekreative interesser			x	Separering af regnvand og spildevand vil medføre reduceret udledning af opspædet spildevand, hvilket vil have positiv indvirkning på vandkvaliteten i recipienter og det rekreative potentiale i de berørte vandområder. Planforslaget vurderes dog ikke at medføre væsentlige ændringer i forhold til sundhed og rekreative interesser, og forholdet vurderes ikke yderligere.
Svage grupper (f.eks. handicappede)	x			
Begrænsning og gener overfor befolkningen			x	De initiativer, der skal gennemføres for at implementere planforslaget, medfører anlægsarbejde, som i en begrænset tidsperiode kan være til gene for befolkningen i de lokalområder, hvor arbejdet finder sted. Det drejer sig primært om etableringen af nye afskærende ledninger og evt. fjernelse af eksisterende anlæg, som ikke længere skal bruges. Endvidere vil der etableres regnvandsbassiner i forbindelse med separatkloakering. Generne vurderes at være af begrænset omfang og vurderes ikke yderligere.
Biologisk mangfoldighed, flora og fauna				
Dyre- og planteliv		x		Konsekvenserne af planforslaget for naturen, herunder dyre- og planteliv samt naturtyper, er primært relateret til den ændrede udledning af regn- og spildevand til de berørte recipienter. Det drejer sig primært om ophør med udledning af rensset spildevand til vandløb og øget udledning til Lillebælt samt øget udledning af tag- og overfladevand til vandløb (primært Brende Å). Herudover vil etablering af de afskærende ledninger og pumpestationer samt gravearbejder i forbindelse med separatkloakering samt etablering af regnvandsbassiner kunne påvirke dyre- og planteliv.
Natura 2000-områder		x		Natura 2000-område nr. 112 Lillebælt bestående af habitatområde H96 og fuglebeskyttelsesområde F47 ligger ca. 2,2 km fra Assens Renseanlægs udledningspunkt i Lillebælt. Ved nedlæggelse af Vissenbjerg Renseanlæg og afskæring af alt spildevand til Assens vil der være en større udledning af rensset spildevand direkte til Lillebælt og dermed en mulig påvirkning af Natura 2000 området. Den øgede kapacitet på renseanlæggene vil ligeledes på sigt kunne medføre en større udledning af rensset spildevand til Lillebælt.
Fredninger			x	Anlæg forventes etableret under hensyntagen til gældende fredninger. Forholdet vurderes derfor ikke yderligere.

Miljøparameter	Ikke relevant	Forhold der vurderes	Forhold der ikke vurderes yderligere	Bemærkninger
Landskab og jordbund				
Landskabelig og geologisk værdi			x	Ved placering af regnvandsbassiner og ledninger tages der højde for landskabelige hensyn og geologiske interesseområder. Etablering af afskærende ledninger og pumpestation samt regnvandsbassiner vil næppe give nogen betydende påvirkning af landskabet. Forholdet vurderes derfor ikke yderligere.
Jordforurening og jordhåndtering/flytning			x	<p>Generelt er alle byområder områdeklassificeret, og bortskaffelse af jord skal anmeldes til Assens Kommune jf. jordflytningsbekendtgørelsen. Ved placeringen af regnvandsbassiner og omlægning af ledninger etc. skal det undersøges, om der skal foretages jordarbejder på forurenede grunde.</p> <p>Der må påregnes bortkørt overskudsjord fra etablering af regnvandsbassiner og omlægning af ledninger. Jordhåndteringen vil blive håndteret i henhold til gældende lov, jordflytningsbekendtgørelsen. Forholdet vurderes derfor ikke yderligere.</p>
Vandområder				
Overfladevand, herunder påvirkning af vandløb og vådområder		X		<p>Planforslaget påvirker overfladevand på flere måder, herunder:</p> <p>Ved separatkloakering af fælleskloakerede områder vil overløb fra fælleskloak blive nedlagt og belastningen af recipienter ved udledning af opspædet spildevand under regn ophører. Der vil samtidig være en øget udledning af tag- og overfladevand til recipienter.</p> <p>Afskæring af spildevand fra Vissenbjerg Renseanlæg til Assens Renseanlæg medfører, at udledning af rensset spildevand til Brende Å ophører og, at der sker en mindre forøgelse af mængden af rensset spildevand, der udledes fra Assens Renseanlæg til Lillebælt. Ophør af udledning af rensset spildevand til vandløb vil give en mindre stofbelastning af vandløbene, men også en reduceret vandføring i vandløbene.</p> <p>Den øgede kapacitet på renseanlæggene vil ligeledes på sigt kunne medføre en større udledning af rensset spildevand til Lillebælt.</p>
Grundvandsforhold			X	Planforslaget kan påvirke grundvandet kvalitativt og kvantitativt, fordi fornyelse af eksisterende nedslidte kloaksystemer vil reducere risikoen for hhv. udsivning af spildevand til grundvandet og indsivning af grundvand til kloaksystemet (hvor efter grundvandet ledes til renseanlæg og videre til recipient). Forholdet vurderes dog ikke yderligere.
Luft				
Luftforurening (støv og andre emissioner)			X	<p>Der må påregnes støvende arbejder i anlægsperioden. Støv mv. fra anlægsarbejdet reguleres via miljøbeskyttelsesloven og byggetilladelse.</p> <p>I anlægsfasen vil tung trafik give øgede emissioner, men emissionerne vurderes at være af mindre betydning.</p> <p>Centraliseringen af renseanlæggene vil resultere i</p>

Miljøparameter	Ikke relevant	Forhold der vurderes	Forhold der ikke vurderes yderligere	Bemærkninger
				en lidt ændret trafikbelastning, og således også emissioner. Den øgede trafik forventes at være begrænset i forhold til generelle trafik i områderne. Forholdet vurderes derfor ikke yderligere.
Emissioner fra trafik			X	Det er kun i forbindelse med anlægsarbejde, at der vil være trafik, og emissionerne herfra vurderes ikke at være væsentlige. Forholdet vurderes derfor ikke yderligere.
Støj og vibrationer				
Støj og vibrationer			X	Det er kun i forbindelse med anlægsarbejde, at der kan forekomme støj og vibrationer. Støjen og vibrationerne vil være af kort varighed vurderes ikke at være væsentlige. Forholdet vurderes derfor ikke yderligere.
Trafik				
Trafikafvikling/belastning			X	Anlægsarbejder i forbindelse med fornyelser og ændringer af kloaksystemet kan medføre gener for trafikafviklingen. Omfanget af gener afhænger af, hvor anlægsarbejderne skal udføres og hvor lang tid, anlægsarbejdet strækker sig over. Trafikken i forbindelse med et anlægsarbejde og de affødte gener for trafikafviklingen vil være af begrænset varighed i de enkelte anlægsområder. De samlede gener for trafikafviklingen, som planforslaget kan medføre, vil ikke blive vurderet yderligere i miljørapporten.
Energiforbrug og klimapåvirkning			X	Den planlagte separatkloakering af eksisterende fælleskloakerede områder vil reducere belastningen af kloaksystem, pumpestationer og renseanlæg og dermed anlæggenes energiforbrug. Der vil være et øget energiforbrug til transport af spildevand, via afskærende system. Etablering af et nyt renseanlæg ved Assens åbner mulighed for at drive et energineutralt anlæg, der på sigt kan producere mere energi end det forbruger. Ved nedlæggelse af de mindre renseanlæg vil der herved kunne ske en samlet besparelse af energi til drift af renseanlæg. Samlet vurderes ændringerne i energiforbrug og dermed CO ₂ udledningen ikke at være væsentlige og forholdet vil ikke blive vurderet nærmere.
Sikkerhed	X			
Klimatiske faktorer				
Klimatilpasning		X		Et mål i planforslaget er, at nye kloaksystemer skal dimensioneres under hensyntagen til de varslede klimaforandringer. Planforslagets initiativer vil blive vurderet i forhold til Assens Kommunes Klimatilpasningsplan. Klimatilpasningsplanen indeholder en kortlægning af steder, hvor der er risiko for oversvømmelser set i relation til ændrede klimatiske forhold.
Kulturhistoriske værdier				
Kirker og værdifuldt kulturmiljø			X	Etablering af afskærende ledninger og pumpestation samt regnvandsbassiner forventes ikke at give nogen betydende påvirkning af kirker og kulturmiljø. Forholdet vurderes derfor ikke yderligere.

Miljøparameter	Ikke relevant	Forhold der vurderes	Forhold der ikke vurderes yderligere	Bemærkninger
Fredede og bevaringsværdige bygninger	X			gere. Alle nyanlæg (regnvandsbassiner, ledninger etc.) skal godkendes af Assens Kommune iht. gældende lov, og der vil således blive taget højde for fredede områder i forbindelse med nyanlæg. Etablering af afskærende ledninger og pumpestation samt regnvandsbassiner vil ikke give nogen påvirkning af fredede og bevaringsværdige bygninger.
Ressourcer og affald				
Arealforbrug			X	Konsekvenserne af planforslagets arealforbrug afhænger af størrelsen af regnvandsbassinerne. Ligeledes har placeringen af bassinerne betydning afhængig af de nuværende arealinteresser. Der vil dog være tale om mindre arealer, der skal tages i brug til nye bassiner. Der skal dog også reserveres areal til afskærende system inkl. pumpestationer. Forholdet vurderes derfor ikke yderligere.
Vandforbrug	X			Planforslaget medfører ikke øget vandforbrug.
Produkter, materialer og råstoffer			X	I forbindelse med de anlægsarbejder, der skal gennemføres jf. planforslaget, vil der være forbrug af materialer og råstoffer til ledningsanlæg mm. Forbruget af disse materialer vurderes ikke at være væsentlig og vil ikke blive vurderet yderligere.
Affald og genanvendelse			x	Renovering af kloaksystemet vil medføre, at der produceres affald i form af bygningsaffald (kloakerør mv.). Affaldet vil blive håndteret i overensstemmelse med Assens Kommunes retningslinjer. Slutdeponering af slam sker efter afvanding på landbrugsjord. De fleste miljøfremmede stoffer findes kun i små mængder i slam. Assens Forsyning følger løbende at slamkvaliteten overholder gældende kvalitetskrav.
Socioøkonomiske effekter				
Mennesker, sundhed og samfund			X	Planforslagets initiativer for klimatilpasning og reduktion af oversvømmelser kan have positiv effekt for borgere i risikoområder. Planforslaget medfører krav til den enkelte grundejer i forbindelse med udgifter til separatkloakering. Fordelene ved klimatilpasning og udgifterne afhænger af forholdene på den enkelte ejendom og kan ikke opgøres på dette niveau.

BILAG 2

Miljøvurdering: Nedlæggelse af renseanlæg

Orbicon 2017



Assens Forsyning
**Miljøvurdering: Nedlæggelse af
renseanlæg**

Assens Forsyning
**Miljøvurdering: Nedlæggelse af
renseanlæg**

MILJØVURDERING I FORBINDELSE MED NEDLÆGGELSE AF RENSEANLÆG

Rekvirent	Assens Forsyning
Rådgiver	Orbicon A/S Jens Juuls Vej 16 8260 Viby J
Projektnummer	1321700007
Projektleder	Eva Marcus
Kvalitetssikring	Bjarne Moeslund
Revisionsnr.	1.1
Godkendt af	Anette Marqvardsen
Udgivet	19. december 2017

INDHOLDSFORTEGNELSE

1. FREMTIDENS SPILDEVANDSSTRUKTUR I ASSENS	6
2. MILJØVURDERING AF ØRSTED RENSEANLÆG	9
2.1. Indledning	9
2.2. Baggrundsdata.....	9
2.3. Vurdering af vandløbskvalitet	10
2.4. Medianminimumvandføring i Puge Mølle Å.....	17
2.5. Udledte vandmængder fra Ørsted Renseanlæg.....	19
2.6. Påvirkning fra vandindvinding.....	21
2.7. Naturbeskyttelsesloven og miljøbeskyttelsesloven	22
2.8. Samlet miljøvurdering af konsekvenserne for Puge Mølle Å, 2009.....	23
2.9. Vurdering af øget spildevandsudledning til Brende Å fra Aarup Renseanlæg.....	25
2.10. Konklusion i 2009.....	25
2.11. Status for nedlæggelse af Ørsted Renseanlæg, 2017	26
3. MILJØVURDERING AF HOLMEHAVE RENSEANLÆG	27
3.1. Indledning	27
3.2. Baggrundsdata.....	27
3.3. Vurdering af vandløbskvalitet	28
3.4. Medianminimumvandføring i Holmehave Bæk.....	34
3.5. Udledte vandmængder fra renselanlæg.....	36
3.6. Påvirkning fra vandindvinding.....	37
3.7. Naturbeskyttelsesloven og miljøbeskyttelsesloven	40
3.8. Samlet miljøvurdering af konsekvenserne for Holmehave Bæk.....	40
3.9. Konklusion	42
4. MILJØVURDERING AF HAARBY RENSEANLÆG OG GUMMERUP RENSEANLÆG	43
4.1. Indledning	43
4.2. Baggrundsdata.....	43
4.3. Vurdering af vandløbskvalitet	44

4.4.	Medianminimumvandføring i Haarby Å.....	54
4.5.	Udledte vandmængder fra renseanlæg.....	56
4.6.	Påvirkning fra vandindvinding.....	59
4.7.	Naturbeskyttelsesloven og miljøbeskyttelsesloven	62
4.8.	Samlet miljøvurdering af konsekvenserne for Haarby Å	62
4.9.	Konklusion	64

5. MILJØVURDERING AF RENSEANLÆG I TOMMERUP ST., VISSENBJERG OG AARUP66

5.1.	Indledning	66
5.2.	Baggrundsdata.....	66
5.3.	Miljømål og tilstand i Brende Å og Assenbøllefløbet	68
5.4.	Medianminimumvandføring for Brende Å-systemet	70
5.5.	Miljøvurdering af Tommerup St. Renseanlæg.....	72
5.5.1	Vurdering af tilstand i Brende Å ved Tommerup St.....	72
5.5.2	Udledte vandmængder fra renseanlæg.....	78
5.5.3	Påvirkning fra vandindvinding	79
5.5.4	Naturbeskyttelsesloven og miljøbeskyttelsesloven	81
5.5.5	Miljøvurdering for den øvre del af Brende Å	81
5.6.	Miljøvurdering af Vissenbjerg Renseanlæg.....	83
5.6.1	Vurdering af tilstand i Assenbøllefløbet.....	83
5.6.1.1.	Vurdering af tilstand i 2009.....	84
5.6.1.2.	Vurdering af tilstand i 2017.....	87
5.6.2	Udledte vandmængder fra renseanlæg.....	92
5.6.3	Påvirkning fra vandindvinding	93
5.6.4	Naturbeskyttelsesloven og miljøbeskyttelsesloven	95
5.6.5	Miljøvurdering for Assenbøllefløbet.....	96
5.7.	Miljøvurdering af Aarup Renseanlæg	97
5.7.1	Vurdering af tilstand i Brende Å ved Aarup.....	97
5.7.2	Udledte vandmængder fra renseanlæg.....	101
5.7.3	Påvirkning fra vandindvinding	103
5.7.4	Naturbeskyttelsesloven og miljøbeskyttelsesloven	103
5.7.5	Miljøvurdering for Brende Å ved Aarup	103
5.8.	Konklusion for Brende Å og Assenbøllefløbet.....	104

6. NATURA 2000 KONSEKVENSVURDERING	108
---	------------

7. REFERENCER	111
----------------------------	------------

BILAGSFORTEGNELSE

Bilag 1: Detailprojektering – Puge Mølle Å, reguleringsprojekt. Udarbejdet af Orbicon. August 2015.

Bilag 2: Nyt centralrenseanlæg i Assens. Natura 2000-vurdering. Udarbejdet for Assens Forsyning af Niras. December 2016.

1. FREMTIDENS SPILDEVANDSSTRUKTUR I ASSENS

I 2009 vedtog Assens Forsyning og Assens Kommune en ny spildevandsstruktur. Spildevandsstrukturen medførte, at følgende syv mindre renseanlæg skulle nedlægges:

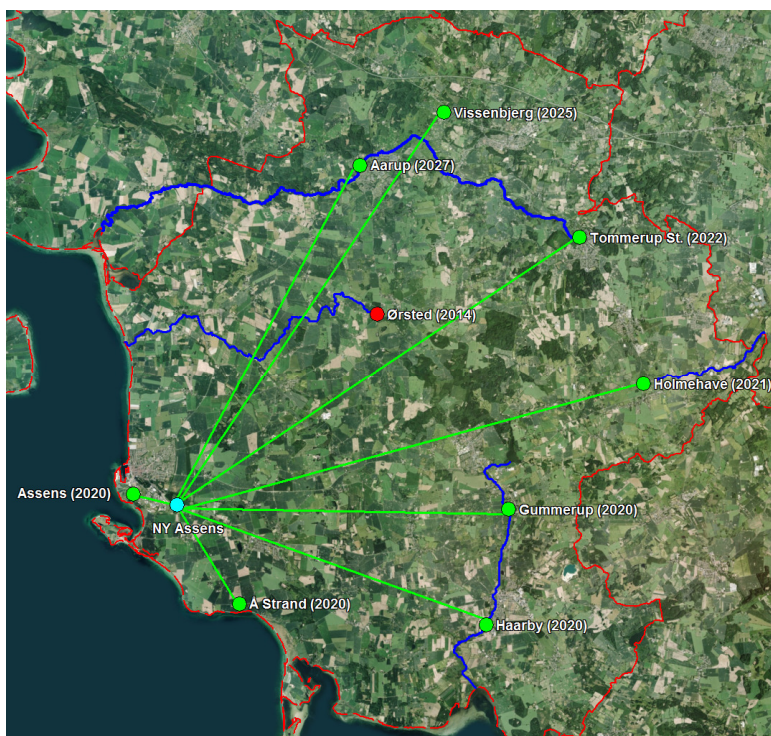
- Ørsted Renseanlæg med udledning til Puge Mølle Å
- Holmehave Renseanlæg med udledning til Holmehave Bæk/Odense Å-systemet
- Gummerup Renseanlæg med udløb til Haarby Å
- Haarby Renseanlæg med udløb til Haarby Å
- Tommerup St. Renseanlæg med udløb til Brende Å
- Aarup Renseanlæg med udløb til Brende Å
- Å Strand Renseanlæg med udløb til Lillebælt

Spildevand fra renseanlæggene Holmehave, Gummerup, Haarby og Å Strand skulle afskæres til renseanlægget i Assens, og spildevandet fra Tommerup St., Ørsted og Aarup afskæres til Vissenbjerg Renseanlæg, som ifølge planen for ny spildevandsstruktur fra 2009 skulle udvides. Oplandene til renseanlæggene separatkloakeres, så det kun er spildevand, der afskæres til et større renseanlæg.

I 2009-2010 udarbejdede Orbicon en rapport /1/ med en miljøvurdering af nedlæggelsen af renseanlæggene i Holmehave, Gummerup og Haarby i forhold til den mulige påvirkning af recipienterne med fokus på risikoen for udtørring af recipienterne om sommeren. Orbicon udarbejdede ligeledes en miljøvurdering af nedlæggelse af renseanlæggene i Aarup, Tommerup St. og Ørsted og en udvidelse af Vissenbjerg Renseanlæg med fokus på risikoen for oversvømmelse af arealerne omkring Assenbølle-afløbet og Brende Å samt øget tilførsel af næringsstoffer til Bredningen, hvor Brende Å har udløb. Miljøvurderingerne fra 2009 er indarbejdet i den samlede miljøvurdering, og teksten tager således udgangspunkt i forholdene i 2009. Der er foretaget enkelte redaktionelle ændringer.

Ørsted Renseanlæg blev nedlagt i december 2014, og spildevandet er midlertidigt ført til Aarup Renseanlæg. I 2015 blev der foretaget en restaurering af Puge Mølle Å nedstrøms det tidligere Ørsted Renseanlæg med henblik på at sikre grundlag for målopfyldelse i vandløbet ved den reducerede minimumsvandføring.

Assens Kommune har i 2016 besluttet, at alt spildevand i Assens Kommune fremover skal behandles på ét nyt renselanlæg ved Assens by og, at de nuværende renselanlæg på sigt nedlægges (Assens Renselanlæg, Vissenbjerg Renselanlæg, Haarby Renselanlæg, Gummerup Renselanlæg, Aarup Renselanlæg, Holmehave Renselanlæg, Tommerup St. Renselanlæg og Å Strand Renselanlæg). Den nye spildevandsstruktur ses på figur 1.



Figur 1: Overblik over nye spildevandsstruktur, hvor alt spildevand pumpes til et nyt renselanlæg i Assens. I parentes er vist det forventede årstal for nedlæggelse af det enkelte renselanlæg. Ørsted renselanlæg blev nedlagt i 2014.

Denne rapport omfatter en miljøvurdering af konsekvenserne for de berørte vandløb ved nedlæggelse af Vissenbjerg Renselanlæg, Aarup Renselanlæg og Tommerup St. By Renselanlæg.

Den tidligere miljøvurdering fra 2009 vedr. nedlæggelse af Ørsted Renseanlæg, Holmehave Renseanlæg, Gummerup Renseanlæg, Haarby Renseanlæg, og Tommerup St. By Renseanlæg er stadig gældende og er indarbejdet i denne rapport, for helhedens skyld.

Nedlæggelse af Å Strand Renseanlæg og etablering af afskærende ledning til Assens Renseanlæg er miljøvurderet i forbindelse med vedtagelse af Tillæg nr. 4 /2/ til kommunens spildevandsplan i 2015.

Assens Kommune er ved at udarbejde en VVM-redegørelse til vurdering af konsekvenserne af etableringen af det nye renseanlæg ved Assens by. Vurdering af den øgede udledning af stoffer fra renseanlægget til Lillebælt er derfor ikke en del af denne miljøvurdering.

2. MILJØVURDERING AF ØRSTED RENSEANLÆG

2.1. Indledning

Ørsted Renseanlæg blev nedlagt i 2014 og spildevandet er afskåret til Aarup Renseanlæg, som har udløb i Brende Å. Det tidligere Ørsted Renseanlæg er beliggende i den øvre del af Puge Mølle Å, som udløber i Lillebælt. Spildevandet fra Aarup Renseanlæg – og dermed Ørsted - skal i fremtiden pumpes til det nye renseanlæg i Assens.

Puge Mølle Å har i perioder en lille vandføring, og vandløbsmyndigheden i Assens Kommune ønskede derfor en vurdering af, om nedlæggelse af renseanlægget ved Ørsted kunne bevirke, at vandføringen faldt med risiko for tidvis udtørring af vandløbet med deraf følgende negative konsekvenser for fisk og smådyr i vandløbet.

Vandløbsmyndigheden ønskede ligeledes en vurdering af, om den midlertidige pumpning af vandet til Aarup Renseanlæg ville medføre risiko for forhøjede vandstande i Brende Å med oversvømmelser til følge.

Det følgende er en gengivelse af miljøvurderingen fra 2009 (med redaktionelle ændringer), og teksten tager således udgangspunkt i, at Ørsted Renseanlæg ikke er nedlagt.

2.2. Baggrundsdata

Orbicon har på baggrund af oplysninger og data fra forskellige kilder foretaget en vurdering af konsekvenserne af at nedlægge Ørsted Renseanlæg.

Assens Forsyning A/S har leveret månedsrapporter for udledning af rensset spildevand fra Ørsted Renseanlæg for perioden 1/1 2008 til 31/12 2008 samt målte stofudledninger fra renseanlægget.

Orbicon har den 21. september 2009 foretaget vandføringsbestemmelser til fastlæggelse af medianminimumsvandføringen med henblik på at kunne foretage en vurdering af størrelsesordenen af vandføringen om sommeren i Puge Mølle Å. Til beregning af medianminimumsvandføringen er anvendt eksisterende vandføringsdata fra Orbicons hydrometriske database Hymer.

Der er foretaget en vurdering af, om vandindvinding i oplandet har indflydelse på vandføringen i Puge Mølle Å. Denne vurdering er foretaget på baggrund af data fra GEUS's Jupiter database.

Orbicon har foretaget en biologisk bedømmelse af vandløbskvaliteten ved at udtage faunaprøver til vurdering af DVFI-værdierne op- og nedstrøms for Ørsted Renseanlæg. Ved samme lejlighed er der foretaget en vurdering af de fysiske forhold i vandløbet.

Der er foretaget en overordnet vurdering af potentielle påvirkninger af naturområder omfattet af naturbeskyttelsesloven. Vurderingen er foretaget på baggrund af tilgængelige data på Grundkort Fyn, Miljøportalen og Miljoegis.mim.dk (MiljøGIS).

Orbicon har derudover fået følgende materiale stillet til rådighed:

- Fremtidig spildevandsstruktur 2009 – Planlægning, Assens Kommune.
- Notat af 1. oktober 2008 fra Michael Dissing Nielsen, Assens Forsyning; Fremtidig spildevandsstruktur – Centralisering af spildevandsrensning.
- Notat af 10. juli 2009 fra Claus Matzen, Assens Kommune; Notat til nedlæggelse af Ørsted Renseanlæg med hensyn til de miljømæssige konsekvenser i Puge Mølle Å og Brende Å.

2.3. Vurdering af vandløbskvalitet

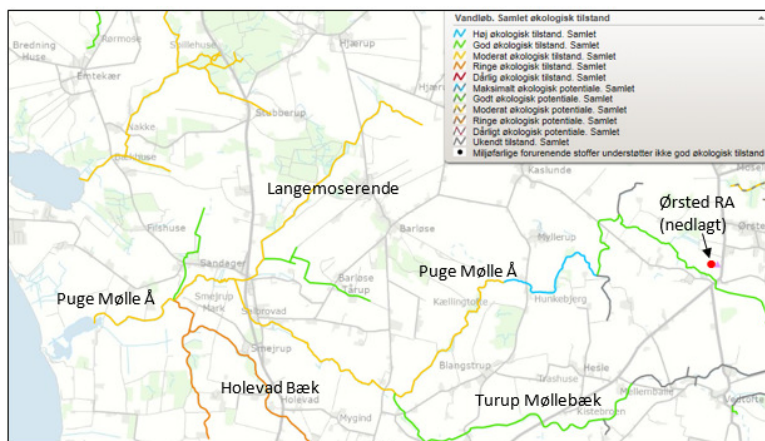
Puge Mølle Å har udspring i skovområderne nord for Glamsbjerg og løber fortrinsvis gennem landbrugsområder i vestlig retning til udløbet i Aborg Minde Nor ved Lillebælt.

Puge Mølle Å er et offentligt vandløb i Assens Kommune. I regulativet for strækningen opstrøms renseanlægget er det angivet, at vandløbet vedligeholdes som naturvandløb med en strømrøndebredde på 0,6-0,8 m. Ifølge regulativet sker vedligeholdelsen af den del af Puge Mølle Å, som ligger nedstrøms renseanlægget, ud fra, at vandføringsevnen er beskrevet med Q/H-kurver. Strømrøndebredden er 0,7-1,3 m.

I 2009 havde vandløbet en målsætning som gyde- og/eller opvækstområde for laksefisk (B₁). Målsætningen indebærer, at DVFI-værdien skulle være 5 eller bedre. Puge Mølle Å er i dag omfattet af vandområdeplan 2015-2021 for Hovedopland 1.12, Lillebælt/Fyn i vandområdedistrikt Jylland og Fyn og har på hele strækningen miljømålet god økologisk tilstand. På strækninger med høj økologisk tilstand, må den eksisterende tilstand ikke forringes.

Opfyldelse af miljømålet afgøres ved at vurdere den økologiske tilstand i vandløbet på baggrund af tre biologiske kvalitetselementer: smådyr, fisk og makrofytter (vandplanter). For smådyrsfaunaen forudsætter opfyldelse af miljømålet god økologisk tilstand, at DVFI-værdien skal være 5 eller bedre. I vandområdeplanerne 2015-2021¹ er dels den samlede økologiske tilstand og dels tilstanden for de tre kvalitetselementer vist. Den samlede økologiske tilstand er ikke bedre end det kvalitetselement, som har den dårligste tilstand (one out – all out princippet).

Tilstanden i Puge Mølle Å er jf. vandområdeplanen samlet set god økologisk tilstand nedstrøms Ørsted Renseanlæg indtil tilløb ved Helse Nygård ved Turupvej, hvorefter vandløbet har høj økologisk tilstand frem til lige opstrøms tilløb af Barløse Østre Ledning, se figur 2. Herefter har vandløbet moderat økologisk tilstand. Den økologiske tilstand for makrofytter er moderat.

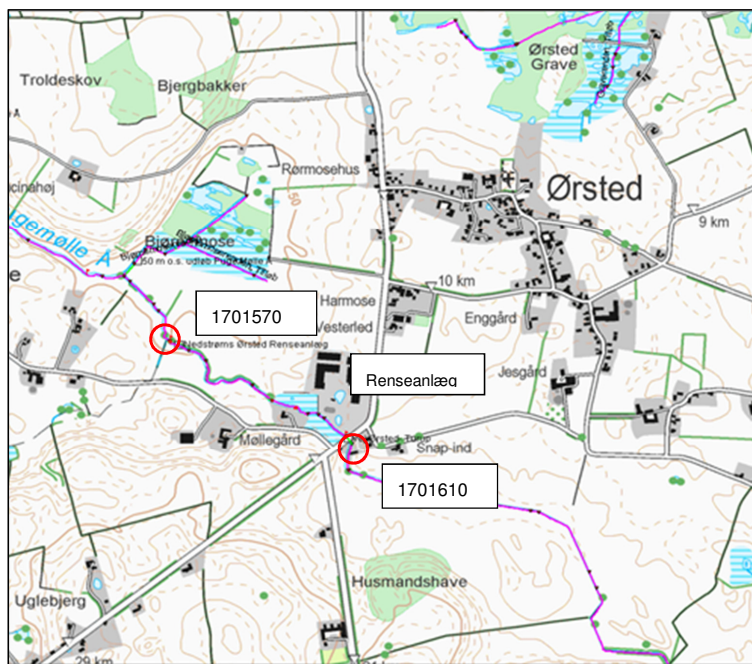


Figur 2. Økologisk tilstand for Puge Mølle Å i henhold til Vandområdeplan 2015-2021 (MiljøGIS).

Orbicon har i forbindelse med miljøvurderingen i 2009 gennemført DVFI-målinger i Puge Mølle Å. Prøverne til måling af DVFI blev indsamlet den 24. september 2009 på eksisterende faunastationer i WinBio. Den ene prøve blev udtaget opstrøms renseanlægget på målestation NST1701610, Puge Mølle Å, Vej Ørsted Turup, og den anden prøve blev udtaget nedstrøms på målestation 1701570, Puge Mølleå, Nedstrøms Ør-

¹ <http://miljoegis.mim.dk/cbkort?profile=vandrammedirektiv2-2016>

sted Renseanlæg. Placeringen af de to stationer ses på figur 3. Resultaterne af DVFI-bedømmelserne er indtastet på Miljøportalen (WinBio).



Figur 3. Beliggenhed af DVFI-målestationer i Puge Mølle Å.

Opstrøms Ørsted Renseanlæg: Station 1701610, Puge Mølle Å, Vej Ørsted-Turup

Stationen ligger opstrøms vejen Ørsted-Turup og vandløbet passerer gennem haven til en beboelsesejendom. De fysiske forhold er gode med en fast stenbund, mæandre- rende forløb samt huller og stryg. Vandløbet har en bundbredde på ca. 1 m og en vanddybde på ca. 10 cm. Vandløbet er næsten fuldt beskyttet af træer og buske, og derfor stort set uden planter. Der er observeret et udløb i vandløbet ca. 100 meter opstrøms broen, hvor vandløbet slår et 90 graders sving. Umiddelbart opstrøms stationen løber vandløbet gennem landbrugsarealer, og vandløbet er her bredere, dybere og mere ensartet uden meandering. De fysiske forhold på denne strækning er ikke så gode som længere nedstrøms.

DVFI-værdien er på denne station bedømt til 4. Det er vurderingen, at de fysiske forhold på strækningen giver grundlag for højere værdier. Flere af de fundne arter kræver permanent vandføring, og der er således ikke tegn på, at vandløbet har været udtørret inden for de senere år.

Nedenfor ses billeder fra denne station.



Figur 4: Vandløbet umiddelbart opstrøms vejen.



Figur 5: Opstrøms privat bro. Der er en del affald og byggematerialer, sandsynligvis stammende fra privat have.



Figur 6: Strækningen umiddelbart opstrøms stationen, hvor vandløbet bliver bredere, mere ensartet, dybere og har dårligere fysiske forhold.

Nedstrøms Ørsted Renseanlæg: Station 1701570, Puge Mølle Å

Stationen ligger i et område med landbrugsarealer. De fysiske forhold er gode med en fast stenbund, mæandrerende løb samt høller og stryg. Vandløbet er næsten helt beskyttet af bredvegetation, og derfor stort set uden planter. Bundbredden er ca. 1 m. Der var på prøvetagningstidspunktet belægninger af brune kiselalger på bunden, og der var en vanddybde på ca. 10 cm.

DVFI-værdien er også på denne station bedømt til 4.

Nedenfor ses billeder fra denne station.



Figur 7: Fast stenbund med kiselalger.



Figur 8: Områder med store sten.



Figur 9: Skyggende bredvegetation.

Sammenligning af de to stationer i 2009

Undersøgelsen af de to stationer viser, at der ikke var nogen målbar forskel på DVFI-værdien. Eftersom de fysiske forhold er temmelig ens på de to stationer og samtidig så gode, at der er fysisk grundlag for højere DVFI-værdier, er det vurderingen, at strækningen opstrøms renseanlægget er påvirket af miljøforringende udledninger. Eneste synlige effekt af spildevandsudledningen var ved denne undersøgelse en mere udtalt forekomst af kiselalger på vandløbsbunden.

Sammenligning med tidligere undersøgelser

De undersøgte stationer har tidligere indgået i tidligere Fyns Amts stationsnet. Som det ses af tabel 1, var DVFI-værdien tidligere højere end i dag på begge stationer.

År	St. 1701610 Opstrøms	St. 1701570 Nedstrøms	Metode
2011	5	4	DVFI
2010	6	4	DVFI
2009	4	4	DVFI
2007	6	6	DVFI
2006	7	5	felt
2005	6	6	felt
2004	6	4	felt
2003	5	5	felt
2002	5	5	felt
2001	5	5	felt
2000	6	5	felt

Tabel 1. Bedømmelser i perioden 2000-2011 af DVFI på de to stationer i Puge Mølleå. Data udtaget fra WinBio.

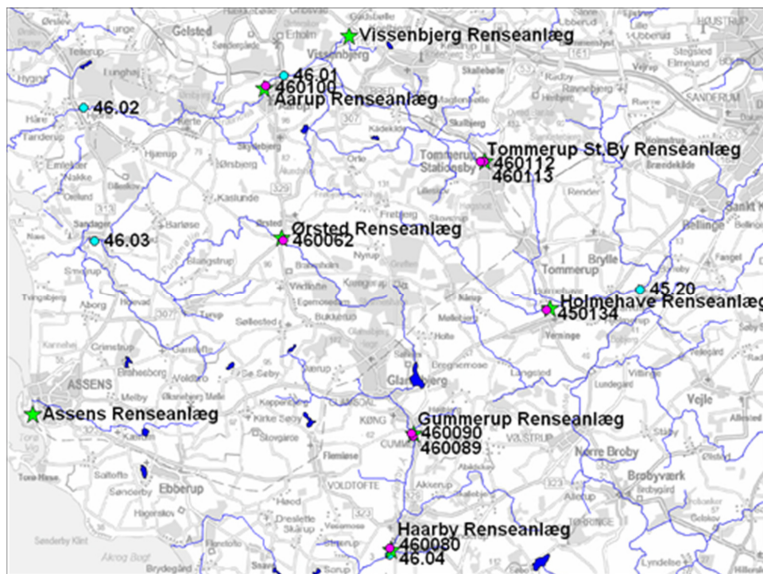
Efter Orbicons undersøgelse af DVFI i 2009 har Naturstyrelsen foretaget yderligere DVFI-analyser i 2010 og 2011, se tabel 1. Analyserne viser en DVFI på 4 nedstrøms renseanlægget i begge år og en DVFI på 6 i 2010 og 5 i 2011 opstrøms renseanlægget. Der er således ikke sket ændringer i miljøtilstanden nedstrøms renseanlægget siden 2009, mens den er forbedret opstrøms renseanlægget i forhold til 2009 målingen.

Ørsted Renseanlæg blev som tidligere nævnt nedlagt i december 2014 og spildevandet afskåret til Aarup Renseanlæg. Der er ikke foretaget DVFI målinger på de 2 stationer siden 2011, som kan vise, om nedlæggelse af renseanlægget har haft en positiv effekt. Ifølge MiljøGIS for Vandområdeplanerne 2015-2021 er der dog angivet, at der er god økologisk vandløbstilstand på baggrund af smådyrsfaunaen (DVFI) og høj tilstand på baggrund af fiskebestanden.

2.4. Medianminimumvandføring i Puge Mølle Å

Det eksisterende grundlag for vurdering af vandføringens medianminimum i Puge Mølleå er synkrone vandføringsmålinger udført i perioden 1976 til 1991 og baseret på referenceperioden 1971-1990. Efter drøftelse mellem Assens Kommune, Assens Forsyning og Orbicon blev det besluttet at opdatere data til en nyere referenceperiode 1976-2005, om muligt ved gennemførelse af nye synkrone vandføringsmålinger.

Da september 2009 var en usædvanligt tør måned, og da også den forudgående periode var meget tør, opstod den 21. september 2009 mulighed for at gennemføre nye målinger af vandføringen til bestemmelse af dennes medianminimum. Denne dag blev vandføringen målt opstrøms udvalgte renselanlæg og ved en række faste hydrometriske målestationer, i alt på 13 målelokaliteter. Placeringen fremgår af oversigtskortet figur 10.



Figur 10. Oversigtskort over placering af målelokaliteter: stationer for vandføringsmålinger (rød prik), placering af renselanlæg (grøn stjerne) og faste hydrometriske målestationer (lyseblå prik).

I Puge Mølle Å blev der målt opstrøms Ørsted Renselanlæg. Vandføringen blev målt til 2 l/s, svarende til en medianminimumsvandføring på 1 l/s.

Det betyder med andre ord, at minimumsvandføringen, set over en længere periode, forventes at være mindre end 1 l/s i halvdelen af årene og større end 1 l/s i den anden halvdel af årene.

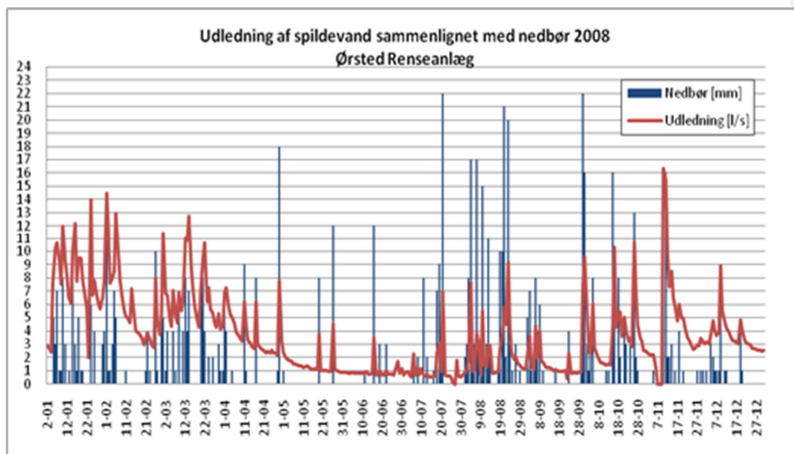
Medianminimumsvandføringen på 1 l/s er ikke i sig selv et udtryk for, hvorvidt vandløbet kan løbe tørt og for, hvor længe udtørringen i så fald vil vare. En så lav medianmi-

nimumsvandføring som 1 l/s indebærer imidlertid risiko for, at vandløbet vil kunne tørre ud i tørre år.

En nærmere beskrivelse af Orbicons vandføringsmålinger og beregninger af median-minimum ses i rapporten "Assens Forsyning, Bestemmelse af vandføringens median-minimum", udarbejdet af Orbicon oktober 2009 /2/.

2.5. Udledte vandmængder fra Ørsted Renseanlæg

Assens Forsyning har leveret en månedsrapport for Ørsted Renseanlæg for perioden 1/1 til 31/12 2008. Af rapporten fremgår udledningen af vand pr. døgn samt nedbøren målt i mm pr. døgn (se figur 11).



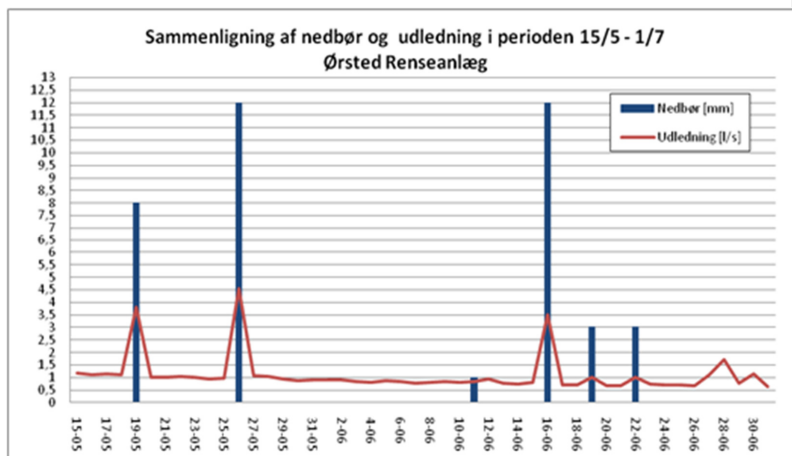
Figur 11. Oversigt over udledningen af rensed spildevand fra Ørsted Renseanlæg i 2008. Til sammenligning er vist nedbøren i 2008.

Disse tal er blevet bearbejdet statistisk, og tabel 2 viser middel-, minimums- og maksimumsværdierne for udledninger af vand fra Ørsted Renseanlæg for alle dage, for dage med nedbør lig nul, og for den tørre periode af året, dvs. juni, juli og august.

Periode		[l/s]
Alle dage	Middel	3,72
Alle dage	Min.	0,39
Alle dage	Max.	16,32
Tørvejr (nedbør=0)	Middel	2,77
Tørvejr	Min.	0,39
Tørvejr	Maks.	9,90
Tørvejr (juni, juli, august)	Middel	0,84

Tabel 2: Oversigt over karakteristiske udledninger af vand fra Ørsted Renseanlæg i 2008.

Orbicon har set nærmere på en længere tør periode, 15/5-1/7 2008 (se figur 12). Her var den gennemsnitlige udledning af rensede spildevand på 0,9 l/s, når der ses bort fra de seks dage, hvor der kom lidt regn. Denne værdi stemmer ganske fint overens med middeltørvejsafstrømningen på 0,84 l/s i tabel 2.



Figur 12: Oversigt over nedbørens størrelse og mængden af udledt spildevand fra Ørsted Renseanlæg i perioden 15/5-1/7 2008.

Tørvejsafstrømningen er den vandmængde, der overpumpes/afskæres til Aarup Renseanlæg, og som dermed ikke i fremtiden udledes til Puge Mølle Å ved nedlæg-

gelse af Ørsted Renseanlæg. Det er forudsat, at oplandet til Ørsted Renseanlæg separatkloakeres.

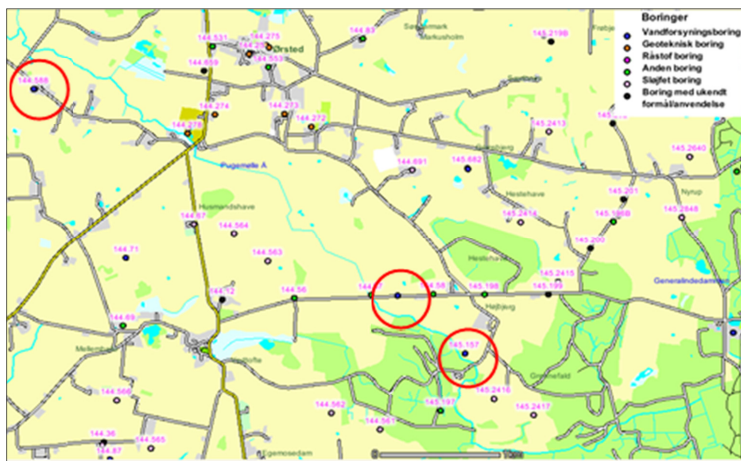
Undersøgelsen af de udledte vandmængder i tørvejr indgår i konsekvensvurderingen af nedlæggelsen af Ørsted Renseanlæg.

2.6. Påvirkning fra vandindvinding

Der er foretaget en vurdering af, om vandføringen i Puge Mølle Å i sommerperioden kan være påvirket af vandindvinding i nærheden vandløbet.

Såfremt der findes vandforsyningsboringer, der kan påvirke vandføringen, bør det overvejes, om vandforsyningsforholdene kan omstruktureres, og om risikoen for at vandløbets vandføring påvirkes, dermed kan mindskes.

Af figur 13 ses det, at der kun findes enkelte vandforsyningsboringer i området nær Ørsted og Puge Mølle Å. Oplysningerne om boringerne stammer fra den nationale boringsdatabase Jupiter. På figuren er vandforsyningsboringer markeret med blå prik. Der synes at være tre boringer, som det umiddelbart kan være af interesse at vurdere nærmere. Det er boring med DGU nr. 144.588, boring DGU. nr. 144.603 og boring 145.157, som alle er vandforsyningsboringer. Disse boringer er fremhævet med en rød cirkel på figuren.



Figur 13. Kort over beliggenheden af boringer omkring Puge Mølle Å syd for Ørsted. Vandforsyningsboringer er vist med blå cirkel. Kilde: GEUS, Jupiter databasen.

Boring DGU nr. 144.588 længst mod vest er en brønd til forsyning af privat husholdning. Brønden er beliggende omtrent 400 m fra Puge Mølle Å og vil ikke målbart kunne påvirke vandføringen i åen, da indvindingen forventes at være forholdsvis begrænset.

Boring med DGU nr. 144.603 er beliggende nær boring 144.57 sydøst for Ørsted By, og er ikke angivet med boringsnummer på figur 13. Boringen er angivet som brønd i Jupiter databasen og forsyner privat husholdning. Den vurderes derfor ikke at kunne påvirke åens vandføring målbart.

Endelig findes der en vandforsyningsboring DGU nr. 145.157 beliggende tæt på Puge Mølle Å lige sydvest for Højbjerg. I Jupiter er boringen angivet som inaktiv tilbage i 1975, grundvandsspejlet i boringen er målt til 31,5 meter under terræn, og jordlagene i boringen består af ler i de øverste 50 m. Uanset om boringen i dag er inaktiv, forventes den ikke at kunne påvirke vandføringen i åen. Dette skyldes, at vandstanden i boringen er målt til 31,5 meter under terræn, og der er derfor højst sandsynligt ikke hydrologisk kontakt med vandløbet. Boringen er etableret med henblik på at forsyne privat husholdning, hvorfor det vil være begrænsede mængder, der eventuelt indvindes fra boringen.

På baggrund af data og informationer i den nationale database Jupiter vurderes det, at der ikke findes vandforsyningsboringer i nærheden af Ørsted og Puge Mølle Å, som vil kunne påvirke vandføringen i åen i målbart omfang.

2.7. Naturbeskyttelsesloven og miljøbeskyttelsesloven

Puge Mølle Å er beskyttet efter naturbeskyttelseslovens § 3. Der findes ligeledes enkelte områder med beskyttede ferske enge og mose sydøst for Sabrovd.

Ophør af en spildevandsudledning kræver normalt ikke dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3, da der ikke er hjemmel i naturbeskyttelsesloven til at kræve en given tilstand opretholdt af hensyn til naturtilstanden.

Tilladelser efter miljøbeskyttelsesloven må ikke stride imod vandområdeplanen med tilhørende bekendtgørelser om miljømål og indsatsprogrammer. Hvorfor såvel den nuværende udledning af rensset spildevand som et eventuelt ophør heraf skal ses i forhold til målsætningen og de deri indeholdte krav til vandløbstilstanden. For så vidt

angår kravet om god økologisk tilstand vil en afskæring af spildevandet virke i positiv retning, selvom der i 2009 ikke kunne konstateres nogen forskel mellem op- og nedstrøms stationer. I 2010 og 2011 blev der målt en DVFI på henholdsvis 5 og 6 opstrøms renseanlægget og det vurderes, at en afskæring af spildevandet kan hjælpe med til at udbrede den positive miljøtilstand nedstrøms renseanlægget.

2.8. Samlet miljøvurdering af konsekvenserne for Puge Mølle Å, 2009

Puge Mølle Å havde i 2009 en målsætning som gyde- og/eller opvækstområde for laksefisk (B_1) i henhold til det daværende landsplandirektiv (tidligere Regionplan 2005 - for Fyns Amt), hvilket indebar, at DVFI værdien skulle være minimum 5 for at målsætningen kunne betragtes som opfyldt. Målopfyldelse kan afhænge af flere forhold, hvor især udledning af organisk stof (BI_5) og de fysiske forhold har betydning. Men også mængden af vand og især risikoen for periodisk udtørring har stor betydning.

På baggrund af oplysninger i Faglig rapport fra DMU nr. 499 er der gjort den antagelse, at koncentrationen af BI_5 i vandløbet ikke bør overstige 2 mg/l, dersom målsætningen som B_1 skal kunne opfyldes. Det vurderes, at denne koncentration af BI_5 i vandløbsvandet kan anvendes som reference til at udføre en vurdering af spildevandets betydning for vandløbskvaliteten.

Vandføringen i Puge Mølle Å i sommerperioden blev beregnet til ca. 1,0 l/s, hvilket medfører at der muligvis sker periodisk sommerudtørring. Vandløbet har sandsynligvis fra naturens hånd en lav vandføring, idet den ikke er påvirket nævneværdigt af vandindvinding i nærheden af vandløbet. Der blev ikke foretaget en vurdering af vandføringen i vinterperioden, men vandføringen er sandsynligvis noget højere end om sommeren.

En lav vandføring i sommerperioden kan have stor betydning for BI_5 -værdierne i vandløbet og dermed for DVFI-værdierne. Der forelå ikke målinger af BI_5 værdier i vandløbet, men det blev groft vurderet at der i gennemsnit over året blev udledt ca. 2,8 mg BI_5 fra Ørsted Renseanlæg og at enkelte værdier lå mellem 4,4 – 6,7 i forår og sommerperioden. Den meget lille minimumsvandføring og risikoen for periodisk udtørring betød, at fortyndingen af det udledte spildevand i perioder kunne være meget ringe.

I tilfældet med Ørsted Renseanlæg kunne effekten af udledningen af rensede spildevand blive sløret af, at vand(løbs)kvaliteten også var forringet opstrøms udledningen, det vil sige af, at BI_5 -koncentrationen også var forhøjet opstrøms udledningen.

Orbicon vurderede, at spildevandsudledningen fra Ørsted Renseanlæg kunne have en negativ indflydelse på BI_5 -værdien og dermed DVFI-værdien i Puge Mølle Å. Faunaen var sandsynligvis både påvirket af de tidvise høje BI_5 værdier samt den lave vandføring i sommerperioden.

Selvom perioderne med ringe vandføring formodentlig var af begrænset længde, så vil det med stor sandsynlighed være de kritiske perioder, der er bestemmende for miljøtilstanden, selvom vandføringen og dermed også fortyndingen var langt større det meste af tiden. DVFI-værdien fremkommer generelt på grundlag af vandløbenes smådyrsfauna, og når det gælder smådyrsfaunaen, så er det ikke de gennemsnitlige forhold, der er bestemmende for artssammensætningen og de enkelte arters individantal, men derimod de kritiske ekstremer.

Ørsted Renseanlæg udledte ca. 1 l/s vand i tørvejrssituationen, hvilket i perioder med lav vandføring kunne udgøre halvdelen af den samlede vandføring i vandløbet. Udledningen fra renseanlægget bidrog dog sandsynligvis i perioder med BI_5 -koncentrationer større end 2 mg/l, hvilket kunne medvirke til at målsætningen i Puge Mølle Å vanskeligt kunne opfyldes.

En besigtigelse af de fysiske forhold under prøvetagningen viste, at de fysiske forhold var relativt gode, men at vanddybden i vandløbet var kun ca. 10 cm både op og nedstrøms renseanlægget. Vanddybden var sandsynligvis endnu lavere ved en median-minimumsvandføring på ca. 1 l/s.

I 2009 blev det vurderet, at hvis Ørsted Renseanlæg skulle nedlægges, så burde vandløbet restaureres for at skabe grundlag for målopfyldelse ved den reducerede minimumsvandføring. Det kunne ske ved at indsnævre bundbredden i bunden af profillet og ved at etablere et stryg, så der kunne opnås en større vanddybde ved lave vandføringer. Dette vil betyde, at der til trods for lav vandføring i sommerperioden vil blive en større vanddybde, gode levesteder i form af grus og sten samt stedvis (strygene) større vandhastighed. Samlet set vil dette medvirke til forbedrede forhold for smådyrsfaunaen med større mulighed for målopfyldelse i Puge Mølle Å.

Selvom afskæring af spildevandet fra Ørsted Renseanlæg således ville bevirke en relativt stor reduktion af minimumsvandføringen i vandløbet, er det vurderingen, at reduktionen ikke umuliggør målopfyldelse for så vidt angår de fysiske forhold. Dertil kommer, at mindskelsen af BI_5 -belastningen vil forbedre grundlaget for målopfyldelse. Det skal dog nævnes, at den forringede DVFI-værdi opstrøms renseanlægget giver anledning til at pointere, at målopfyldelse kan forudsætte en reduktion af belastningen eller en forbedring af den fysiske vandløbskvalitet opstrøms udledningen.

2.9. Vurdering af øget spildevandsudledning til Brende Å fra Aarup Renseanlæg

Når Assens Forsynings plan for ny spildevandsstruktur bliver gennemført, vil spildevandet fra Aarup Renseanlæg, hvor spildevand fra Ørsted Renseanlæg midlertidig afledes til, blive afskåret til det nye renseanlæg i Assens og ikke til Vissenbjerg Renseanlæg.

Der blev i 2009 ikke foretaget en egentlig miljøvurdering af konsekvenser af den øgede spildevandstilførsel fra Ørsted Renseanlæg for Brende Å, som Aarup Renseanlæg udleder til. I stedet var fokus lagt på Vissenbjerg Renseanlæg som, ifølge den gamle plan for spildevandsstruktur, skulle udvides – og som også udleder til Brende Å.

Den gennemsnitlige udledning af rensset spildevand fra Ørsted Renseanlæg er beregnet til 0,9 l/s. Til sammenligning er den beregnede sommermiddelvandføring ved Aarup 215 l/s (se kap. 5.3). Det vurderes således, at den midlertidige ekstra tilførsel af rensset spildevand fra Ørsted Renseanlæg til Aarup Renseanlæg udgør så lille en del af Brende Å's vandføring, at der ikke er forøget risiko for oversvømmelser.

2.10. Konklusion i 2009

Orbicon vurderede i 2009, at spildevandsudledningen fra Ørsted Renseanlæg havde en negativ indflydelse på BI_5 -værdien og dermed på DVFI-værdien. Samtidig med dette var faunaen sandsynligvis påvirket af en lav vandføring i sommermånederne, da medianminimumvandføringen blev målt til 1 l/s. En besigtigelse af vandløbets fysiske forhold under prøvetagning viste, at de fysiske forhold var relativt gode, men at vanddybden i vandløbet var kun ca. 10 cm både op og nedstrøms renseanlægget.

Orbicon vurderede, at hvis Ørsted Renseanlæg blev nedlagt, burde vandløbet restaureres for at skabe grundlag for målopfyldelse ved den reducerede minimumsvandfø-

ring, ved at skabe en større vanddybde, gode levesteder i form af grus og sten samt stedvis (strygene) større vandhastighed.

Overordnet set ville en afskæring af spildevandet fra Ørsted Renseanlæg ikke umuliggøre en målopfyldelse i Puge Mølle Å, for så vidt angår de fysiske forhold. En reduktionen af B₅-belastningen ville ligeledes forbedre grundlaget for målopfyldelse.

Den øget midlertidige tilførsel af rensed spildevand fra Ørsted Renseanlæg til Aarup Renseanlæg er forholdsvis lille i forhold til vandføringen i Brende Å ved en sommermiddelfstrømning, og der vurderes derfor ikke at være øget risiko for oversvømmelser.

2.11. Status for nedlæggelse af Ørsted Renseanlæg, 2017

Efter Orbicon udarbejdede en miljøvurdering i 2009-2010 vedr. konsekvenser for Puge Mølle Å ved nedlæggelse af Ørsted Renseanlæg, blev renseanlægget nedlagt i december 2014, og spildevandet blev afskåret til Aarup Renseanlæg. Der udledes i dag kun tag- og overfladevand fra en del af Ørsted by til Puge Mølle Å via et regnvandsbassin.

Der er ikke foretaget DVFI målinger på de 2 stationer henholdsvis op- og nedstrøms renseanlægget siden 2011, som kan vise om nedlæggelse af renseanlægget har haft en positiv effekt. Ifølge vandområdeplanerne 2015-2021 er det dog angivet, at der er god økologisk vandløbstilstand på baggrund af smådyrsfaunaen (DVFI) og høj tilstand på baggrund af fiskebestanden.

Puge Mølle Å er efterfølgende efter Orbicons anvisning restaureret efter nedlæggelse af renseanlægget i december 2014. Detailprojekt for regulering af Puge Mølle Å, udarbejdet af Orbicon, august 2015, ses på bilag 1.

Når Assens Forsynings plan for ny spildvandsstruktur bliver gennemført, vil spildevandet fra Aarup Renseanlæg blive pumpet til det nye renseanlæg i Assens. De miljømæssige konsekvenser for Lillebælt ved afskæring af spildevandet fra flere mindre renseanlæg i kommunen til ét renseanlæg i Assens vil blive vurderet i forbindelse med udarbejdelse af en VVM redegørelse for det nye renseanlæg og er derfor ikke omfattet af denne rapport.

3. MILJØVURDERING AF HOLMEHAVE RENSEANLÆG

3.1. Indledning

Holmehave Renseanlæg udleder til den øvre del af Holmehave Bæk, der er en del af Odense Å-systemet, som har udløb i Odense Fjord. Holmehave Bæk har to mindre tilløb (Maebækken og Afløb fra Verringe Mose) beliggende opstrøms udledningen fra Holmehave Renseanlæg samt et enkelt tilløb (Lille Holmehave Bæk) nedstrøms renseanlægget. Da Holmehave Bæk er et lille vandløb, kan afskæringen af spildevandet være forbundet med risiko for hel eller delvis udtørring af vandløbet i sommermånederne.

Ved vurderingen af effekten af nedlæggelse af Holmehave Renseanlæg i 2009 var det planen, at spildevandet skulle afskæres til Vissenbjerg Renseanlæg. Ved gennemførelse af Assens Kommunes beslutning i 2016 om at samle alt spildevand i kommunen på ét renseanlæg ved Assens by, skal spildevandet fra Holmehave Renseanlæg nu i stedet afskæres til det nye renseanlæg ved Assens.

Vurderingerne i rapporten fra 2009 er stadig gældende, da det ikke har betydning for Holmehave Bæk, om spildevandet afskæres til Vissenbjerg eller Assens.

Det følgende er en gengivelse af miljøvurderingen fra 2009 (med redaktionelle ændringer).

3.2. Baggrundsdata

Orbicon har på baggrund af oplysninger og data fra forskellige kilder foretaget en vurdering af konsekvenserne af at nedlægge Holmehave Renseanlæg.

Renseanlægget har leveret rapporter om udledte mængder vand i perioden 1/8 2008 til 22/11 2009 samt data vedr. nedbør og målte stofkoncentrationer i afløbene fra renseanlægget i samme periode.

Orbicon har den 21. september 2009 foretaget en vurdering af medianminimumsvandføringen ved renseanlægget med henblik på at få kendskab til sommervandføringen i Holmehave Bæk. Til beregning af medianminimumsvandføringen er anvendt eksisterende vandføringsdata i Orbicons database Hymer.

Der er desuden foretaget en vurdering af, om vandindvinding i oplandet kan have indflydelse på vandføringen i Holmehave Bæk. Denne vurdering er foretaget på baggrund af data fra GEUS's database Jupiter.

Vandløbskvaliteten er bedømt på grundlag af faunaprøver til vurdering af DVFI-værdierne op- og nedstrøms renseanlægget samt på grundlag af en vurdering af de fysiske forhold i vandløbet.

De mulige påvirkninger af naturområder og arter omfattet af naturbeskyttelsesloven er vurderet af data på Grundkort Fyn og Miljøportalen. Bestemmelser i forhold til vandområdeplanen 2015-2021 er fundet på miljøogis.mim.dk (MiljøGIS).

Orbicon har derudover fået følgende materiale stillet til rådighed:

- Fremtidig spildevandsstruktur 2009 – Planlægning, Assens Kommune.
- Notat af 1. oktober 2008 fra Michael Dissing Nielsen, Assens Forsyning; Fremtidig spildevandsstruktur – Centralisering af spildevandsrensning.

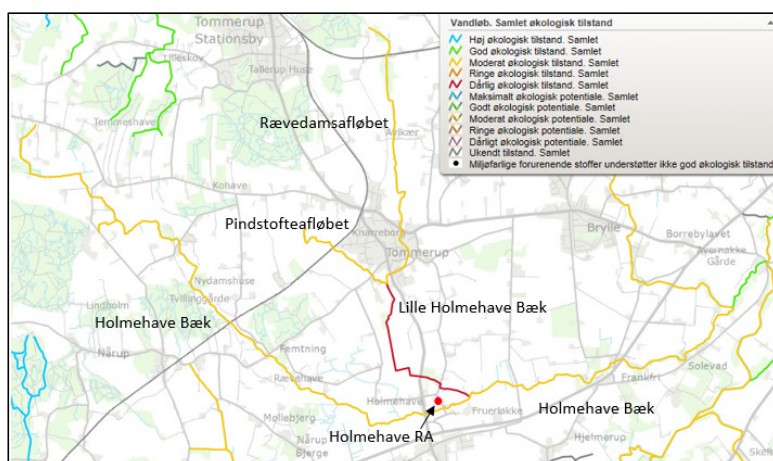
3.3. Vurdering af vandløbskvalitet

Holmehave Bæk udspringer godt én kilometer vest for Holmehave og løber mod øst og nordøst indtil udløbet i Odense Å. Vandløbet løber mest gennem landbrugsområder, men også gennem områder med § 3-beskyttede moser og enge.

Holmehave Bæk er et offentligt vandløb i Assens Kommune. For de øverste 2.257 meter er det i regulativet angivet, at vandløbet vedligeholdes ud fra krav til vandløbets skikkelse med en bundbredde på 1,5-2,5 m. På de nederste 6.114 meter er vedligeholdelsen af vandløbet fastlagt med krav til vandføringsevne beskrevet med Q/H-kurver.

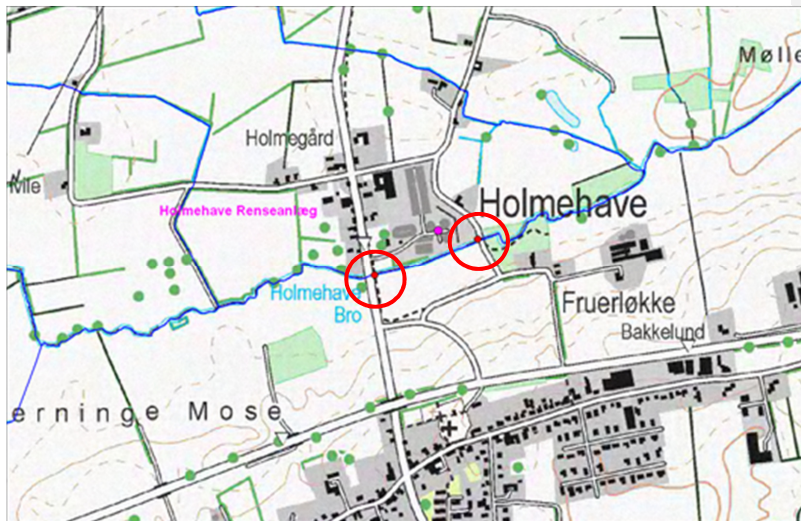
I 2009 havde vandløbet en målsætning som gyde- og/eller opvækstområde for laksefisk (B₁/B₂). Målsætningen indebærer, at DVFI-værdien skulle være 5 eller bedre. Holmehave Bæk er i dag omfattet af vandområdeplan 2015-2021 for Hovedopland 1.13, Odense Fjord i vandområdedistrikt Jylland og Fyn. Holmehave Bæk skal i henhold til vandområdeplanen have god økologisk og kemisk tilstand med DVFI på minimum 5 og god økologisk tilstand for fisk og vandplanter. Den eksisterende tilstand må dog ikke forringes.

I henhold til MiljøGIS for vandområdeplanen er den samlede økologiske tilstand i Holmehave Bæk moderat økologisk tilstand nedstrøms Holmehave Renseanlæg med undtagelse af en kortere strækning fra tilløb af Borreby Møllebæk til udløb i Odense Å, hvor der er god økologisk tilstand, se figur 14. Den nuværende tilstand vurderes på baggrund af tre kvalitetselementer: smådyr, fisk og makrofyter (vandplanter), hvor den dårligste tilstand er bestemmende for den samlede tilstand. På baggrund af smådyrsfaunaen er der moderat økologisk tilstand, mens tilstanden på baggrund af fiskebestanden er ukendt på strækningen ved renseanlægget (fra udspring til opstrøms Frankfri), mens der på den nedre strækning er høj økologisk tilstand. Den økologiske tilstand i forhold til vandplanterne er ukendt. På strækningen, som har høj økologisk tilstand i forhold til fisk, må tilstanden ikke forringes.



Figur 14. Samlet økologisk tilstand i Holmehave Bæk og tilløb samt placering af Holmehave Renseanlæg. Kilde: MiljøGIS for Vandområdeplan 2015-2021.

Orbicon har i forbindelse med miljøvurderingen i 2009-2010 gennemført DVFI målinger i Holmehave Bæk. Prøverne til måling af DVFI er indsamlet den 11. januar 2010 på eksisterende stationer i WinBio. Den ene prøve er udtaget opstrøms renseanlægget på målestation 0127420r, Holmehave Bæk, Vej Tommerup-Verninge, mens den anden prøve er udtaget nedstrøms på målestation 0127410r, Holmehave Bæk, Nedstrøms Holmehave Renseanlæg. Placeringen af de to stationer ses på figur 15.



Figur 15. Beliggenhed af DVFI-målestationer (rød ring) ved Holmehave Renselanlæg.

Opstrøms Holmehave Renselanlæg: Station 0127420r, Holmehave Bæk, Vej Tommerup-Verninge

Stationen ligger nedstrøms Knarreborgvej (i WinBio noteret som vej Tommerup-Verninge). Fra Knarreborgvej til udløbet fra renselanlægget er vandløbet en lige kanal med en del blød bund. Vandløbet er stærkt reguleret og har en bundbredde på ca. 1,7 m. Vanddybden var på prøvetagningstidspunktet 50-60 cm.

DVFI-værdien er på denne station bedømt til 4.

Nedenfor ses billeder fra denne station.



Figur 16: Stationen opstrøms renselanlægget.



Figur 17: Stationen opstrøms renselanlægget

Nedstrøms Holmehave Renselanlæg: Station 0127410r, Holmehave Bæk, Nedstrøms Holmehave Renselanlæg

Fra broen ved Holmehavegyden har vandløbet et bugtet forløb med gode fysiske forhold og en ret fast bund med sten og grus. Vandløbet har en bundbredde på ca. 2,5 m, og vanddybden var på prøvetagningstidspunktet ca. 40 cm.

DVFI-værdien er også på denne station bedømt til 4.

Nedenfor ses billeder fra denne station.



Figur 18: Vandstandspæl på stationen nedstrøms renseanlægget.



Figur 19: Prøver er taget herfra og op mod broen.



Figur 20: Set fra broen mod renseanlægget.



Figur 21: Set fra broen i retning væk fra renseanlægget.

Sammenligning af de to stationer i 2010

Undersøgelsen af de to stationer viser, at der ikke var nogen målbar forskel på DVFI-værdien. Vandløbet er præget af at være reguleret, og specielt på stationen opstrøms renseanlægget er der blød bund. Der er ingen synlig effekt af spildevandsudledningen.

Sammenligning med tidligere undersøgelser

De undersøgte stationer har tidligere indgået i Fyns Amts stationsnet (tabel 3).

År	St. 0127420r Opstrøms	St. 127410r Nedstrøms	Metode
2014	4	-	DVFI
2010	4	4	DVFI
2006	4	-	felt
2005	4	-	felt
2004	4	4	felt
2003	4	4	felt
2002	4	5	felt
2001	4	4	felt
2000	4	5	felt

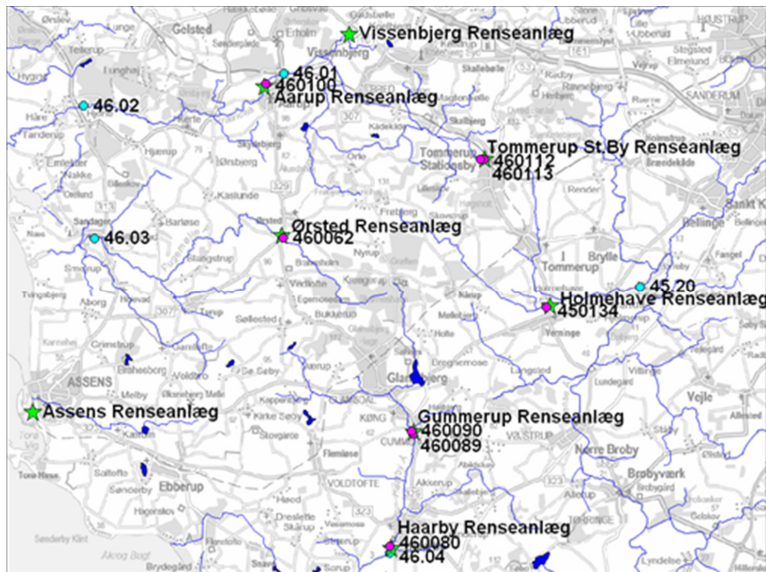
Tabel 3. Feltbedømmelser i perioden 2000-2010 af de to stationer sammenholdt med DVFI-værdierne fra 2010 og nyere undersøgelser. Data er udtaget fra WinBio.

Efter Orbicons undersøgelse af DVFI i 2010 har Naturstyrelsen i 2014 foretaget en analyse af DVFI-værdien opstrøms renseanlægget, som viste en DVFI på 4. Nedstrøms renseanlægget har Naturstyrelsen i st. NST0127410r, lidt længere nedstrøms end Orbicons station, foretaget analyse af DVFI hvert år frem til 2016. Her viser analyserne en DVFI på 4 alle årene undtagen i 2014, hvor den var 5. Der er således ikke sket ændringer af miljøtilstanden hverken opstrøms eller nedstrøms renseanlægget siden 2010.

3.4. Medianminimumvandføring i Holmehave Bæk

Assens Forsyning anmodede i august 2009 Orbicon om at fastlægge vandføringens medianminimum opstrøms en række af kommunens renseanlæg, idet eksisterende data var fra perioden 1976 til 1991. Efter drøftelse mellem Assens Kommune, Assens Forsyning og Orbicon blev det besluttet at opdatere data til den nyeste referenceperiode 1976-2005, om muligt ved gennemførelse af nye synkrone vandføringsmålinger. Da september 2009 var en usædvanligt tør måned, opstod muligheden for at gennemføre målingerne den 21. september 2009, hvor der blev målt opstrøms udvalgte renseanlæg – herunder Holmehave Renseanlæg og ved en række faste hydrometriske

målestationer - i alt på 13 målelokaliteter. Placeringen fremgår af oversigtskortet figur 22.



Figur 22. Oversigt over beliggenheden af stationerne for vandføringsmålinger den 21. september 2009.

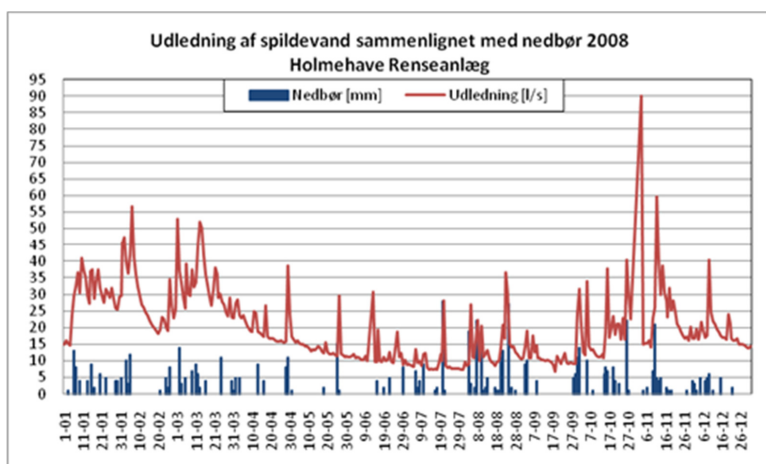
Data fra målingerne den 21. september 2009 er omsat til medianminimumsvandføringer efter metoden for gennemførelse af synkronmålinger og bestemmelse af medianminimum /3/.

I Holmehave Bæk er der blevet målt vandføring opstrøms Holmehave Renselanlæg. Medianminimumvandføringen er bestemt til 15 l/s. Dette er en forholdsvis høj vandføring sammenlignet med tidligere målinger på 3 l/s.

En nærmere beskrivelse af Orbicons vandføringsmålinger og beregninger af medianminimum ses i rapporten "Assens Forsyning, Bestemmelser af vandførings medianminimum" udarbejdet af Orbicon oktober 2010 /3/.

3.5. Udlædte vandmængder fra renselanlæg

Assens Forsyning har leveret data for daglige udledninger af spildevand fra Holmehave Renselanlæg for perioden 1/1 til 31/12 2008. Af rapporten fremgår ligeledes nedbøren i mm pr. dag (se figur 23).



Figur 23: Oversigt over udledningen af rensed spildevand fra Holmehave Renselanlæg. Til sammenligning er vist nedbøren. Data er fra 2008.

Data er blevet bearbejdet statistisk og resultatet ses i tabel 4. Tabellen viser middels-, minimums- og maksimumsværdierne for udledningen af spildevand fra Holmehave Renselanlæg gældende for dage med nedbør lig nul i 2008. Middelværdien er desuden udregnet for tørvejsperioden i sommermånederne juni, juli og august.

Periode		[l/s]
Tørvej (nedbør=0)	Middel	18,7
Tørvej	Min.	6,7
Tørvej	Max.	90,1
Tørvej (nedbør=0; juni, juli, aug.) (60 målinger)	Middel	11,4

Tabel 4. Statistiske værdier for spildevandsudledningen fra Holmehave Bæk (2008).

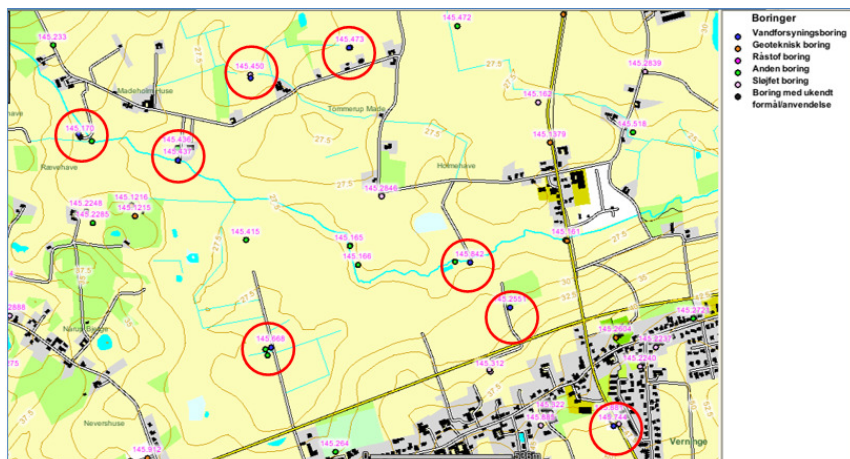
Tørvejsafstrømningen fra Holmehave Renseanlæg er således ca. 11 l/s pr. dag i sommerperioden. Denne afstrømningsmængde er et bud på den vandmængde, der skal afskæres til det nye renseanlæg i Assens, og som dermed ikke længere skal udledes til Holmehave Bæk. Tørvejsafstrømningen i sommermånederne anvendes, fordi det kun er spildevand, der afskæres til Assens Renseanlæg, da området skal separatkloakeres.

Data for de udledte vandmængder indgår i konsekvensvurderingen af nedlæggelsen af Holmehave Renseanlæg.

3.6. Påvirkning fra vandindvinding

I forbindelse med nedlæggelse af renseanlæg i Assens Kommune har Orbicon undersøgt, om der findes vandindvindingsboringer i nærheden af Holmehave Bæk. Formålet med undersøgelsen er at belyse, om risiko for udtørring af vandløbene om sommeren kan skyldes indvinding af grundvand nær vandløbene.

På kortet i figur 24 på næste side ses, at der findes en række vandforsyningsboringer i området nær Holmehave Renseanlæg og langs Holmehave Bæk mod vest, hvor bækken udspringer. Derudover findes flere vandforsyningsboringer øst for renseanlægget og langs Holmehave Bæk, dog i en afstand på mere end 1 km fra anlægget. Effekten af disse boringer er ikke vurderet. Der er vurderet på i alt 9 boringer i området omkring Holmehave Renseanlæg. Oplysningerne om boringerne stammer fra den nationale boringsdatabase Jupiter. På figuren er vandforsyningsboringer markeret med en udfyldt blå cirkel og fremhævet med rød ring.



Figur 24. Kort over beliggenheden af borer omkring Holmehave Bæk ved Verringe og Holmehave Renselanlæg. Vandforsyningsboringer er markeret med en blå prik og fremhævet med en rød cirkel. Boring 145.1516 er beliggende nær boring 145.450 og boring 145.1515 er beliggende nær boring 545.473. Kilde: GEUS, Jupiter databasen.

Oplysninger om de i alt 9 borer, som vurderes at være relevante, er for oversigtlighedens skyld vist i tabel 5. Oplysningerne, som er fremhævet i tabellen, er størrelsen på den oppumpede vandmængde ved det vandværk, som borerne tilhører. I tabellen er desuden angivet, om indvindingerne fra borerne vurderes at kunne påvirke vandføringen i Holmehave Bæk.

Boring DGU nr. og vandværk	Indvindingsstørrelse (som boringen bidrager til)	Omtrentlig afstand til vandløb	Vurderet påvirkning af vandløb
145.170	Ikke aktiv	50 m	Ingen
145.437 Holmehaveværket	Omtrent 1,1 mio. m ³ (Tilladelse 2003: 5,5 mio. m ³)	10 m	Kan ikke udelukkes
145.1516 Holmehaveværket		400 m	Kan ikke udelukkes
145.1515 Holmehaveværket		500 m	Mindre sandsynligt
145.668 Holmehaveværket		500 m	Mindre sandsynligt
145.842 Holmehaveværket		10 m	Kan ikke udelukkes
145.2551 Verringe Vv.	Omtrent 62,5 mio. m ³	250 m	Kan ikke udelukkes
145.881 Verringe Vv.		800 m	Mindre sandsynligt
145.744 Verringe Vv.		800 m	Mindre sandsynligt

Tabel 5. Oversigt over vandindvindingsboringer og størrelse på indvindingen i 2008 ved Holmehave Bæk nær Holmehave Renseanlæg.

Af tabellen fremgår det, at 5 boringer tilhører VandCenter Syds anlæg Holmehaveværket og 3 boringer tilhører Verringe Vandværk. På baggrund af oplysninger i Jupiterdatabasen er det vurderet, at flere af boringerne kan påvirke Holmehave Bæk, idet indvindingen foregår relativt tæt på vandløbet og fra en dybde omkring de 40-50 m. De boringer, hvor det er vurderet, at indvindingen med mindre sandsynlighed påvirker vandløbet, er enten beliggende i relativt stor afstand fra Holmehave Bæk eller indvinder fra dybder større end 70-80 m.

Det er dog ikke muligt ud fra de foreliggende data at vurdere hvor stor en påvirkning vandindvinding eventuel kan have på vandføringen i vandløbet. Dette ville kunne afklares ved at foretage en nærmere hydrogeologisk vurdering af, om indvindingen til især Holmehaveværket påvirker vandløbet, da der indvindes betydelige vandmængder til værket og fra andre kildepladser. Der er eksempler på, ved blandt andet Ristrup Kildeplads, der hører til Århus Vand og Spildevand, at indvinding fra større dybder kan påvirke vandføringen i vandløbet.

3.7. Naturbeskyttelsesloven og miljøbeskyttelsesloven

Holmehave Bæk er beskyttet efter naturbeskyttelseslovens § 3. Der findes ligeledes enkelte områder med § 3-beskyttet fersk eng og mose opstrøms tilløbet fra Maebækken, ved Fruerløkke syd for Holmehave samt omkring Solevad.

Holmehave Bæk har udløb i Odense Å, som har udløb i Odense Fjord. Odense Å er ligeledes beskyttet i efter naturbeskyttelseslovens § 3.

Ophør af spildevandsudledningen kræver normalt ikke dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3, da der ikke er hjemmel i naturbeskyttelsesloven til at kræve en given tilstand opretholdt af hensyn til naturtilstanden.

Tilladelser efter miljøbeskyttelsesloven må ikke stride imod vandområdeplanen med tilhørende bekendtgørelser om miljømål og indsatsprogrammer. Hvorfor såvel den nuværende udledning af rensset spildevand samt et eventuelt ophør heraf, skal ses i forhold til målsætningen, og de deri indeholdte krav til vandløbstilstanden.

3.8. Samlet miljøvurdering af konsekvenserne for Holmehave Bæk

Holmehave Bæk havde i 2009 en målsætning som gyde- og/eller opvækstområde for laksefisk (B₁), og DVFI-værdien skulle være minimum 5 for at målsætningen kunne betragtes som opfyldt. Holmehave Bæk har i dag en målsætning om god økologisk og kemisk tilstand i vandområdeplan 2015-2021 med krav om en DVFI-værdi på minimum 5. Vandløbets samlede tilstand er i dag vurderet til moderat økologisk tilstand, dvs. at målsætningen i Holmehave Bæk ikke er opfyldt, idet DVFI-værdien blev beregnet til 4 både op- og nedstrøms renseanlægget. Tilstanden for fisk og vandplanter ukendt på strækningen ved renseanlægget.

Vandløbet har et reguleret forløb, og de fysiske forhold varierer meget på de to stationer. På stationen opstrøms renseanlægget er der blød bund, mens der er gode bundforhold med sten og grus på stationen nedstrøms renseanlægget.

En medianminimumsvandføring på 15 l/s betyder, at der kan være risiko for lav vandstand i tørre somre opstrøms Holmehave Renseanlæg. Der ligger en række vandforsyningsboringer, hvor indvindingen af drikkevand foregår relativt tæt på vandløbet og fra en dybde omkring de 40-50 m, og det vurderes at flere af boringerne kan påvirke Holmehave Bæk. Det bør undersøges nærmere om disse boringer reelt har indvirkning på vandføringen.

Fjernelsen af en spildevandsudledning på ca. 11 l/s kan have betydning for vandføringen i vandløbet nedstrøms renseanlægget, idet der med afskæringen af spildevandet til Assens sker en halvering eller mere af vandføringen i medianminimumssituationer. Dette kan medføre at vandstanden i vandløbet om sommeren kan blive meget lille.

Vandløbets fysiske forhold ved stationen opstrøms renseanlægget er forholdsvis ringe, idet vandløbet er stærkt reguleret og der er blød bund. Nedstrøms renseanlægget er vandløbet svagt slynget og har en fast bund med grus og sten.

Med en bundbredde på ca. 1,7 meter opstrøms Holmehave Renseanlæg og ca. 2,5 meter ved renseanlægget kan en halvering af vandføringen i medianminimumssituationer betyde, at vanddybden nedstrøms renseanlægget kan blive noget lavere end på strækningen opstrøms renseanlægget. Det er ikke muligt at bedømme, hvor lang en strækning nedstrøms Holmehave Renseanlæg, der vil få markant ændrede afstrømningsforhold ved afskæring af spildevandet, idet der ikke er kendskab til den faktiske bundbredde længere nedstrøms.

Miljøtilstanden målt vha. DVFI er moderat (DVFI 4) både opstrøms og nedstrøms renseanlægget. Den forringede tilstand opstrøms renseanlægget kan skyldes, at de fysiske forhold er meget ringe med blød bund, som ikke skaber grundlag for gode levesteder for smådyr.

Til gengæld er de fysiske forhold noget bedre på stationen nedstrøms renseanlægget, og den forringede tilstand, som er registreret her, kan derfor især skyldes udledning af spildevand fra Holmehave Renseanlæg. Afskæring af spildevandet til Assens vil derfor betyde en reduceret belastning med organisk stof, hvilket alt andet lige vil give en bedre tilstand i vandløbet og dermed mulighed for, at der på sigt kan opnås DVFI 5.

Den reducerede vandføring kan også have negativ indflydelse på fiskefaunaen og opfyldelsen af målsætningen om god økologisk tilstand i forhold til fiskebestanden. En reduceret vanddybde som følge af reduceret vandføring kan forringe vandløbets egnetthed som gyde- og opholdsvand. Det er vanskeligt at udtale sig konkret om den mulige effekt på fiskefaunaen i Holmehave Bæk ved renseanlægget, da der ikke er kendskab til den nuværende tilstand på baggrund af fiskefaunaen.

De fysiske forhold nedstrøms renseanlægget er formet efter en større vandføring end der vil være fremover. For at understøtte den forbedret tilstand ved reduktion af udledning af organisk stof, bør vandløbets dimensioner og dermed vanddybden tilpasses den lavere vandføring fremover.

Det anbefales derfor at undersøge mulighederne for at modvirke de negative effekter gennem vandløbsrestaurering, hvor der skabes dybe partier i vandløbet for større fisk, og hvor vandløbsbredden nedstrøms renseanlægget tilpasses den reducerede vandføring, med mindre en indsnævring af bredden kan ske ved selvrestaurering gennem ændret grødeskæringspraksis med en smallere strømrønde.

3.9. Konklusion

Afskæring af spildevand fra Holmehave Renseanlæg til Assens vil reducere udledningen af organisk stof til vandløbet og dermed være med til at forbedre tilstanden for smådyr i vandløbet. De fysiske forhold nedstrøms renseanlægget er gode med fast bund bestående af sten og grus, hvilket giver gode levesteder for smådyr.

Holmehave Bæk har en forholdsvis lille medianminimumvandføring og afskæring af spildevandet vil medføre, at vandføringen i tørre år vil blive halveret. Dette kan medføre at der bliver en meget lille vanddybde og strømhastighed og, at både smådyr og fisk dermed vil blive påvirket negativt.

Derfor anbefales det, at der på en strækning nedstrøms renseanlægget gennemføres en restaurering, hvor vandløbet indsnævres og der skabes varierende dybder med dybe partier i vandløbet til gavn for fisk og smådyr i tørre perioder. Udstrækningen for restaureringen vurderes i forbindelse med udarbejdelse af projektet.

4. MILJØVURDERING AF HAARBY RENSEANLÆG OG GUMMERUP RENSEANLÆG

4.1. Indledning

Haarby Å er ca. 12,5 km lang. Vandløbet begynder ved Søholm Sø og løber mod syd med udløb i Helnæs Bugt. Langs Haarby Å findes der to renseanlæg: Gummerup Renseanlæg, som ligger ca. 9,3 km opstrøms udløbet i Helnæs Bugt, og Haarby Renseanlæg, som ligger ca. 3,9 km opstrøms udløbet. Spildevandet fra de to renseanlæg skal i henhold til Assens Kommunes beslutning i 2016 afskæres til det nye renseanlæg ved Assens.

Haarby Å er et lille vandløbssystem, og Assens Kommune ønskede derfor i 2009 en vurdering af, om nedlæggelse af de to renseanlæg ville kunne få en negativ indflydelse på vandføringen i vandløbet om sommeren med risiko for hel eller delvis udtørring.

Det følgende er en gengivelse af miljøvurderingen fra 2009 (med redaktionelle ændringer).

4.2. Baggrundsdata

Orbicon har foretaget en vurdering af konsekvenserne ved nedlæggelse af renseanlæggene i Gummerup og Haarby på baggrund af oplysninger og data fra forskellige kilder.

De to renseanlæg har leveret en rapport for udledning af vand for perioden 1/8 2008 til 22/11 2009 samt oplysninger om nedbør og målte stofudledninger fra renseanlæggene i 2008.

Orbicon har den 21. september 2010 foretaget en vurdering af medianminimumsvandføringen ved de to renseanlæg med henblik på en vurdering af sommervandføringen i Haarby Å. Til beregning af medianminimumsvandføringen er anvendt eksisterende vandføringsdata i Orbicons database Hymer.

Der er foretaget en vurdering af, om vandindvinding i oplandet har indflydelse på vandføringen i Haarby Å. Denne vurdering er foretaget på baggrund af data fra GEUS's database Jupiter.

Vandløbskvaliteten er bedømt på grundlag af faunaprøver til vurdering af DVFI-værdierne op- og nedstrøms renseanlæggene samt på grundlag af en vurdering af de fysiske forhold i vandløbet.

De mulige påvirkninger af naturområder og arter omfattet af naturbeskyttelsesloven er vurderet af data på Grundkort Fyn og Miljøportalen. Bestemmelser i forhold til vandområdeplanen 2015-2021 er fundet på miljøegis.mim.dk (MiljøGIS).

Orbicon har derudover fået følgende materiale stillet til rådighed:

- Fremtidig spildevandsstruktur 2009 – Planlægning, Assens Kommune.
- Notat af 1. oktober 2008 fra Michael Dissing Nielsen, Assens Forsyning: Fremtidig spildevandsstruktur – Centralisering af spildevandsrensning.

4.3. Vurdering af vandløbskvalitet

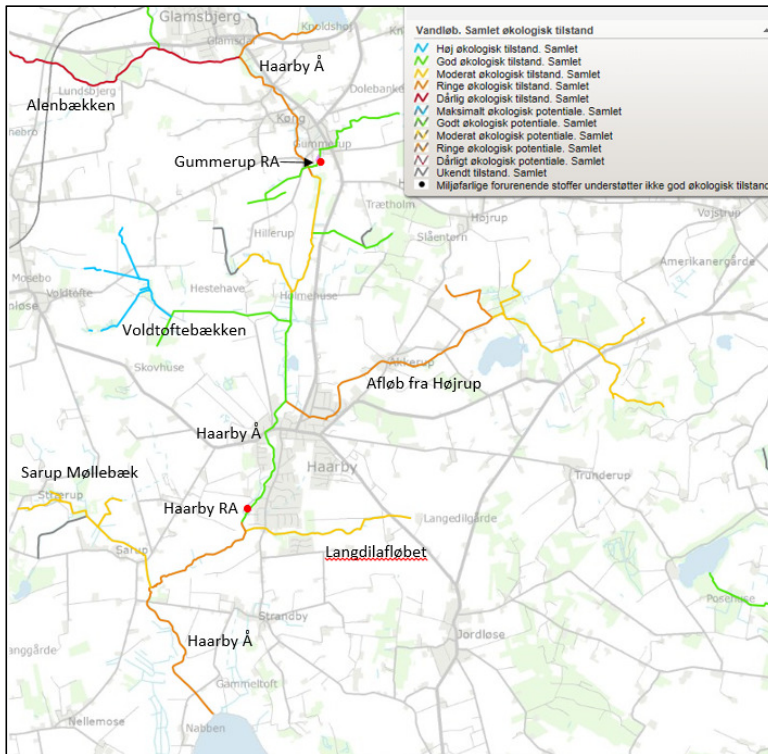
Haarby Å begynder ved Søholm Sø øst for Glamsbjerg og løber i sydlig og vestlig retning til udløbet i Helnæs Bugt. Vandløbet løber dels gennem landbrugsområder dels gennem områder med skov, bymæssig bebyggelse og § 3-beskyttede moser, enge, overdrev, strandenge og søer.

Haarby Å er et offentligt vandløb i Assens Kommune. I regulativet er det angivet, at vedligeholdelsen af vandløbet er fastlagt med krav til vandføringsevnen beskrevet med Q/H-kurver undtagen st. 0-2016 m, hvor vandløbet skal vedligeholdes ud fra krav til vandløbets skikkelse. På st. 11.600-12.600 m vurderes der, at der ikke er behov for oprensning.

I 2009 havde vandløbet en målsætning som gyde- og/eller opvækstområde for laksefisk (B₁/B₂). Målsætningen indebærer, at DVFI-værdien skulle være 5 eller bedre. Haarby Å er i dag omfattet af vandområdeplan 2015-2021 for Hovedopland 1.12, Lillebælt/Fyn i vandområdedistrikt Jylland og Fyn. I henhold til vandområdeplanen skal Haarby Å opnå en god økologisk og kemisk tilstand med DVFI på minimum 5 og god økologisk tilstand i forhold til fisk og vandplanter. Den eksisterende tilstand må ikke forringes.

Den samlede økologisk tilstand i Haarby Å er jf. vandområdeplanen ringe økologisk tilstand fra udspringet i Søholm sø til syd for Gummerup, herefter er vandløbets tilstand moderat ned til tilløb af Holmebækken. Fra tilløb af Holmebækken gennem

Haarby til lige opstrøms Langedilløbet har vandløbet god økologisk tilstand, og herfra til udløb i Helnæs Bugt er der ringe økologisk tilstand, se figur 25. Den nuværende tilstand vurderes på baggrund af tre kvalitetselementer: smådyr, fisk og makrofytter (vandplanter), hvor den dårligste tilstand er bestemmende for den samlede tilstand. Den moderate og ringe økologisk tilstand på den øvre del af vandløbet indtil tilløb af Langedilløbet skyldes fortrinsvis tilstanden på baggrund af smådyr (DVFI), og på den nedre del skyldes den ringe tilstand af især fiskebestanden men også vandplanter. Den økologisk tilstand i forhold til vandplanterne er ukendt på den øvre del af vandløbet ned til Langedilløbet.

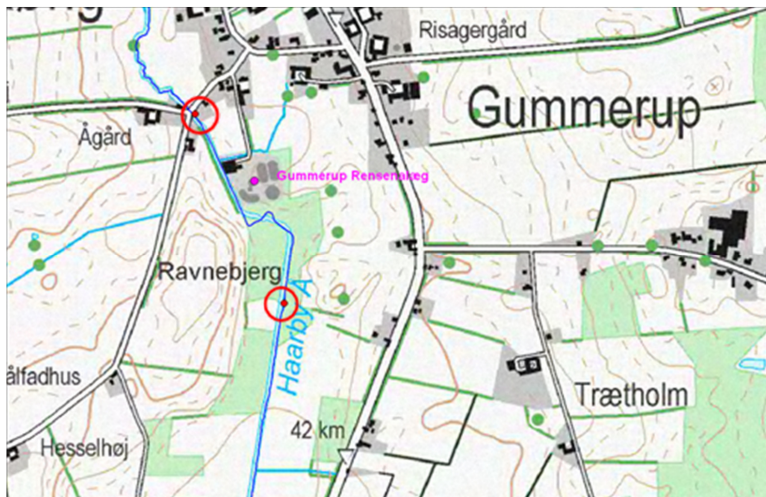


Figur 25. Samlet økologisk tilstand i Haarby Å og tilløb samt placering af Haarby Renseanlæg og Gummerup Renseanlæg. Kilde: MiljøGIS for Vandområdeplan 2015-2021.

I forbindelse med miljøvurderingen har Orbicon i 2009 gennemført DVFI målinger i Haarby Å ved de to renseanlæg. DVFI-resultater er indtastet i WinBio på Miljøportalen.

Gummerup Renseanlæg

Prøverne til måling af DVFI er indsamlet den 11. december 2009 på eksisterende stationer i WinBio. Den ene prøve er udtaget opstrøms renseanlægget på målestation 1500950r, Haarby Å, Ågård, mens den anden prøve er udtaget nedstrøms på målestation 1500890r, Haarby Å, Nedstrøms Gummerup Renseanlæg. Placeringen af de to stationer ses på figur 26.



Figur 26. Beliggenhed af de to DVFI stationer (rød ring) ved Gummerup Renseanlæg.

Opstrøms Gummerup Renseanlæg: Station 1500950r, Haarby Å, Ågård

Stationen ligger nedstrøms Hillerupvej, hvor vandløbet løber langs haver til beboelsesjendommene omkring vandløbet. De fysiske forhold er gode med en fast stenbund og frisk strøm. Vandløbet er dog noget reguleret. Vandløbet har en bundbredde på ca. 3,5 m. På prøvetagningstidspunktet var vanddybden ca. 40 cm.

DVFI-værdien er på denne station bedømt til 5.

Nedenfor ses billeder fra denne station.



Figur 27: Vandløbet set opstrøms for stationen ved Hillerupvej.



Figur 28: Vandløbet set nedstrøms fra stationen.

Nedstrøms Gummerup Renseanlæg: Station 1500890r, Haarby Å, Nedstrøms Gummerup Renseanlæg

Stationen ligger i et område med skov og eng, hvoraf en del græsses af kreaturer. Vandløbet ligger naturligt dybt i terrænet og de fysiske forhold er rimeligt gode med en fast bund. Der var på prøvetagningstidspunktet stor vandføring og kraftig strøm. Vandløbet har en bundbredde på ca. 3,5 m. Vanddybden var på prøvetagningstidspunktet ca. 35 cm.

DVFI-værdien er også på denne station bedømt til 5.

Nedenfor ses billeder fra denne station.



Figur 29: Vandløbet set i opstrøms retning fra stationen.



Figur 30: Vandløbet set i nedstrøms retning fra stationen

Sammenligning af de to stationer i 2009

Undersøgelsen af de to stationer viser ikke nogen målbar forskel på DVFI-værdierne. Målsætningen for vandløbet er opfyldt mht. DVFI, og der er ingen synlig effekt af spildevandsudledningen.

Sammenligning med tidligere undersøgelser

De undersøgte stationer har tidligere indgået i tidligere Fyns Amts stationsnet (tabel 6).

År	St. 1500950r Opstrøms	St. 1500890r Nedstrøms	Metode
2015	-	4	DVFI
2011	-	4	DVFI
2009	5	5	DVFI
2007	5	5	DVFI
2006	7	6	felt
2005	6	6	felt
2004	5	5	felt
2003	6	5	felt
2002	6	5	felt
2001	6	5	felt
2000	4	4	felt

Tabel 6. Haarby Å ved Gummerup Renseanlæg Feltbedømmelser af DVFI i perioden 2000-2007 på de to stationer sammenholdt med DVFI-værdien på de to stationer i 2009 samt nyere målinger. Data udtaget fra WinBio.

Siden undersøgelsen i 2009 er der ikke foretaget vurdering af DVFI på stationen opstrøms Gummerup Renseanlæg. Naturstyrelsen har foretaget vurdering af DVFI på stationen nedstrøms renseanlægget i 2011 og 2015, hvor DVFI værdien i begge år blev målt til 4, dvs. en forringelse i forhold til 2009.

Haarby Renseanlæg

Prøverne til vurdering af DVFI er indsamlet den 11. december 2009 på eksisterende stationer i tidligere Fyns Amts stationsnet. Den ene prøve er udtaget opstrøms renseanlægget på målestation 1500450r, Haarby Å, Opstrøms Haarby Renseanlæg, mens den anden prøve er udtaget nedstrøms på målestation 1500400r, Haarby Å, Nedstrøms Haarby Renseanlæg. Placeringen af de to stationer ses på figur 31.



Figur 31. Beliggenhed af DVFI-målestationer (rød ring) ved Haarby Renselanlæg.

Opstrøms Haarby Renselanlæg: Station 1500450r, Haarby Å, Opstrøms Haarby Renselanlæg

Stationen ligger umiddelbart nedstrøms udløbet fra Afløb fra Hegnslyst med landbrugsarealer mod vest og renselanlægget mod øst. Hele strækningen ser ud til at være anlagt som et stryg med meget store sten på hele bunden, hvilket gør det svært at udtage en sparkeprøve til bedømmelse af DVFI. Samtidig var der meget kraftig strøm. Vandløbet havde en bundbredde på ca. 4 m på prøvetagningstidspunktet.

DVFI-værdien er på denne station bedømt til 5.

Nedenfor ses billeder fra denne station.



Figur 32: Vandløbet set opstrøms for stationen med stemmeværket.



Figur 33: Stationen set opstrøms fra stationen.



Figur 34: Stationen set nedstrøms fra stationen.

Nedstrøms Hårby Renseanlæg: Station 1500400r, Haarby Å, Nedstrøms Renseanlæg
Stationen ligger umiddelbart opstrøms udløbet fra Langdilløbet med landbrugsarealer mod vest og skov mod øst. De fysiske forhold er forholdsvis gode med en fast bund og nogle sten. Forløbet er noget reguleret. Der var på prøvetagningstidspunktet meget kraftig strøm. Det var ikke muligt at få sten op fra vandløbsbunden til udtagelse af pilleprøve. Vandløbet havde en bundbredde på ca. 5,5 m og en vanddybde på ca. 75 cm på prøvetagningstidspunktet.

DVFI-værdien er også på denne station bedømt til 5. Nedenfor ses billeder fra denne station.



Figur 35: Den nedre del af stationen set opstrøms.



Figur 36. Den øvre del af stationen set nedstrøms.

Sammenligning af de to stationer i 2009

Undersøgelsen af de to stationer viser således, at der ikke var nogen målbar forskel på DVFI-værdierne op- og nedstrøms udledningen. Målsætningen for vandløbet er opfyldt mht. smådyrsfaunaen vurderet ud fra DVFI. Der er ingen synlig effekt af spildevandsudledningen.

Sammenligning med tidligere undersøgelser

De undersøgte stationer har tidligere indgået i Fyns Amts stationsnet (tabel 7).

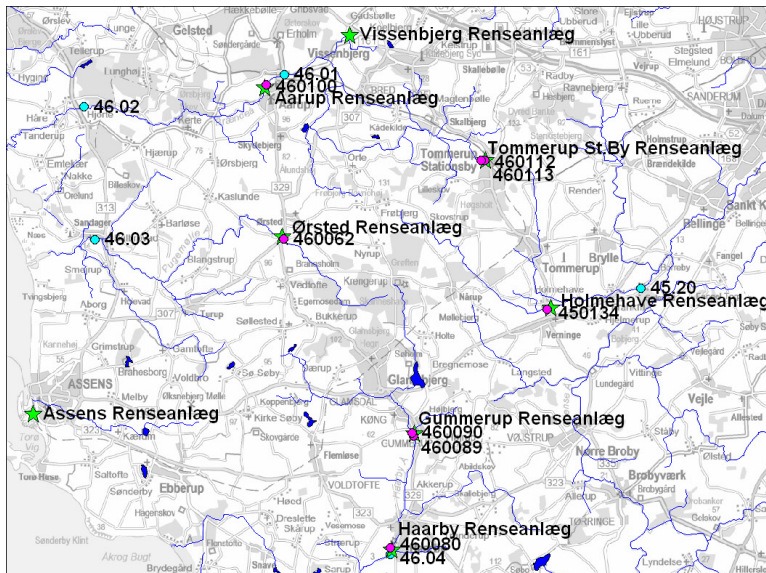
År	St. 1500450r Opstrøms	St. 11500400r Nedstrøms	Metode
2015	5	5	DVFI
2010	5	4	DVFI
2009	5	5	DVFI
2006	6	5	felt
2005	6	5	felt
2004	5	5	felt
2003	6	5	felt
2002	6	5	felt
2001	6	5	felt
2000	6	5	felt

Tabel 7. Haarby Å ved Haarby Renseanlæg: Feltbedømmelser af DVFI i perioden 2000-2006 sammenholdt med DVFI-værdierne i for 2009 og senere data. Data udtaget fra WinBio.

Efter Orbicons undersøgelse af DVFI-værdierne ved Haarby Renseanlæg i 2009, har Naturstyrelsen i 2010 og 2015 foretaget en vurdering af DVFI både op- og nedstrøms renseanlægget. Opstrøms renseanlægget blev DVFI vurderet til 5 begge år. Nedstrøms renseanlægget var DVFI 4 i 2010, og DVFI 5 i 2010. Det vil sige, at der er ingen nævneværdige ændringer i forhold til 2009.

4.4. Medianminimumvandføring i Haarby Å

Assens Forsyning anmodede i august 2009 Orbicon om, at fastlægge vandføringens medianminimum opstrøms en række af kommunens renseanlæg. Det eksisterende grundlag var synkrone vandføringsmålinger udført i perioden 1976 til 1991 baseret på referenceperioden 1971-1990 /3/. Efter drøftelse mellem Assens Kommune, Assens Forsyning og Orbicon blev det besluttet at opdatere data til den nyeste referenceperiode 1976-2005, om muligt via gennemførelse af nye synkrone vandføringsmålinger. Da september 2009 blev en usædvanligt tør måned, opstod muligheden for at gennemføre målingerne den 21. september 2009, hvor der blev målt opstrøms både Gummerup Renseanlæg og Haarby Renseanlæg og ved en række faste hydrometriske målestationer – svarende til i alt på 13 målelokaliteter. Placeringen fremgår af oversigtskortet figur 37.



Figur 37. Oversigtskort over placering af målelokaliteter: stationer for vandføringsmålinger (rød prik), placering af renseanlæg (grøn stjerne) og faste hydrometriske målestationer (lyseblå prik).

Data fra målingerne er i denne rapport omsat til medianminimum ud fra metoden for gennemførelse af synkronmålinger og bestemmelse af medianminimum /4/.

I Haarby Å er der målt vandføring opstrøms Gummerup Renseanlæg. Her er medianminimumvandføringen bestemt til 12 l/s. Det er en markant højere værdi end den medianminimumvandføring på 6 l/s, som er vurderet i referenceperioden 1971-1990 /3/. Gummerup Renseanlæg udviser dog nogle døgnsvingninger mht. udledning af vand, som givet vil påvirke nedstrøms punkt 460080, som ligger 5 km nedstrøms og umiddelbart opstrøms Haarby Renseanlæg. Der er korrigeret for denne døgnsvingning ved hjælp af oplysninger om udledninger og informationer fra den faste målestation 200 m nedstrøms Haarby Renseanlæg.

Efter korrektion kan medianminimumvandføringen opstrøms Haarby Renseanlæg bestemmes til 129 l/s, som er en højere værdi end medianminimumvandføringen på 100 l/s, som er vurderet i referenceperioden 1971-1990 /3/.

Den store forskel på medianminimumvandføringen opstrøms de to renseanlæg skyldes blandt andet, at oplandet til vandløbet ved de to renseanlæg er henholdsvis 37 km² og 75 km², men derudover kan forskellen også skyldes ukendte faktorer som stor vandindvinding opstrøms stationen ved Gummerup. Det er dog ikke unormalt, at der er store forskelle på medianminimumvandføringen i det samme vandløb, idet ikke alle dele af oplandet har samme arealspecifikke afstrømning.

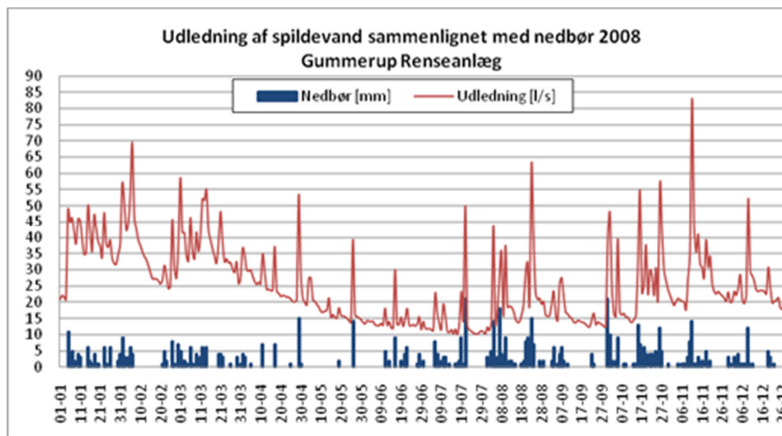
Assens Kommune har i 2012 fået beregnet karakteristiske afstrømninger for de offentlige vandløb. For Haarby Å blev beregnet en sommermiddelvandføring på ca. 90 l/s ved Gummerup Renseanlæg og ca. 200 l/s ved Haarby Renseanlæg, hvilket også inddrages i vurderingen af påvirkningen ved afskæring af spildevandet til Assens.

4.5. Udedte vandmængder fra renseanlæg

I dette afsnit er de udledte vandmængder fra henholdsvis Gummerup Renseanlæg og Haarby Renseanlæg beregnet.

Gummerup Renseanlæg

Assens Forsyning har leveret data for nedbør og udledte vandmængde pr. dag for perioden 1/1 til 31/12 2008. En oversigt over den daglige vandudledning og nedbør ses på figur 38.



Figur 38. Oversigt over udledningen af rensed spildevand fra Gummerup Renseanlæg i 2008 sammenholdt med nedbøren i 2008.

Tallene er blevet bearbejdet statistisk og i tabel 8 ses middel-, minimum- og maksimumværdierne for udledte mængder spildevand fra Gummerup Renseanlæg, set over hele året i tørvejr. Af tabellen fremgår ligeledes middelværdien for mængden af udledt spildevand for sommermånederne juni, juli og august ved tørvejr, dvs. hvor nedbørsmængden er lig nul.

Periode		[l/s]
Tørvejr (nedbør=0)	Middel	20,8
Tørvejr	Min.	10,1
Tørvejr	Max.	47,0
Tørvejr (nedbør=0; juni, juli og august)	Middel	12,8

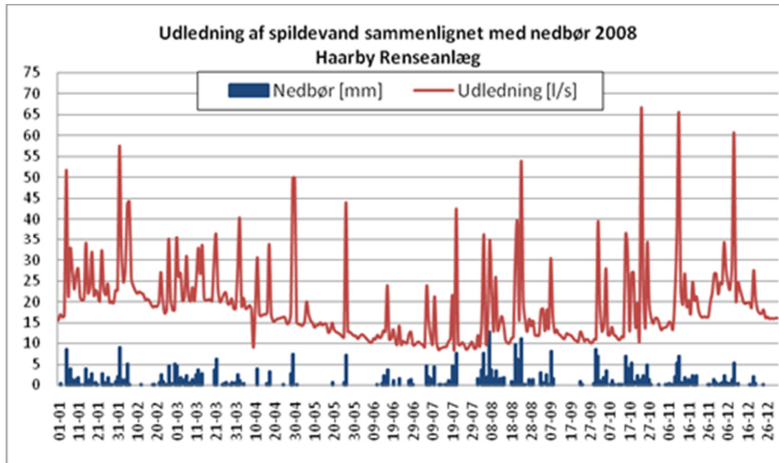
Tabel 8. Statistiske beregninger for spildevandsudledningen fra Gummerup Renseanlæg (2008)

Den gennemsnitlige udledning af spildevand i sommermånederne, når nedbøren er lig nul, er ca. 13 l/s. Dette svarer til tørvejrstrømningen. Det er denne mængde vand, der skal afskæres til Assens Renseanlæg og dermed fjernes fra Haarby Å. Det forudsættes, at oplandet er separatkloakeret, og der ikke sker indtrængning af drænvand i rørsystemet.

Data for de udledte vandmængder indgår i vurderingen af risiko for udtørring af Haarby Å ved nedlæggelse af Gummerup Renseanlæg.

Haarby Renseanlæg

Assens Forsyning har leveret data for nedbørsmængder og udledte vandmængder pr. dag for perioden 1/1 til 31/12 2008. En oversigt over den daglige udledning af vand fra renseanlægget samt nedbør ses på figur 39.



Figur 39. Oversigt over udledningen af rensed spildevand fra Haarby Renseanlæg i 2008 sammenholdt med nedbøren i 2008.

Data er brugt til at beregne middel-, minimum- og maksimumværdier for mængden af udledt spildevand fra Haarby Renseanlæg i tørvejrperioden, dvs. når nedbøren er lig nul, set over hele året. Den samme værdi er beregnet for sommermånederne juni, juli og august (se tabel 9).

Periode		[l/s]
Tørvejr (nedbør=0)	Middel	14,5
Tørvejr	Min.	8,6
Tørvejr	Max.	49,9
Tørvejr (nedbør=0; juni, juli og august)	Middel	9,9

Tabel 9. Statistiske værdier for spildevandsudledningen fra Haarby Renseanlæg i 2008.

Tørvejrstrømningen fra Haarby Renseanlæg er således ca. 10 l/s. Denne afstrømningsmængde er et udtryk for den vandmængde, der skal afskæres til det nye Assens Renseanlæg, og som dermed ikke længere skal udledes til Haarby Å.

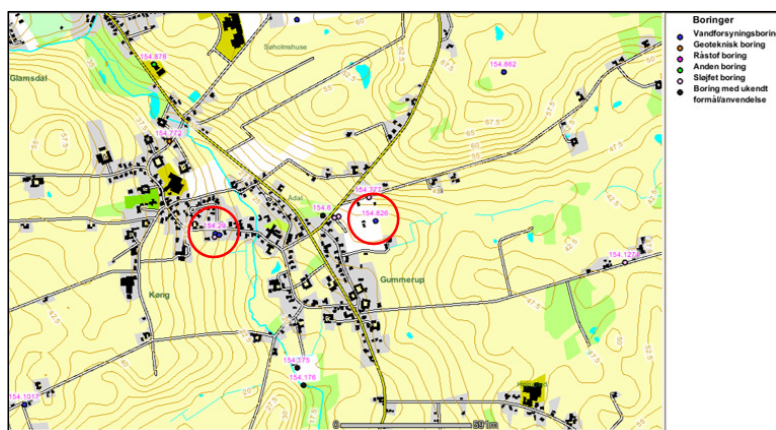
Data for de udledte vandmængder indgår i vurderingen af risikoen for udtørring af Haarby Å ved nedlæggelse af Haarby Renseanlæg.

4.6. Påvirkning fra vandindvinding

I forbindelse med nedlæggelse af renseanlæg i Assens Kommune har Orbicon undersøgt, om der i nærheden af Haarby Å ved Gummerup og Haarby findes vandindvindingsboringer, som påvirker vandføringen i vandløbet.

Haarby Å, Gummerup Renseanlæg

Af figur 40 ses, at der kun findes enkelte vandindvindingsboringer i området nær Gummerup Renseanlæg og Haarby Å ved Gummerup. Oplysningerne om boringerne stammer fra den nationale boringsdatabase Jupiter. På figuren er vandindvindingsboringer markeret med en udfyldt blå cirkel og fremhævet med en rød ring.



Figur 40. Kort over beliggenheden af boringer omkring Haarby Å ved Gummerup og Gummerup Renseanlæg. Vandindvindingsboringer er markeret med rød cirkel. Kilde: GEUS, Jupiterdatabasen.

De tre boringer, der er vurderet, er boring med DGU nr. 154.20, boring med DGU nr. 154.144 og boring med DGU nr. 154.826, som alle er vandforsyningsboringer. Boring 154.20 og 154.144 ligger meget nær hinanden, og navnet på boring 145.144 er ikke vist på figur 40, blot boringens beliggenhed.

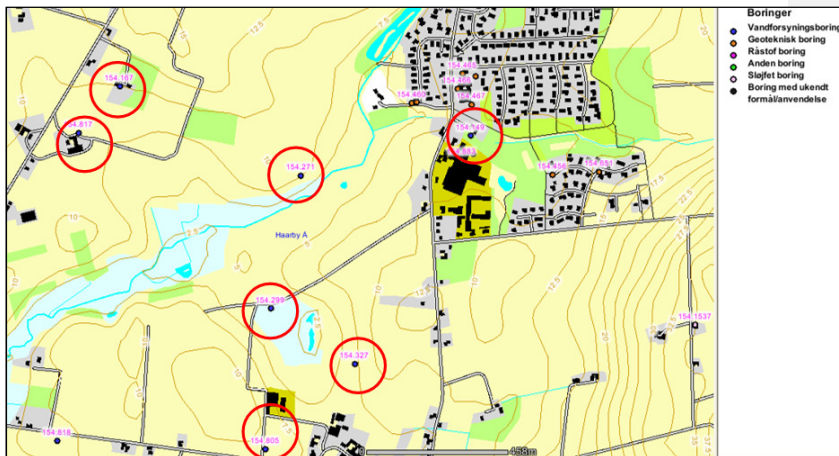
Boringerne DGU nr. 154.20 og 154.144 tilhører begge Køng-Gummerup Vandværk, der i 2008 indvandt 45.000 m³. I følge oplysningerne i Jupiterdatabasen er det kun boring nr. 154.20, som er aktiv. Boringerne er beliggende omtrent 175 m fra Haarby Å, og indvindingerne sker fra en dybde på omtrent 30 m. Der er ingen oplysninger om

grundvandsspejlets beliggenhed. Det kan dermed ikke udelukkes, at indvindingerne påvirker vandføringen i Haarby Å.

Boring DGU nr. 154.826 er beliggende omtrent 500 m vest for Haarby Å, og indvindingsboringen tilhører et gartneri. Der blev indvundet omtrent 8.000 m³ i 2005, men gartneriet har tilladelse til at indvinde 21.000 m³. Vandspejlet i boringen står blot 5 m under terræn, hvorfor boringen kan være i hydraulisk kontakt med vandløbet. Indvindingen foregår fra en dybde af omkring 60 m, og med den forholdsvis beskedne aktuelle indvinding vurderes det mindre sandsynligt, at der aktuelt sker væsentlig påvirkning af vandføringen i vandløbet

Haarby Å, Haarby Renseanlæg

På kortet i figur 41 ses, at der findes en række vandforsyningsboringer i området nær Haarby Renseanlæg og langs Haarby Å mod syd. Derudover findes flere vandforsyningsboringer øst for renseanlægget og langs Haarby Å, dog i en afstand på mere end 1 km fra anlægget. Disse boringer er ikke vurderet.



Figur 41. Kort der viser beliggenheden af boringer omkring Haarby Å ved Haarby og Haarby Renseanlæg. Vandforsyningsboringer er markeret med rød cirkel. Kilde: GEUS, Jupiterdatabasen.

Der er dermed i alt vurderet 7 boringer i området omkring Haarby Renseanlæg. Oplysningerne om boringerne stammer fra den nationale boringsdatabase Jupiter. På

- Kommenterede [F1]:** Snak med Henrik Olesen.
- Kommenterede [F2]:** Der ser ikke ud til at være registreret nogen indvinding siden 2005.
- Kommenterede [F3]:** Burde man generelt for vandværkerne også skrive, hvor meget de har tilladelse til at indvinde..?
- Kommenterede [F4R3]:** Det kan vi godt finde ud af, men det er ikke med i den nuværende opgaveaftale. Vi kan drøfte om I vil have det med.

figuren er vandforsyningsboringer markeret med en udfyldt blå cirkel og fremhævet med rød ring.

I tabel 10 er oplysninger vedrørende indvindingens størrelse ved de 7 boringer samlet for oversigtlighedens skyld. I tabellen er desuden angivet, om indvindingerne fra boringerne vurderes at kunne påvirke vandføringen i Haarby Å ved Haarby.

Fem af de i alt syv vandindvindingsboringer, der er vurderet omkring Haarby Å og Haarby Renseanlæg, er i Jupiter klassificeret som markvanding/gartneriboringer. For samtlige af disse boringer gælder, at den seneste indberettede oppumpede vandmængde er fra 2004-05. Derudover skal det nævnes, at der til hvert af disse anlæg er tilknyttet en tilladt årlig indvindingsmængde, som er mindst det dobbelte af den oppumpede mængde. Der findes ikke oplysninger om oppumpede vandmængder for de øvrige to boringer, som er vurderet (se tabel 10).

Boring DGU nr.	Indvindingsstørrelse	Omtrentlig afstand til vandløb	Vurderet påvirkning af vandløb
154.167 – Enkeltindvinder	Ukendt	600 m	Mindre sandsynligt
154.271 – Markvanding/gartneri	24.000 m ³ i 2005	100 m	Kan ikke udelukkes
154.149 – Fjerkærslagteri	Ukendt	350 m	Kan ikke afgøres
154.817 - Markvanding/gartneri	28.000 m ³ i 2005	500 m	Kan ikke udelukkes
154.299 - Markvanding/gartneri	30.000 m ³ i 2005	300 m	Kan ikke udelukkes
154.327 - Markvanding/gartneri	5.500 m ³ i 2004	600 m	Mindre sandsynligt
154.805 - Markvanding/gartneri	30.000 m ³ i 2005	800 m	Mindre sandsynligt

Tabel 10. Oversigt over vandindvindingsboringer omkring Haarby Å nær Haarby Renseanlæg.

Af tabel 10 fremgår det, at indvindingen fra tre af boringerne vurderes til at kunne påvirke vandføringen i vandløbet. Disse boringer indvinder fra dybder på mellem 50 og 60 meter under terræn, samtidig med at vandspejlet i boringerne står forholdsvis tæt under terræn. Afstanden fra disse boringer og til vandløbet er også relativt ringe. De boringer, som ligger i større afstand fra vandløbet, vurderes med mindre sandsynlighed at kunne påvirke vandføringen i vandløbet.

I området omkring Haarby Å og Haarby Renseanlæg findes der dermed en række vandforsyningsboringer, som kan påvirke vandføringen i vandløbet. Såfremt der øn-

skes større viden om påvirkningen, kan det anbefales, at der foretages en nærmere hydrogeologisk vurdering af forholdene i området med udgangspunkt i et opdateret datagrundlag for de indvundne vandmængder.

4.7. Naturbeskyttelsesloven og miljøbeskyttelsesloven

Haarby Å er beskyttet efter naturbeskyttelseslovens § 3. Langs vandløbet findes flere områder med § 3 beskyttede ferske enge og moser fra Gummerup til udløb i Nørrefjord.

Ophør af spildevandsudledningen kræver normalt ikke dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3, da der ikke er hjemmel i naturbeskyttelsesloven til at kræve en given tilstand opretholdt af hensyn til naturtilstanden.

Tilladelser efter miljøbeskyttelsesloven må ikke stride imod vandområdeplanen med tilhørende bekendtgørelser om miljømål og indsatsprogrammer. Hvorfor såvel den nuværende udledning af rensset spildevand samt et eventuelt ophør heraf, skal ses i forhold til målsætningen, og de deri indeholdte krav til vandløbstilstanden. For så vidt angår kravet om DVFI ≥ 5 vurderes det, at en afskæring af spildevandet vil have en positiv effekt i Haarby Å.

4.8. Samlet miljøvurdering af konsekvenserne for Haarby Å

Haarby Å havde i 2009 en målsætning som gyde- og/eller opvækstområde for laksefisk (B₁/B₂), og DVFI-værdien skulle være minimum 5 for at målsætningen kunne betragtes som opfyldt. Haarby Å har i dag på hele strækningen jf. vandområdeplanen 2015-2021, målsætningen god økologisk og kemisk tilstand, dvs. DVFI ≥ 5 samt god økologisk tilstand for fisk og vandplanter. Desuden gælder, at den eksisterende tilstand ikke må forringes.

Haarby Å har udspring ved Søholm sø og udløber i Helnæs Bugt. Vandløbet er 12,4 km langt.

Gummerup Renseanlæg

Gummerup Renseanlæg udleder til den øvre del af Haarby Å og ligger ca. 5 km opstrøms Haarby Renseanlæg. Det vurderes, at afskæring af spildevandet kan have konsekvenser for vandføringen i Haarby Å nedstrøms Gummerup Renseanlæg, idet der vil ske en halvering eller mere af vandføringen i medianminimumssituationer. I

tørvejrssituationer udledes der ca. 12 l/s spildevand fra Gummerup Renseanlæg, og i vandløbet er det beregnet, at medianminimumsvandføringen opstrøms renseanlægget er 12 l/s og sommermiddelvandføringen ca. 90 l/s. Medianminimumsvandføringen øges fra ca. 12 l/s til ca. 129 l/s på den ca. 5 km lange strækning ned mod Haarby Renseanlæg, men man kender ikke årsagen til denne markante ændring. Det er derfor ikke muligt at bedømme, hvor lang en strækning nedstrøms Gummerup Renseanlæg, der vil få ændrede afstrømningsforhold ved afskæring af spildevandet.

Ved gennemgang af DVFI undersøgelser ses, at der har været målopfyldelse opstrøms renseanlægget i mange år (DVFI værdier mellem 5 og 7). Nedstrøms renseanlægget har der i 2010 og 2015 ikke været målopfyldelse (DVFI 4). Vandløbets fysiske forhold er forholdsvis gode med fast bund og god strømhastighed både op- og nedstrøms Gummerup Renseanlæg, så den manglende opfyldelse kan skyldes udledning af spildevand fra renseanlægget. Den planlagte afskæring af spildevandet og dermed følgende reduktion i udledning af organisk stof, vil alt andet lige give større mulighed for målopfyldelse ud fra smådyrsfaunaen.

Efter afskæringen af spildevand kan den lave medianminimumsvandføring medføre, at der er en forøget risiko for meget lav vandstand i tørre år. Dette kan påvirke smådyr og fisk negativt, da der bliver færre levesteder og skjul. I det der har været målopfyldelse opstrøms renseanlægget i mange år under de nuværende forhold, herunder den forholdsvis lave medianminimum vandføring, og de fysiske forhold er gode både op- og nedstrøms renseanlægget, vurderes det, at der ikke umiddelbart er risiko for manglende målopfyldelse på strækningen på grund af lav vandføring.

Haarby Renseanlæg

Haarby Renseanlæg udleder til den nedre del af Haarby Å ca. 5 km nedstrøms Gummerup Renseanlæg. I tørvejrssituationer udledes ca. 10 l/s spildevand, og medianminimumsvandføringen i vandløbet er her beregnet til ca. 129 l/s opstrøms renseanlægget.

Den langt større medianminimumvandføring betyder, at der ikke kan forventes samme negative effekt på vandføringen om sommeren ved afskæring af spildevandet fra Haarby Renseanlæg som for Gummerup Renseanlæg, selv ikke i medianminimumssituationer. Grundvandsindvindingen omkring Haarby Renseanlæg vurderes ikke at

have betydning for eventuel risiko for udtørring af vandløbet, da medianminimum vandføringen er forholdsvis stor.

Assens Kommune har i 2014 gennemført et naturgenopretningsprojekt med genslyngning af Haarby Å og etablering af et vådområde på en ca. 1,8 km lang strækning opstrøms Haarby by. Dette vil også dæmpe eventuelle udsving i vandføringen på strækningen nedstrøms.

De fysiske forhold i vandløbet er gode med fast bund og god strømhastighed både op- og nedstrøms renseanlægget. På den opstrøms liggende strækning har vandløbet karakter af stryg med store sten.

Ved Haarby Renseanlæg viser vurderingen af tilstanden på baggrund af smådyrsfaunaen, at der er målopfyldelse i Haarby Å både op- og nedstrøms renseanlægget, og at der har været målopfyldelse i mange år. Nedstrøms renseanlægget har der dog et enkelt år (2010) ikke været målopfyldelse (DVFI 4).

Selvom der er målopfyldelse på strækningen vil den planlagte afskæring af spildevandet og dermed følgende reduktion i udledning af organisk stof, være positivt for smådyr og fisk og kan sikre en mere stabil tilstand nedstrøms renseanlægget.

4.9. Konklusion

Der er målopfyldelse i Haarby Å både op- og nedstrøms Gummerup Renseanlæg. I forhold til de nuværende forhold nedstrøms renseanlægget, vil en afskæring af spildevandet dog betyde en halvering af vandføringen i vandløbet i medianminimumssituationer. Vandløbets dimensioner nedstrøms renseanlægget er tilpasset vandføringen i den nuværende situation. Afskæring af spildevandet til Assens kan bevirke, at der i tørre somre vil være risiko for meget lille vanddybde og evt. udtørring i meget tørre somre, da tørvejsudledningen fra renseanlægget udgør ca. halvdelen af vandføringen i vandløbet. Derfor bør vandløbets bundbredde nedstrøms renseanlægget tilpasses, således, at der kan sikres større vanddybde ved den lavere vandføring fremover.

Ved Haarby Renseanlæg vil en afskæring af spildevandet ikke få den store betydning for vandføringen i vandløbet om sommeren, idet tørvejs udledningen fra renseanlægget udgår en meget lille del i forhold til vandløbets medianminimum vandføring.

Orbicon anbefaler, at der udføres en restaurering af Haarby Å nedstrøms Gummerup Renseanlæg, for at sikre gode levevilkår for fiskefaunaen. I forbindelse med udarbejdelse af et reguleringsprojekt, skal det fastlægges hvor lang en strækning, som skal indsnævres og restaureres.

5. MILJØVURDERING AF RENSEANLÆG I TOMMERUP ST., VISSENBJERG OG AARUP

5.1. Indledning

Vissenbjerg Renseanlæg udleder rensede spildevand til Assenbøllefløbet, som er et tilløb til Brende Å, mens spildevandet fra Aarup Renseanlæg udledes direkte til Brende Å. Renseanlægget i Tommerup St. udleder spildevand til den øvre del af Brende Å.

I 2009 besluttede Byrådet i Assens Kommune, at spildevandet fra Aarup Renseanlæg og Tommerup St. Renseanlæg skulle afskæres til Vissenbjerg Renseanlæg, som skulle udbygges. De øvrige renseanlæg i kommunen skulle afskæres til det nuværende Assens Renseanlæg på Melvej.

I 2015 har Byrådet truffet principbeslutning om, at der i spildevandsplanens langsigtede struktur kun indgår ét renseanlæg placeret ved Assens. Det vil sige, at spildevand fra renseanlæggene i Tommerup St., Vissenbjerg og Aarup nu skal afskæres, og det rensede spildevand skal ledes til det nye Assens Renseanlæg. Det nye Assens Renseanlæg forventes idriftsat ultimo 2019 med udledning af det rensede spildevand til Lillebælt.

Assens Forsyning har derfor anmodet Orbicon om at foretage en vurdering af konsekvenserne for miljøtilstanden i Brende Å og Assenbøllefløbet ved nedlæggelse af de tre renseanlæg. Miljøvurderingen har fokus på risiko for udtørring især på den øvre del af Brende Å og i Assenbøllefløbet.

Assens Kommune er ved at udarbejde en VVM-redegørelse til vurdering af de miljømæssige konsekvenser ved etablering af et nyt renseanlæg ved Assens. Vurdering af udledningen fra det nye renseanlæg til Lillebælt er således ikke en del af denne miljøvurdering.

5.2. Baggrundsdata

Orbicon har foretaget en vurdering af konsekvenserne ved at nedlægge Tommerup St. Renseanlæg, Vissenbjerg Renseanlæg og Aarup Renseanlæg på baggrund af oplysninger og data fra forskellige kilder.

Der er leveret rapporter om udledte mængder vand i perioden december 2016 til december 2017 for Tommerup St. Renseanlæg og Aarup Renseanlæg samt data vedr.

nedbør. For Vissenbjerg Renseanlæg er der leveret data på udledte vandmængder og nedbør i perioden 1/1 2013 til 23/4 2017.

Orbicon har den 21. september 2009 foretaget en vurdering af medianminimumvandføringen ved de tre renseanlæg med henblik på en vurdering af størrelsesordenen af vandføringen om sommeren i Brende Å. Til beregning af medianminimumvandføringen er anvendt eksisterende vandføringsdata i Orbicons database Hymer. Orbicon har i 2017 foretaget en vurdering af om de medianminimumvandføringer, der blev fastlagt i 2009, stadig er gældende. Der er desuden foretaget en vurdering af, om vandindvindning i oplandet kan have indflydelse på vandføringen i den øvre del af Brende Å ved Tommerup St. Renseanlæg. Denne vurdering er foretaget på baggrund af data fra GEUS's database Jupiter.

Kvaliteten af vandløbsvandet er vurderet ud fra DVFI prøver op- og nedstrøms renseanlæggene samt på grundlag af en vurdering af de fysiske forhold i vandløbet. Tilstanden er vurderet i Brende Å ved Tommerup St. i 2010, og ved Aarup Renseanlæg i 2017. Desuden er tilstanden vurderet i Assenbølleafløbet ved Vissenbjerg Renseanlæg i både 2009 og 2017.

De mulige påvirkninger af naturområder og arter omfattet af naturbeskyttelsesloven er vurderet ud fra data på Grundkort Fyn og Miljøportalen. Bestemmelser i forhold til tilstand og målopfyldelse er fundet på miljøegis.mim.dk (MiljøGIS).

Orbicon har derudover fået følgende materiale stillet til rådighed:

- Fremtidig spildevandsstruktur 2009 – Planlægning, Assens Kommune.
- Notat af 1. oktober 2008 fra Michael Dissing Nielsen, Assens Forsyning; Fremtidig spildevandsstruktur – Centralisering af spildevandsrensning.
- Notat af 10. juli 2009 af Claus Matzen, Assens Kommune; Notat til nedlæggelse af Ørsted Renseanlæg med hensyn til de miljømæssige konsekvenser i Puge Mølle Å og Brende Å.
- Miljørapport (indeholdende af miljøvurdering af forslag til kommuneplantillæg og lokalplan samt VVM-redegørelse) for etablering af renseanlæg, vandværk mv. ved Assens by.

5.3. Miljømål og tilstand i Brende Å og Assenbøllefløbet

Brende Å udspringer ved et rørudløb for en ca. 2,5 km lang rørledning umiddelbart vest for Tommerup Stationsby og Tommerup St. Renseanlæg ligger i vandløbets øvre ende. Vandløbet løber her gennem områder med § 3-moser og § 3-enge samt bymæssig bebyggelse.

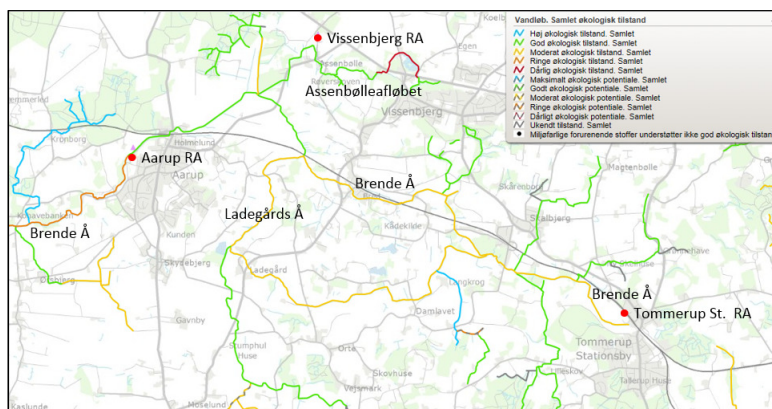
Brende Å er kommunevandløb i Assens Kommune. I regulativet er det angivet, at vandløbets vedligeholdelse er fastlagt med krav til vandføringsevnen beskrevet ved Q/H-kurver.

Brende Å er omfattet af Vandområdeplan 2015-2021 for Vandområdedistrikt Jylland og Fyn med tilhørende bekendtgørelser. Ifølge bekendtgørelse om miljømål for overfladevandområder og grundvandsforekomster er miljømålet for Brende Å god økologisk tilstand (målt på kvalitetselementerne smådyr, fisk og makrofyter (vandplanter) og god kemisk tilstand.

Den samlede økologiske tilstand for Brende Å fra Tommerup St. til Aarup og for Assenbøllefløbet er vist i figur 42. Den samlede tilstand er målt på de tre kvalitetselementer smådyr, fisk og vandplanter fastsættes efter one out-all out-princippet, dvs. at kvalitetselementet med den dårligste tilstand er udslagsgivende for den samlede tilstand.

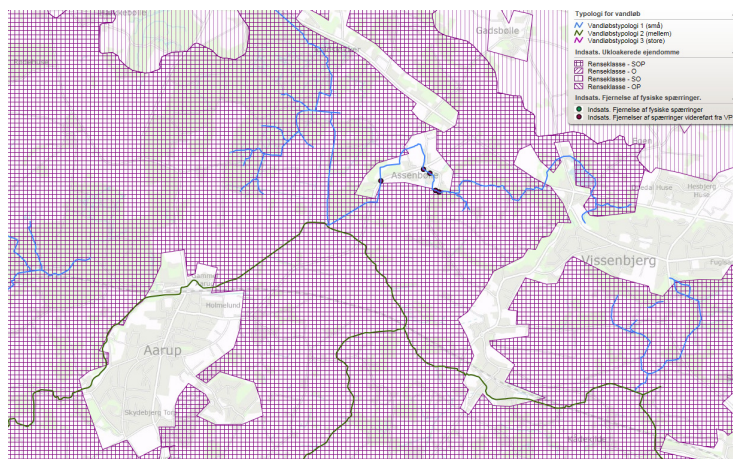
Den nuværende økologiske tilstand i Brende Å er jf. vandområdeplanens MiljøGIS "moderat" fra vandløbets start ved Tommerup St. til tilløb af Ladegårds Å, hvilket skyldes at tilstanden for vandløbets smådyr er "moderat". Herfra er tilstanden "god" frem til Aarup Renseanlæg. Fra Aarup Renseanlæg til udløbet i Bredningen (Lillebælt) er den samlede tilstand "ringe", hvilket skyldes at tilstanden for vandløbets planter er "ringe". Tilstanden i Brende Å er høj økologisk tilstand for smådyr. Den kemiske tilstand er ukendt opstrøms Aarup og "ikke god" nedstrøms Aarup.

I Assenbøllefløbet på den undersøgte strækning op- og nedstrøms udløb fra Vissenbjerg Renseanlæg er den samlede økologiske tilstand "god". Dette skyldes, at tilstanden for vandløbets smådyr er "god". Den økologiske tilstand for fisk og vandplanter er ukendt.



Figur 42. Samlet økologisk tilstand i Brende Å og tilløb samt placering af Tommerup St. Renseanlæg og Aarup Renseanlæg samt Vissenbjerg Renseanlæg ved Assenbøllefløbet. Kilde: MiljøGIS for Vandområdeplan 2015-2021.

I vandområdeplanen er der krav om forbedret rensning af spildevand fra ejendomme i spredt bebyggelse (renseklasse SOP) i oplandet til både Assenbøllefløbet og Brende Å samt fjernelse af fysiske spærringer i Assenbøllefløbet op- og nedstrøms den undersøgte strækning (se figur 43).



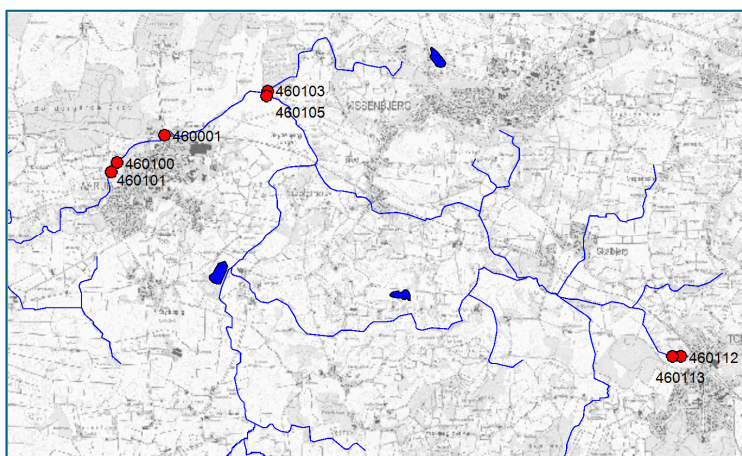
Figur 43. Oversigt over krav til forbedret rensning af spildevand fra ejendomme i spredt bebyggelse i oplandet til Assenbøllefløbet og Brende Å samt placering af krav til fjernelse af fysiske spærringer i Assenbøllefløbet.

5.4. Medianminimumvandføring for Brende Å-systemet

Assens Forsyning anmodede i august 2009 Orbicon om at fastlægge vandføringens medianminimum opstrøms en række af kommunens renselanlæg, idet eksisterende data var fra perioden 1976 til 1991 /2/. Orbicon gennemførte i 2009 en synkron vandføringsmålinger til fastlæggelse af opdaterede værdier for medianminimumvandføringen i Brende Å ved Tommerup St. og Aarup.

Assenbøllefløbet blev ikke inddraget i denne undersøgelse, og der foreligger således ikke nyere målinger af medianminimumvandføringen for vandløbet. Den seneste bestemmelse af medianminimum er foretaget i 1995 og denne bestemmelse bygger på målinger udført helt tilbage i 1977.

Vurderingen af medianminimumvandføringen i Brende Å og Assenbøllefløbet er foretaget ud fra vandføringsmålestationer i området. Lokaliteterne fremgår af figur 44.



Figur 44. Oversigtskort med placering af de anvendte vandføringsstationer.

I 2017 har Orbicon foretaget en vurdering af gyldigheden af målingerne og bestemmelsen af medianminimumvandføringen (Q_{mm}) i 2009, som blev fastsat for 30-års reference perioden 1976-2005. I dag er referenceperioden rykket til 1986-2015. Vurderingen er foretaget ved gennemgang af udviklingen i medianminimumvandføringen mellem de 2 referenceperioder på den nærmeste faste målestation, som er station nr. 46.01 (stednummer 460001) i Brende Å beliggende ca. 1,3 km opstrøms Aarup Renseanlæg. Målestationen har kørt uafbrudt siden 1994. Gennemgangen viser, at uanset valg af referenceperiode fås samme medianminimumvandføring på målestationen. Det vil sige, at de medianminimum vandføringer, som blev bestemt i 2009, stadig er gældende i 2017.

De fastlagte medianminimumvandføringer for de enkelte vandløb ved renseanlæggene er angivet i tabel 11. Medianminimumvandføringen i den øvre ende af Brende Å ved Tommerup St. Renseanlæg er fastlagt til 1 l/s på grundlag af enkeltmålinger på en vandføringsstation opstrøms renseanlægget (stednummer 460112). Opstrøms Aarup Renseanlæg er medianminimumvandføring fastlagt til 31 l/s (stednummer 460001).

Vandløb	Stedbetegnelse, Renseanlæg	Medianminimumvandføring l/s
Brende Å	Tommerup St.	1
Brende Å	Aarup	31
Assenbøllefløbet	Vissenbjerg	1

Tabel 11. Oversigt over fastlagt medianminimumvandføring i vandløbene i Brende Å systemet ved de enkelte renseanlæg.

Der foreligger ingen målinger af medianminimumvandføringen i Assenbøllefløbet. Derfor er medianminimumvandføringen skønnet ud fra den antagelse, at afstrømningen (l/s pr. km²) ved stednummer 460103 i Assenbøllefløbet opstrøms udløb i Herredsgrøften er den samme som i Brende Å ved stednumrene 460112 og 460113 (begge ved Tommerup St. By) og 460100 (Aarup Renseanlæg). Det resulterer i en medianminimumvandføringen på ca. 1 l/s.

Assens Kommune har i 2012 fået beregnet karakteristiske afstrømninger for kommunevandløbene. For Assenbøllefløbet blev beregnet en sommermiddelvandføring på 14 l/s, hvilket også kan inddrages i vurderingen af påvirkningen ved afskæring af spildevandet fra Vissenbjerg Renseanlæg. For Brende Å ved Aarup er beregnet en sommermiddel vandføring på ca. 215 l/s.

Overordnet må det påregnes, at der er generelt en vis usikkerhed på fastlæggelsen af medianminimumvandføring og, at i vandløb med så lille medianminimumvandføring som eksempelvis 1 l/s, kan det ikke udelukkes, at vandløbet nogen år har risiko for udtørring.

5.5. Miljøvurdering af Tommerup St. Renseanlæg

Ved nedlæggelse af Tommerup St. Renseanlæg vil spildevandet blive afskåret til det nye renseanlæg ved Assens.

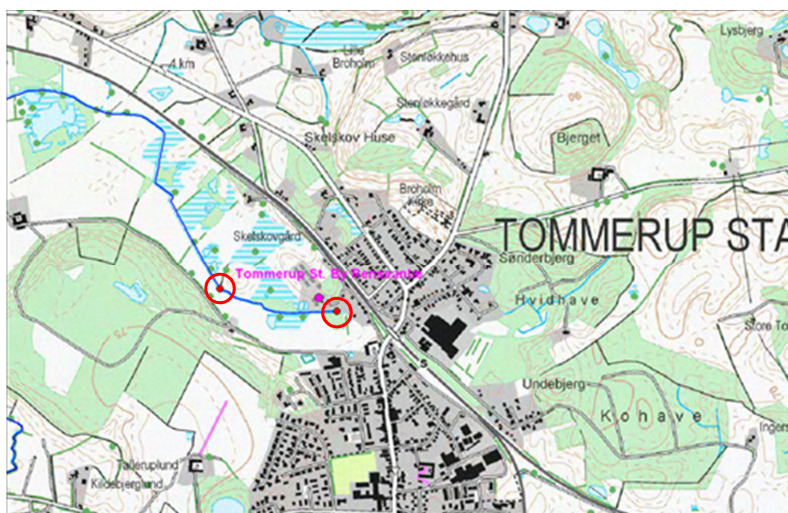
Renseanlægget ved Tommerup St. udleder til den øvre del af Brende Å. Brende Å er hovedløb i et efter fynske forhold større vandløbssystem, der har udløb i kystlagunen Bredningen med forbindelse til Lillebælt. Hovedløbets længde er godt 27,5 km. Efter som spildevandet fra Tommerup St. udledes i den øvre del af Brende Å, kan afskæringen af spildevandet være forbundet med risiko for hel eller delvis udtørring af vandløbet i sommermånederne. Udtørring vil have konsekvenser for vandløbets fisk og smådyr, og kan forhindre eller vanskeliggøre opfyldelse af målsætningen for vandløbet.

5.5.1 Vurdering af tilstand i Brende Å ved Tommerup St.

Brende Å udspringer ved et rørdløb for en ca. 2,5 km lang rørledning umiddelbart vest for Tommerup Stationsby og Tommerup St. Renseanlæg ligger i vandløbets øvre ende. Vandløbet løber her gennem områder med § 3-moser og § 3-enge samt bymæssig bebyggelse.

Brende Å er kommunevandløb i Assens Kommune. I regulativet er det angivet, at vandløbets vedligeholdelse er fastlagt med krav til vandføringsevnen beskrevet ved Q/H-kurver.

Der er foretaget en undersøgelse af tilstanden i Brende Å ved Tommerup St. Renseanlæg i forbindelse med miljøvurderingen i 2010. Orbicon har den 11. januar 2010 gennemført DVFI målinger i den øvre del af Brende Å ved Tommerup St. på eksisterende stationer i tidligere Fyns Amts stationsnet. Den ene prøve er udtaget ca. 50 m opstrøms Tommerup St. Renseanlæg på målestation "1802730r, Brende Å, Opstrøms Tommerup St. By Renseanlæg", mens den anden prøve er udtaget nedstrøms på målestation "1802700r, Brende Å, Nedstrøms Tommerup St. By Renseanlæg". Placeringen af de to stationer ses på figur 45.



Figur 45. Beliggenhed af DVFI-målestationer (rød ring) ved Tommerup St. Renseanlæg i 2010.

Opstrøms Tommerup St. Renseanlæg: Station 1802730r. Brende Å. Opstrøms Tommerup St. Renseanlæg

Vandløbet løber ved stationen langs ellekrat (på sydsiden) og gamle haver (på nordsiden). Bunden er fast med sten på den øverste strækning, hvor vandløbet strømmer ud af rørlægning under byen. Som det ses af nedenstående billeder, var der på prøvetagningstidspunktet en brun film på vandoverfladen. Vandløbet har en bundbredde på ca. 1,6 m og vanddybde var 70 cm på prøvetagningstidspunktet.

DVFI-værdien er på denne målestation bedømt til 3.

Nedenfor ses billeder fra stationen.



Figur 46: Stationen opstrøms renselanlægget.



Figur 47: Stationen opstrøms renselanlægget.



Figur 48: Brun film på vandoverfladen.



Figur 49: Brun film på vandoverfladen

Nedstrøms Tommerup St. Renselanlæg: Station 1802700r, Brende Å, Nedstrøms Tommerup St. By Renselanlæg

Vandløbet ser på denne station markant anderledes ud end opstrøms renselanlægget. Der er meget blød bund med siltet sand og mudder i omkring 50 cm's tykkelse, og vandløbets bund er næsten dækket af vandstjerne, undtaget i en smal strømrønde. Vandløbet har en bundbredde på ca. 2,5 m, og vanddybden var ca. 50 cm på prøvetagningstidspunktet.

DVFI-værdien er på denne station bedømt til 4.



Figur 50: Nedstrøms renseanlægget.



Figur 51: Nedstrøms renseanlægget.

Sammenligning af de to stationer i 2010

Det er umiddelbart overraskende, at DVFI-værdien i 2010 var lavere på stationen opstrøms renseanlægget end nedstrøms, ikke mindst set i lyset af, at de fysiske forhold er bedre opstrøms end nedstrøms renseanlægget.

Det er vurderingen, at de fysiske forhold opstrøms renseanlægget giver grundlag for en højere DVFI værdi. Sammensætningen af smådyr er næsten ens på de to statio-

ner, men på stationen nedstrøms renseanlægget er der fundet et noget større antal børsteorme og vandbænkebidere, som er negative i forhold til vurdering af tilstanden. Dette antyder, at vandløbet er påvirket af spildevandsudledningen.

Denne forskel i artssammensætningen slår dog ikke igennem ved beregningen af DVFI-værdien, hvilket skyldes, at beregningen er følsom over for forekomsten af visse dyregrupper / arter i et bestemt antal. I dette tilfælde er antallet af vårfluelarver (Limnephilidae) afgørende for om DVFI-værdien ender på 3 eller 4. Der skal i dette tilfælde findes ≥ 5 vårfluelarver for, at DVFI-værdien beregnes til 4. Der blev kun fundet 3 vårfluelarver på stationen opstrøms renseanlægget i forhold til 5 individer på stationen nedstrøms renseanlægget.

Det vurderes derfor på baggrund af de fysiske forhold og sammensætningen af smådyr, at tilstanden på den øvre station er bedre end tilstanden på den nedre station. Som ovenfor beskrevet giver det dog ikke udslag i en bedre DVFI, men de fysiske forhold og artssammensætningen af smådyr er bedst på stationen opstrøms renseanlægget.

Sammenligning med tidligere undersøgelser

De undersøgte stationer indgik tidligere i Fyns Amts stationsnet, og resultaterne af undersøgelserne gennem årene er vist i tabel 12.

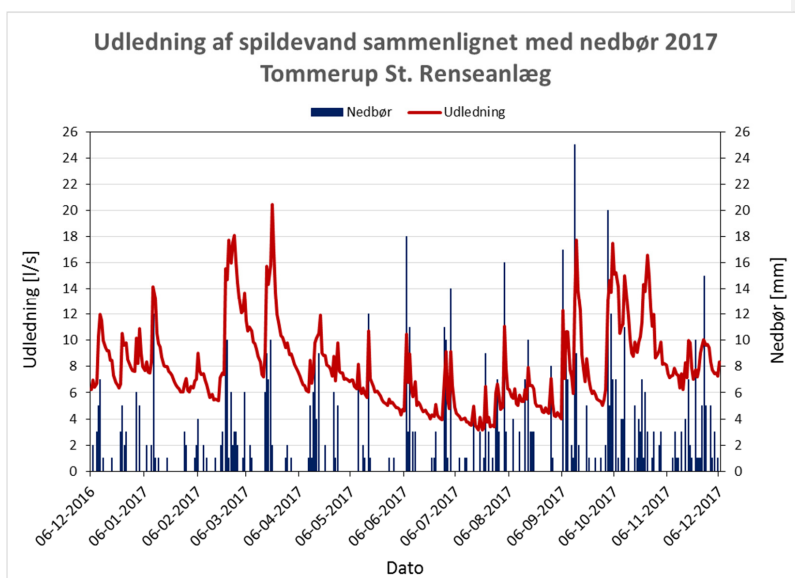
År	St. 1802730r Opstrøms	St. 1802700r Nedstrøms	Metode
2015	3	2	DVFI
2011	3	3	DVFI
2010	3	4	DVFI
2007	4	3	DVFI
2006	4	4	felt
2005	4	3	felt
2004	4	2	felt
2003	4	2	felt
2002	4	4	felt
2001	4	2	felt
2000	3	2	felt

Tabel 12. Brende Å, Tommerup St. Renseanlæg: Feltbedømmelser i perioden 2000-2007 af de to stationer sammenholdt med DVFI-værdierne fra 2010, 2011 og 2015. Data udtaget fra WinBio.

I tabel 12 ses, at opstrøms renseanlægget var DVFI værdien 3 i 2010, 2011 og 2015, hvilket viser en forringet tilstand på stationen i forhold til foregående år, hvor DVFI var 4. På stationen nedstrøms renseanlægget er miljøtilstanden blevet ringere i perioden fra 2010 til 2015, idet DVFI værdien er faldet fra 4 til 2.

5.5.2 Udledte vandmængder fra renseanlæg

Assens Forsyning har leveret data for nedbør og udledte vandmængde pr. dag for perioden 6/12 2016 til 6/12 2017. En oversigt over udledning af spildevand fra Tommerup St. Renseanlæg og nedbør i samme periode ses i figur 52.



Figur 52: Oversigt over udledningen af rensset spildevand fra Tommerup St. Renseanlæg. Til sammenligning er vist nedbøren. Data er fra 2017.

Data fra Tommerup St. Renseanlæg er ligeledes bearbejdet statistisk og resultatet ses i tabel 13. Tabellen viser middel-, minimum- og maksimumværdierne for spildevandsudledningen i perioden december 2016 – december 2017 ved tørvej, dvs. når nedbøren er lig 0. Derudover er beregnet en tørvejsafstrømning (nedbør=0) for sommermånederne juni, juli og august.

Periode		[l/s]
Tørvejr (nedbør=0)	Middel	6,9
Tørvejr	Min.	3,2
Tørvejr	Max.	16,8
Tørvejr (nedbør = 0; juni, juli, aug.) (59 målinger)	Middel	4,6

Tabel 13. Statistiske værdier for spildevandsudledningen fra Tommerup St. By Renseanlæg i dec. 2016 – dec. 2017.

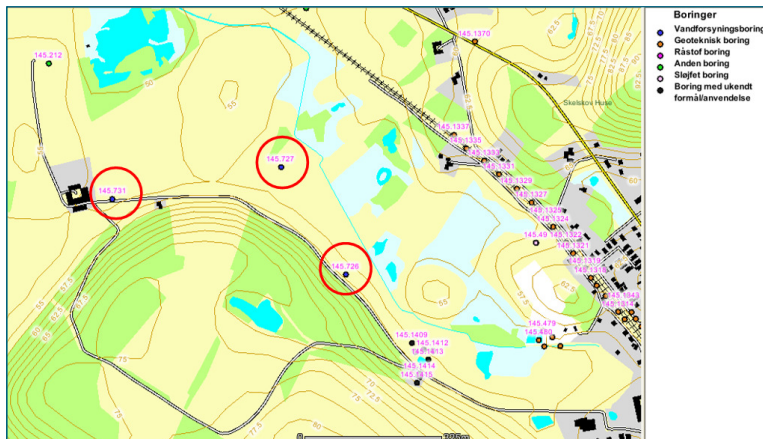
Tørvejsafstrømningen fra Tommerup St. Renseanlæg er således som middel ca. 6,5 l/s i sommerperioden. Denne afstrømningsmængde er et bud på den vandmængde, der skal afskæres til Assens Renseanlæg og dermed ikke længere udledes til den øvre del af Brende Å i sommerperioden. Tørvejsafstrømningen i sommermånederne anvendes fordi, det kun er spildevand, der afskæres til Assens Renseanlæg, da området skal separatkloakeres og regnvand dermed fortsat udledes til Brende Å-systemet. Det forudsættes ligeledes, at der ikke er indtrængning af drænvand i rørsystemet, idet der om sommeren i tørvejrssituation vil være mindst indtrængning af drænvand til systemet.

Data for de udledte vandmængder indgår i konsekvensvurderingen for nedlæggelsen af Tommerup St. Renseanlæg.

5.5.3 Påvirkning fra vandindvinding

I forbindelse med udarbejdelse af miljøvurderingen i 2009 har Orbicon undersøgt, om der findes vandindvindingsboringer i nærheden af den øvre ende af Brende Å ved Tommerup St. Formålet med undersøgelsen er at belyse, om en eventuel risiko for udtørring af vandløbene om sommeren kan skyldes oppumpning af grundvand nær vandløbene, som påvirker vandløbenes vandføring negativt.

Der findes enkelte vandforsyningsboringer i området nær Tommerup St. Renseanlæg og den øvre del af Brende Å, hvilket ses af figur 53. Oplysningerne om boringerne stammer fra den nationale boringsdatabase Jupiter. På figuren er vandforsyningsboringer markeret med en udfyldt blå cirkel og fremhævet med rød ring.



Figur 53. Kort over beliggenheden af borerne omkring øvre ende af Brende Å ved Tommerup Stationsby. Vandforsyningsboringer er markeret med blå prik og fremhævet med rød cirkel. Kilde: GEUS, Jupiter databasen.

De tre borer med DGU nr. 145.731, boring DGU. nr. 145.727 og boring 145.726 er markeret og er alle indvindingsboringer tilhørende Tommerup St. Vandværk.

Boring DGU nr. 144.731 længst mod vest er beliggende omtrent 400 m syd for Brende Å. Tommerup St. Vandværk har i 2008 oppumpet godt 120.000 m³. Det er uklart, hvor stor en del af den oppumpede mængde, der stammer fra boring DGU nr. 144.731, men det kan ikke udelukkes, at indvindingen påvirker vandføringen i vandløbet. Boring med DGU nr. 144.727 er beliggende knapt 100 m syd for Brende Å, og er ligeledes en af Tommerup St. Vandværks indvindingsboringer. Det kan heller ikke udelukkes, at indvindingen ved denne boring påvirker vandføringen i Brende Å.

Endelig findes længst mod øst og nær Tommerup St. Renselanlæg den tredje vandforsyningsboring DGU nr. 145.726. Også denne boring er beliggende omtrent 100 m syd for Brende Å, og konklusionen er også her, at indvindingen fra denne boring kan påvirke vandføringen. Indvindingen fra borerne sker mellem 35 og 45 meter under terrænen mens grundvandsspejlet står 5-7 meter under terrænen.

På baggrund af data og informationer i den nationale database Jupiter vurderes det, at de 3 vandforsyningsboringer tilhørende Tommerup St. Vandværk, som alle er beliggende syd for Brende Å, kan påvirke vandføringen i vandløbet.

5.5.4 Naturbeskyttelsesloven og miljøbeskyttelsesloven

Brende Å er udpeget og dermed beskyttet i medfør af naturbeskyttelseslovens § 3.

Ophør af spildevandsudledning kræver normalt ikke dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3, da der ikke er hjemmel i naturbeskyttelsesloven til at kræve en given tilstand opretholdt af hensyn til naturtilstanden.

Tilladelser efter miljøbeskyttelsesloven må ikke stride imod vandområdeplanen med tilhørende bekendtgørelser om miljømål og indsatsprogrammer. Hvorfor såvel den nuværende udledning af rensed spildevand samt et eventuelt ophør heraf, skal ses i forhold til målsætningen, og de deri indeholdte krav til vandløbstilstanden. For så vidt angår kravet om DVFI ≥ 5 vurderes det, at en afskæring af spildevandet vil have en positiv effekt i den øvre del af Brende Å.

5.5.5 Miljøvurdering for den øvre del af Brende Å

Den øvre ende af Brende Å er et reguleret vandløb og begynder som åbent vandløb vest for Tommerup St. ved et rørdløb for en ca. 2,5 km lang rørlagt strækning. De fysiske forhold er gode på strækningen opstrøms Tommerup St. Renseanlæg, mens der er mere ensartede forhold med blød bund nedstrøms renseanlægget.

Vurderingen af tilstanden i Brende Å i 2010 viser, at der er målt en ringe tilstand (DVFI 3) og en moderat tilstand (DVFI 4) henh. opstrøms og nedstrøms renseanlægget. På Miljøportalen (WinBIO) kan det ses, at DVFI-værdier for 2011 og 2015 opstrøms renseanlægget ligeledes blev målt til DVFI 3, så tilstanden opstrøms renseanlægget er ikke ændret gennem de senere år. På stationen nedstrøms renseanlægget er tilstanden ifølge data fra Miljøportalen blevet forringet fra 2010, idet der er målt DVFI 3 og 2 i hen. 2011 og 2015.

Målsætning god økologisk tilstand er således ikke opfyldt på strækningen hverken op eller nedstrøms renseanlægget. På baggrund af de beregnede DVFI-værdier for perioden 2010 – 2015 vurderes det, at miljøtilstanden i Brende Å ved Tommerup St er ringere på stationen nedstrøms udløbet end opstrøms, og at tilstanden formodentlig skyldes spildevandsudledningen fra renseanlægget.

I sommerperioden er den naturlige vandføring i Brende Å forholdsvis lav (medianminimumvandføringen 1 l/s). Vandløbet har sandsynligvis fra naturens hånd en lav vandføring, og er sandsynligvis periodevis udtørret. Der er registreret 3 vandforsyningsboringer i nærheden af vandløbet, som vurderes også at kunne påvirke vandføringen i vandløbet. Det bør undersøges nærmere om disse boringer reelt har indvirkning på vandføringen.

Tommerup St. Renseanlæg udleder ca. 5 l/s vand i tørvejrssituationen, hvilket i perioder med lav vandføring i vandløbet kan udgøre en stor del af den samlede vandføring i vandløbet. En lille vandføring i sommerperioden medfører, at der er lille eller ingen fortynding af det udledte vand fra renseanlægget, hvilket kan have stor betydning for den resulterende koncentration af BIs i vandløbet og dermed for DVFI-værdierne. Der er dog heller ikke målopfyldelse opstrøms renseanlægget, hvor de fysiske forhold er bedre.

Selvom perioderne med ringe vandføring formodentlig er af begrænset længde, så vil det med stor sandsynlighed være de kritiske perioder, der er bestemmende for miljøtilstanden, selvom vandføringen og dermed også fortyndingen er langt større det meste af tiden. Mængden af vand i vandløbet og især risikoen for periodisk udtørring kan have stor betydning, idet vandets temperatur kan stige og iltindhold falde. Dette kan resultere i, at smådyrsfaunaen generelt kan være præget af arter med kort generatiónstid og arter, som tåler lavt iltindhold. DVFI-værdien fremkommer på grundlag af sammensætningen i vandløbenes smådyrsfauna, hvor det ikke er de gennemsnitlige forhold, der er bestemmende for artssammensætningen og de enkelte arters individantal, men derimod de kritiske ekstremer.

Vandløbets ringe fysiske forhold har også betydning for miljøtilstanden. Vandløbet er rørlagt på en ca. 2,5 km lang strækning opstrøms renseanlægget. Der kan være forhold på denne strækning, som har indvirkning på miljøtilstanden i vandløbet, eksempelvis spildevandsudledninger fra spredt bebyggelse og/eller forringede iltforhold.

Ved nedlæggelse af Tommerup St. Renseanlæg, bør vandløbet restaureres for at skabe bedre grundlag for målopfyldelse ved den reducerede medianminimumsvandføring. Det kan ske ved at indsnævre bundbredden i bunden af profilet og ved at etablere et stryg, så der opnås en større vanddybde og vandhastighed ved lave vandføringer. Dette vil medføre, at der til trods for lav vandføring i sommerperioden vil blive en

større vanddybde, gode levesteder i form af grus og sten samt stedvis (strygene) større vandhastighed og bedre iltforhold. Samlet set vil dette skabe gode levesteder for smådyrsfaunaen og medvirke til målopfyldelse i Brende Å.

Nedbringelse af spildevandsbelastningen fra renseanlægget vil alt andet lige forbedre grundlaget for målopfyldelse. Undersøgelsen tyder dog på, at der er andre faktorer, som er medvirkende til den forringede miljøtilstand i den øvre ende af Brende Å. Målopfyldelse kan derfor forudsætte, at der også skal ske reduktion af en eventuel spildevandsbelastning mv. opstrøms udledningen kombineret med en eventuel åbning af den rørlagte strækning. Sidstnævnte tiltag vil genskabe levesteder for dyr og planter, skabe fiskepassage samt forbedre vandløbets selvrensende evne.

En restaurering af vandløbet vil kunne forbedre de fysiske forhold endnu mere og forbedre forholdene ved lav vandføring. Et restaureringsprojekt bør dog medtage den øverste rørlagte strækning, da det ikke kan afvises, at den negative påvirkning af vandløbet herfra fortsætter helt ned til efter renseanlægget. Udarbejdelsen af et reguleringsprojekt vil kræve en nærmere undersøgelse af dette.

5.6. Miljøvurdering af Vissenbjerg Renseanlæg

Ved nedlæggelse af Vissenbjerg Renseanlæg vil spildevandet blive afskåret til det nye renseanlæg ved Assens.

Vissenbjerg Renseanlæg udleder til det mindre vandløb Assenbøllefløbet nordøst for Assenbølle. Assenbøllefløbet er 1,7 km langt og løber ud i Herredsgroften, der 20 m længere nedstrøms løber ud i Brende Å.

Assenbøllefløbet er et offentligt vandløb i Assens Kommune. I regulativet er det angivet, at vandløbet vedligeholdes som naturvandløb med en strømrønde bredde varierende fra 0,2-0,5 m. Fra st. 379 til st. 1.718 m skal vandløbet dog vedligeholdes med en fastsat geometrisk skikkelse. Der er udløb til Assenbøllefløbet fra Vissenbjerg Renseanlæg i vandløbets ca. st. 3.632 m.

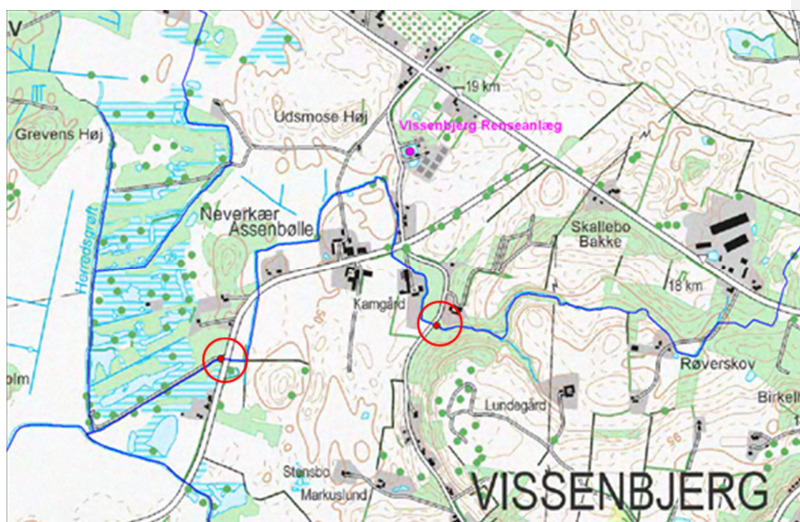
5.6.1 Vurdering af tilstand i Assenbøllefløbet

Der er foretaget en undersøgelse af tilstanden i Assenbøllefløbet i forbindelse med miljøvurderingen i 2009. Vissenbjerg Renseanlæg blev renoveret i 2013, og der er derfor gennemført en supplerende vurdering af tilstanden i 2017 ud fra smådyrene ved

prøvetagning af DVFI. Resultaterne af disse vurderinger er beskrevet i de to følgende afsnit.

5.6.1.1. Vurdering af tilstand i 2009

I 2009 blev der indsamlet DVFI prøver på eksisterende stationer i tidligere Fyns Amts stationsnet ved Vissenbjerg Renseanlæg den 11. december 2009. Den ene prøve er udtaget opstrøms renseanlægget på målestation "1807170r, Assenbøllefløbet, Vej Assenbølle-Bred", mens den anden prøve er udtaget nedstrøms på målestation "1807160r, Assenbøllefløbet, Nedstrøms Vissenbjerg Renseanlæg". Placeringen af de to stationer ses på figur 54.



Figur 54: Beliggenhed af DVFI- målestationer (rød ring) ved Vissenbjerg Renseanlæg.

Opstrøms Vissenbjerg Renseanlæg: Station 1807170r, Assenbøllefløbet, Vej Assenbølle-Bred

Stationen ligger opstrøms vejen Assenbølle-Bred og løber langs haven til en beboelsesejendom på nordsiden og langs blandet skov på sydsiden. De fysiske forhold er gode med fast stenbund, mæandrerende forløb samt høller og stryg. Vandløbet har en bundbredde på ca. 1,0 m og en vanddybde på ca. 10 cm. Vandløbet er næsten helt skygget af træer og buske, og derfor stort set uden grøde.

DVFI-værdien på denne målestation er bedømt til 5. Nedenfor ses billeder fra stationen.



Figur 55: Vandløbet set opstrøms for stationen med bygværk.



Figur 56: Stationen set medstrøms mod vest.

Nedstrøms Vissenbjerg Renseanlæg: Station 1807160r, Assenbøllefløbet

Stationen ligger i et område med skov, § 3 beskyttede moser, ferske enge og søer. Vandløbet ligger naturligt dybt i terrænet og de fysiske forhold er gode på dele af strækningen med en fast bund. Visse steder er bunden dog meget blød og slammet. Vandløbet er næsten helt skygget af bredvegetation og derfor stort set uden grøde. Bundbredden er ca. 2 m. Der var på prøvetagningstidspunktet belægninger af brune kiselalger på bunden og en vanddybde på ca. 20 cm. Der var en tydelig lugt af spildevand på stationen, og på vandoverfladen lå der flere steder skum.

DVFI-værdien er på denne station bedømt til 4. I følgende figurer ses billeder fra denne station.



Figur 57: Skum på vandoverfladen



Figur 58: Stationen set opstrøms



Figur 59: Stationen set nedstrøms, skum på vandoverfladen

Sammenligning af de to stationer i 2009

I tabel 14 ses resultaterne af undersøgelsen af miljøtilstanden i Assenbøllefløbet i 2009. Undersøgelsen af de to stationer i 2009 viser således, at DVFI er ringere nedstrøms renseanlægget (DVFI = 4) end opstrøms (DVFI = 5). Det vurderes på den baggrund, at vandløbet nedstrøms renseanlægget kan være påvirket af spildevand. Ved prøvetagningen blev det konstateret, at der var lugt af spildevand, og skum på vandoverfladen. Samtidig var vandløbsbunden blød pga. slamaflejringer.

Beliggenhed	Vandløb	Stationsnr.	DVFI
Opstrøms Vissenbjerg Renseanlæg	Assenbøllefløbet	NST 1807170r	5
Nedstrøms Vissenbjerg Renseanlæg	Assenbøllefløbet	NST 1807160r	4

Tabel 14. Resultat af Orbicons undersøgelse af vandløbstilstand i Assenbøllefløbet d. 11. december 2009.

5.6.1.2. Vurdering af tilstand i 2017

Vissenbjerg Renseanlæg blev renoveret i 2013, og der er derfor foretaget en fornyet vurdering den 27. marts 2017 af tilstanden i vandløbet ud fra smådyrsfaunaen (DVFI) og de fysiske forhold vha. Dansk Fysisk Indeks (DFI).

I Assenbøllefløbet blev DVFI i 2009 vurderet på 2 stationer, som lå henholdsvis ca. 650 m opstrøms og ca. 1 km nedstrøms udløbet fra Vissenbjerg Renseanlæg (ved røroverkørsel Aarupvej). I 2017 blev undersøgelsen foretaget på 2 eksisterende stationer i Naturstyrelsens stationsnet. Disse stationer lå tættere på udløbet fra renseanlægget end de tidligere anvendte stationer, idet der ligger en station henholdsvis ca.

170 m opstrøms (NST 1807164) og ca. 120 m nedstrøms (NST 1807162) udløbet, placering er vist i figur 60.



Figur 60. Oversigtskort over Assenbøllefløbet ved Vissenbjerg Renseanlæg. På kortet er vist udløb fra renseanlæg (rød pil), stationer for DVFI i 2017 (gule pile) og stationer for DVFI i 2009 (grønne pile).

Resultaterne af undersøgelsen af DVFI og DFI i 2017 ses i tabel 15. I henhold til Miljøportalen er der tilsyneladende ikke gennemført nyere vurderinger af DVFI på de 2 stationer, som Orbicon undersøgte i 2009.

Beliggenhed	Vandløb	Stations nr.	DVFI	Fysisk Indeks DFI	Fysisk indeks (normaliseret værdi)
Opstrøms Vissenbjerg Renseanlæg	Assenbølle afløbet	NST 1807164	5	26	0,6
Nedstrøms Vissenbjerg Renseanlæg	Assenbølle afløbet	NST 1807162	4	34	0,7

Tabel 15. Resultat af Orbicons undersøgelse af vandløbstilstand og fysiske forhold i Assenbøllefløbet d. 27. marts 2017.

Beskrivelse af resultater op- og nedstrøms Vissenbjerg Renseanlæg og sammenligning med tidligere undersøgelser

Beregningen af det fysiske indeks viser, at de fysiske forhold er gode både op- og nedstrøms renseanlægget (tabel 15). Besigtigelsen af vandløbet i forbindelse med feltarbejdet viser dog, at der er forskel i den fysiske variation.

Opstrøms renseanlægget har vandløbet en gennemsnitlig vanddybde på 15 cm med en variation fra 5 – 30 cm. Vandløbets bredde er i gennemsnit 0,70 m og varierer mellem 0,40 – 1,10 m. Bundsubstratet består af en sandet bund med grus og sten

Nedstrøms renseanlægget har vandløbet en lidt større vanddybde på i gennemsnit 20 cm og en lidt større bredde på i gennemsnit 0,90 m og med en større variation (op til 1,30 m). Bundsubstratet er lidt mere stenet, men består også af grus og sand. Det ser ud til, at udledning af rensset spildevand fra renseanlægget i årenes løb kan have udvidet vandløbsprofilen nedstrøms renseanlægget i forhold til dimensionerne opstrøms.

Det vurderes, at vandløbet er blevet hydraulisk belastet på strækningen ved udløbet fra renseanlægget og til et stykke nedstrøms røroverkørsel for Aarupvej (DVFI prøven nedstrøms renseanlæg er taget her), idet vandløbet er både dybere og bredere end de øvrige strækninger. Vandløbets udseende ved prøvetagningen fremgår af fotos i figur 61 – 64.



Figur 61: Vandløbet opstrøms Vissenbjerg Renseanlæg.



Figur 62: Udløb fra Vissenbjerg Renseanlæg, hvor røret peger i nedstrøms retning.



Figur 63: Udløb fra Vissenbjerg Renseanlæg, set i opstrøms retning.



Figur 64: Vandløbet set nedstrøms Vissenbjerg Renseanlæg.

Der er foretaget undersøgelser af miljøtilstanden i Assenbøllefløbet af Naturstyrelsen i 2010 og 2015 på de samme stationer, som Orbicon har undersøgt i 2017. Disse resultater er vist i tabel 16.

År	St. 1807164	St. 1807162	Undersøgt af
	170 m Opstrøms renseanlæg	120 m Nedstrøms renseanlæg	
2017	5	4	Orbicon
2015	5	4	Naturstyrelsen
2010	4	4	Naturstyrelsen

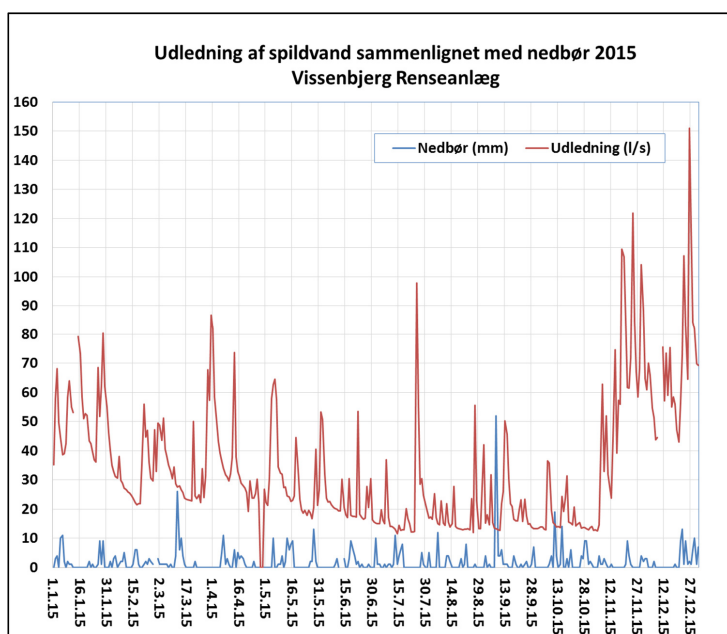
Tabel 16. Assenbøllefløbet, Vissenbjerg Renseanlæg. Resultatet af DVFI i perioden 2010-2017 på de 2 stationer, som blev undersøgt i 2017. Data for 2010 og 2015 er udtaget fra WinBio.

Orbicon har målt en DVFI værdi på 5 opstrøms renseanlægget i 2017, hvilket er på niveau med Naturstyrelsens (nu Miljøstyrelsens) vurdering i 2015. DVFI værdien nedstrøms renseanlægget er i 2017 målt til 4, hvilket er samme vurdering, som Naturstyrelsen har foretaget både i 2010 og 2015. Miljømålet for vandløbet er således ikke opfyldt på strækningen nedstrøms renseanlægget.

5.6.2 Udledte vandmængder fra renseanlæg

Assens Forsyning A/S har leveret data om daglig udledning af rensed spildevand fra Vissenbjerg Renseanlæg samt nedbørsmængder i perioden 1/1 til 31/12 2015, dog med 6 udfaldsdage, hvor der ikke er blevet målt. En oversigt over spildevandsudledningen fra Vissenbjerg Renseanlæg samt nedbør i 2015 ses på figur 65.

Det ses af figuren, at der i 2015 var en vis variation i størrelsen på udledninger fra renseanlægget i forbindelse med regn. De største udledninger er i intervallet 50 – 100 l/s. I en længere periode i november-december 2015 er der udledt 60 – 100 l/s til vandløbet, og den største udledning på knap 150 l/s er målt i slutningen af december 2015.



Figur 65: Oversigt over udledning af rensed spildevand fra Vissenbjerg Renseanlæg i 2015. Til sammenligning er vist nedbøren i 2015.

Data er blevet bearbejdet og middel-, minimums og maksimumværdierne for udledning af spildevand i tørvejsperioder er beregnet for hele året. Middelværdien for spil-

devandsudledning i tørvejr i juni, juli og august er ligeledes beregnet. Resultatet ses i tabel 17.

Periode		[l/s]
Tørvejr (nedbør=0)	Middel	24
Tørvejr	Min.	12
Tørvejr	Max.	84
Tørvejr (nedbør=0, juni, juli og august) (57 målinger)	Middel	16

Tabel 17. Oversigt over karakteristiske udledninger af vand fra Vissenbjerg Renseanlæg 2015.

Tørvejsafstrømningen i sommermånederne svarer til den vandmængde, der planlægges afskåret til det nye renseanlæg i Assens, og dermed fjernes fra Assenbøllefløbet. Det forudsættes, at oplandet til Vissenbjerg Renseanlæg separatkloakeres, og der ikke sker indtrængning af uvedkommende vand i rørsystemet.

Orbicon har set nærmere på sommermånederne juni, juli og august 2015. Her var den gennemsnitlige udledning af rensset spildevand på 16 l/s.

Data vil blive brugt til vurdering af risiko for forringelse af tilstanden i Assenbøllefløbet, når alt spildevandet afskæres til det nye Assens Renseanlæg.

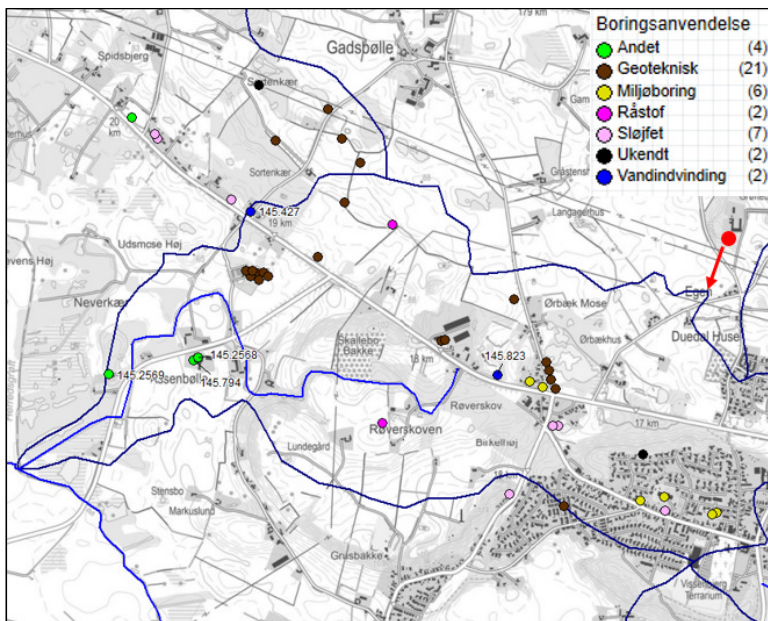
5.6.3 Påvirkning fra vandindvinding

Der er foretaget en vurdering af om der findes vandindvindingsboringer i nærheden af Assenbøllefløbet for at belyse, om der er en eventuel risiko for udtørring af vandløbet om sommeren på grund af oppumpning af grundvand nær vandløbet.

Området ved Assenbøllefløbet forsynes af drikkevand fra Vissenbjerg-Bred Vandværk. Nærmeste vandværksboring er beliggende omkring 2,3 km øst for renseanlægget.

Ved udvælgelsen af øvrige vandindvindingsboringer er der taget udgangspunkt i det topografiske opland til Assenbøllefløbet. Hermed vurderes eventuel påvirkning fra de mere terrænnære indvindingsboringer. Ved boringer, der indvinder fra dybere grundvandsmagasiner, vil der ikke nødvendigvis være sammenhæng med det topografiske

opland, hvorfor der også er vurderet på boringer indenfor en radius af 1000 m fra renseanlægget. På figur 66 ses de boringer og herunder vandindvindingsboringer, der er i området.



Figur 66. Boringer i oplandet til Assenbøllefløbet samt boringer indenfor en radius af 1.000 m fra rensningsanlæg. Rød prik og pil viser, hvor Vissenbjerg Renseanlæg har udløb til Assenbøllefløbet.

Der findes to vandforsyningsboringer i området nær Assenbøllefløbet, markeret med en blå cirkel i figur 66. Oplysninger om boringerne stammer fra den nationale boringsdatabase Jupiter. Der er tale om boringer med DGU nr. 145.427 og DGU nr. 145.823.

DGU nr. 145.427 er beliggende ca. 400 m fra Assenbøllefløbet. Der er tale om en enkelt indvinding i form af en husholdningsboring. Der er ingen oplysninger om indvindingsmængder mv., men det må antages, at der er tale om en begrænset indvinding på omkring 150 m³ årligt. Nord for DGU nr. 145.427, langs med Middelfartvej er der jf. Assens Kommunes Vandforsyningsplan fra 2010 en del enkeltindvindinger. Der er dog jf. Jupiter databasen ingen aktive indvindingsboringer, men kun en række nu sløjfede boringer på denne strækning. Der er muligvis stadigvæk nogle få enkelt indvindinger langs med Middelfartvej, men indvindingen til disse er begrænset.

DGU nr. 145.823 er beliggende lige opstrøms Assenbøllefløbets udspring. Der er tale om en boring fra 1974, der har tilhørt Assenbølle Teglværk. Der er ingen oplysninger om nuværende indvinding. Under alle omstændigheder er boringen filtersat 55 meter under terræn i et sandlag under 52 meter moræneler, og en evt. indvinding fra dette sandlag vurderes ikke at påvirke vandløbet.

Der er langs Assenbøllefløbet tre boringer karakteriseret som "Andet", dvs. anvendelsen er ukendt. Der er tale om DGU nr. 145.2568, 145.2569 og 145.794. De to første er korte boringer/brønde, mens 145.794 er filtersat i et sandlag under 27 meter ler. Kun DGU nr. 145.2568 er registreret som en husholdningsboring. Det er usikkert hvorvidt der indvindes fra nogle af boringerne. DGU nr. 145.794 vil kun i meget begrænset omfang påvirke vandløbet pga. lerlaget i boringen, såfremt boringen anvendes til vandindvinding.

Samlet kan det konkluderes, at der i området ved Assenbøllefløbet ikke er større vandindvindinger i form af vandværksboringer eller markvandingsboringer, der vil påvirke vandløbet. Der er nogle få enkelt indvindinger i form af husholdningsboringer, som kun har en meget begrænset indvindingsmængde. Disse anlæg vil ikke målbart kunne påvirke vandløbet.

5.6.4 Naturbeskyttelsesloven og miljøbeskyttelsesloven

Assenbøllefløbet er beskyttet efter Naturbeskyttelseslovens § 3. Øst for Herredsgården, over mod Assenbøllefløbet findes der et § 3-beskyttet moseområde.

Ophør af spildevandsudledning kræver normalt ikke dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3, da der ikke er hjemmel i naturbeskyttelsesloven til at kræve en given tilstand opretholdt af hensyn til naturtilstanden.

Tilladelser efter miljøbeskyttelsesloven må ikke stride imod vandområdeplanen med tilhørende bekendtgørelser om miljømål og indsatsprogrammer. Hvorfor såvel den nuværende udledning af rensset spildevand, som en eventuel forøgelse af udledningen skal ses i forhold til målsætningen og de deri indeholdte krav til vandløbstilstanden.

5.6.5 Miljøvurdering for Assenbøllefløbet

Undersøgelser af miljøtilstanden gennemført af Orbicon i 2009 og 2017 og af Naturstyrelsen (2010 og 2016) viser, at der er en god tilstand opstrøms renseanlægget (DVFI 5), mens der er moderat tilstand nedstrøms renseanlægget (DVFI 4).

Assenbøllefløbet har generelt et godt fald og gode fysiske forhold med en varieret bundsubstrat af sand, grus og sten på strækningen både op- og nedstrøms udløbet fra Vissenbjerg Renseanlæg. Vandløbet er dog bredere og dybere nedstrøms udløb fra renseanlægget end opstrøms. På en strækning nedstrøms selve rørudløbet fra renseanlægget er vandløbsprofilen endda noget større (dybere og bredere) end vandløbets generelle størrelse. Dette skyldes formodentlig, at der under regn er store udledninger fra renseanlægget, som eroderer vandløbet og skyller materiale i bund og brinker væk og dermed udvider vandløbsprofilen. Dette er ikke til gavn for de fysiske forhold i vandløbet.

Vandføringen i Assenbøllefløbet er naturligt lav. Medianminimumvandføringen i vandløbet er meget lille (ca. 1 l/s ekskl. spildevandsudledningen). Det vurderes dog, at der ikke er større vandindvindinger i form af vandværksboringer eller markvandingsboringer, der vil påvirke vandføringen i vandløbet.

Den lave medianminimumvandføring betyder, at vandløbet i sommerperioden kan have en meget lille vanddybde og i tørre år, vil der være forøget risiko for udtørring, når spildevandet afskæres. Sommermiddelvandføringen er beregnet til 14 l/s ekskl. spildevand.

Ved afskæring af spildevandet fra Vissenbjerg Renseanlæg, hvorfra tørvejsudledningen i middel udgør ca. 16 l/s i sommerhalvåret, vil vandføringen i vandløbet i sommerperioden (tørvejsituation) således blive næsten halveret i forhold til i dag.

Der er en stor variation i størrelsen på udledningerne fra renseanlægget i forbindelse med regn, som kan ligge mellem 50 – 100 l/s. Periodevis store vandføringer kan medføre erosion af vandløbets bund og brinker med sandvandring til følge. Ved prøvetagningen af faunaprøver kunne det konstateres, at de fysiske forhold er gode både op- og nedstrøms renseanlægget og, at der især umiddelbart nedstrøms udløbet er sket erosion i brink og vandløbsbund, så profilen er blevet noget større.

Nedlæggelse af Vissenbjerg Renseanlæg vil medføre, at der udledes mindre organisk stof til vandløbet og, at der bliver mindre variationer i vandløbets vandføring. Forbedring af disse to forhold vil betyde, at der er større sandsynlighed for at tilstanden i vandløbet forbedres, og at miljømålet kan opfyldes.

De fysiske forhold er generelt gode, men udledningen fra renseanlægget har bevirket at vandløbet er blevet bredere og dybere nedstrøms udløbet. Det bør overvejes at gennemføre en restaurering ved at indsnævre og hæve bunden i Assenbøllefløbet på denne strækning for at gendanne de dimensioner, som vandløbet har med hensyn til bundbredde og dybde på strækningen opstrøms spildevandsudløbet.

5.7. Miljøvurdering af Aarup Renseanlæg

Ved nedlæggelse af Aarup Renseanlæg er det planlagt at spildevandet skal afskæres til et nyt renseanlæg ved Assens.

Aarup Renseanlæg udleder til Brende Å nordvest for Aarup ca. 2,8 km nedstrøms tilløb af Herredsgården. Brende Å er hovedløbet i et større vandløbssystem. Vandløbet er i alt ca. 27,5 km langt og løber ud i kystlagunen Bredningen med forbindelse til Lillebælt. Brende Å løber gennem landbrugsområder, skovområder og områder med § 3 beskyttet moser, ferske enge, overdrev og søer.

5.7.1 Vurdering af tilstand i Brende Å ved Aarup

Der blev ikke foretaget en vurdering af tilstanden i vandløbet vha. DVFI i Brende Å ved Aarup Renseanlæg i 2009. Der er derfor den 27. marts 2017 foretaget en vurdering af vandløbstilstanden ud fra smådyrsfaunaen (DVFI) og de fysiske forhold vha. Dansk Fysisk Indeks (DFI).

I Brende Å er der udtaget prøver på eksisterende stationer i Naturstyrelsens stationsnet placeret op- og nedstrøms udløbet fra Aarup Renseanlæg, placering er vist i figur 67.



Figur 67: Oversigtskort over Brende Å ved Aarup Renseanlæg. På kortet er vist udlob fra renseanlæg (rød pil) samt stationer for DVFI i 2017 (gule pile).

Resultaterne af undersøgelsen af DVFI og DFI i 2017 ses i tabel 18.

Beliggenhed	Vandløb	Stationsnr.	DVFI	Fysisk Indeks DFI	Fysisk indeks (normaliseret værdi)
Opstrøms Aarup Renseanlæg	Brende Å	NST 1801560r	4	23	0,5
Nedstrøms Aarup Renseanlæg	Brende Å	NST 1801540	4	30	0,6

Tabel 18. Resultat af Orbicons undersøgelse af vandløbstilstand og fysiske forhold i Brende Å d. 27. marts 2017.

Beskrivelse af resultater op- og nedstrøms Aarup Renseanlæg

Brende Å har gode fysiske forhold på begge de undersøgte stationer, idet det fysiske indeks er vurderet til henholdsvis 23 (normaliseret værdi 0,5) opstrøms og 30 (normaliseret værdi 0,6) nedstrøms udløb fra Aarup Renseanlæg. Vandløbet har generelt et godt fald, især opstrøms udløbet fra renseanlægget.

Brende Å har et naturligt slynget forløb med vanddybde på 50 – 70 cm opstrøms og 70 – 90 cm nedstrøms renseanlægget. Vandløbsbunden består af sten og grus, hvor forekomsten dog er størst på stationen nedstrøms renseanlægget.

DVFI-værdien er blevet bedømt til 4 både på stationen op- og nedstrøms udløb fra renseanlægget. Det vil sige, at tilstanden i vandløbet er moderat og miljømålet ikke er opfyldt på stationerne hverken op- eller nedstrøms renseanlægget.

I følgende figurer ses billeder af Brende Å op- og nedstrøms Aarup Renseanlæg.



Figur 68: Stationen opstrøms Aarup Renseanlæg.



Figur 69: Stationen nedstrøms Aarup Renseanlæg.

Sammenligning med tidligere undersøgelser

Til sammenligning med tidligere undersøgelser er de målte værdier vist i tabel 19.

År	St. 1801560r Opstrøms	St. 1801540 Nedstrøms	Metode
2017	4	4	DVFI
2016	4	4	DVFI
2010	4	5	DVFI

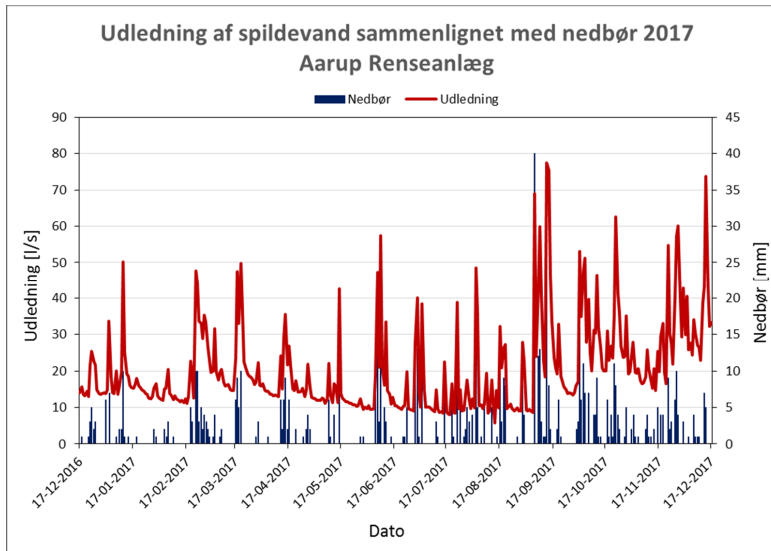
Tabel 19. Brende Å, Aarup Renseanlæg. Resultatet af DVFI i perioden 2010-2017 på de 2 stationer, som blev undersøgt i 2017. Data for 2010 og 2016 er udtaget fra WinBio.

Orbicon har målt en DVFI på 4 opstrøms renseanlægget i 2017, hvilket er samme værdi, som Naturstyrelsen tidligere har vurderet i 2010 og 2016. Nedstrøms renseanlægget blev målt DVFI 4 i 2017, hvor Naturstyrelsen tidligere har målt 5 i 2010 og 4 i 2016. Undersøgelsen af tilstanden vha. DVFI viser, at målsætningen i Brende Å ikke er opfyldt hverken op- eller nedstrøms renseanlægget.

5.7.2 Udledte vandmængder fra renseanlæg

Assens Forsyning A/S har leveret data om daglig udledning af rensset spildevand fra Aarup Renseanlæg samt nedbørsmængder i perioden 17/12 2016 til 17/12 2017. En oversigt over spildevandsudledningen fra Aarup Renseanlæg samt nedbør ses på figur 70.

Det ses af figuren, at der i 2017 var en vis variation i størrelsen på udledninger fra renseanlægget i forbindelse med regn. De største udledninger er i størrelsesorden 60 – 80 l/s. I efteråret/vinter 2017 har der været en del regn, hvilket har medført at der i september-december pr. døgn er blevet udledt i gennemsnit 29,4 l/s til vandløbet, og den største udledning på 78 l/s og nedbør på 40 mm er målt i midten af september 2017.



Figur 70. Oversigt over udledning af rensed spildevand fra Aarup Renseanlæg i 2017. Til sammenligning er vist nedbøren.

Data er blevet bearbejdet statistisk og middel-, minimum- og maksimumværdierne for udledning af spildevand i tørvejrperioder er beregnet for hele året. Middelværdien for spildevandsudledning i tørvejr i juni, juli og august er ligeledes beregnet. Resultatet ses i tabel 20.

Periode		[l/s]
Tørvejr (nedbør=0)	Middel	14,9
Tørvejr	Min.	5,7
Tørvejr	Max.	43,2
Tørvejr (nedbør=0, juni, juli og august) (52 målinger)	Middel	10,2

Tabel 20. Oversigt over karakteristiske udledninger af vand fra Aarup Renseanlæg 2017.

Tørvejrstrømningen i sommermånederne svarer til den vandmængde, der planlægges afskåret til Assens Renseanlæg. Det forudsættes, at oplandet til Aarup Renseanlæg separatkloakeres, og der ikke sker indtrængning af uvedkommende vand i rørsystemet.

Data vil blive brugt til vurdering af risiko for påvirkning af tilstanden i Brende Å, når alt spildevandet afskæres til det nye Assens Renseanlæg.

5.7.3 Påvirkning fra vandindvinding

Brende Å er et forholdsvis stort vandløb ved Aarup, og det vurderes, at vandløbet ikke er følsomt overfor vandindvinding i umiddelbar nærhed af vandløbet.

5.7.4 Naturbeskyttelsesloven og miljøbeskyttelsesloven

Brende Å er beskyttet efter naturbeskyttelseslovens § 3. Langs Brende Å findes flere områder med beskyttet natur, fortrinsvis fersk eng og mose. Langs vandløbet fra jernbanen nord for Aarup til udløbet i Bredningen er der beskyttet eng og overdrev, samt et moseområde øst for Brende Mølle og lige før udløbet i Bredningen (www.Miljøportalen.dk).

Ophør af spildevandsudledning kræver normalt ikke dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3, da der ikke er hjemmel i naturbeskyttelsesloven til at kræve en given tilstand opretholdt af hensyn til naturtilstanden.

Tilladelser efter miljøbeskyttelsesloven må ikke stride imod vandområdeplanen med tilhørende bekendtgørelser om miljømål og indsatsprogrammer. Hvorfor såvel den nuværende udledning af rensset spildevand, som en eventuel forøgelse af udledningen skal ses i forhold til målsætningen og de deri indeholdte krav til vandløbstilstanden.

5.7.5 Miljøvurdering for Brende Å ved Aarup

Medianminimumvandføringen i Brende Å ved Aarup er vurderet til 31 l/s og sommermiddelvandføringen er beregnet til 215 l/s. Udledningen fra Aarup Renseanlæg under tørvejr i sommerperioden er i gennemsnit 10,3 l/s og vil således udgøre en mindre del af vandføringen i tørre somre (medianminimumvandføring). Det vurderes, at afskæring af spildevandet fra Aarup Renseanlæg til et nyt renseanlæg ved Assens ikke vil have nævneværdig betydning for vandføringen og vanddybden i Brende Å om sommeren.

Undersøgelsen viser, at miljøtilstanden er den samme både op- og nedstrøms Aarup Renseanlæg (DVFI 4, moderat tilstand) og, at miljømålet god økologisk tilstand der-

med ikke er opfyldt på strækningen. De fysiske forhold er meget gode på hele strækningen, og burde derfor ikke være til hinder for målopfyldelse. Opstrøms udløbet fra renseanlægget er der nogle overløbsbygværker, som har udløb til Brende Å, hvilket sandsynligvis kan påvirke vandløbets miljøtilstand på en måde, så tilstanden i vandløbet er moderat og miljømålet ikke er opfyldt allerede opstrøms renseanlægget. Der kan dog også være andre forhold, som påvirker tilstanden negativt.

Samlet set vurderes det, at afskæring af spildevandet fra Aarup Renseanlæg til et nyt renseanlæg i Assens generelt vil være positivt for Brende Å ved Aarup, idet den negative påvirkning af vandløbet ved udledning af iltforbrugende og forurenende stoffer fra renseanlægget vil ophøre. Det vurderes, at nedlæggelse af Aarup Renseanlæg ikke vil have nævneværdig betydning for vandføringen og dermed vanddybden i Brende Å om sommeren. Der kan sandsynligvis ikke forventes målopfyldelse ved afskæring af spildevandet alene, idet der er andre forhold (overløb, spildevand fra det åbne land mv.), som kan påvirke vandløbets tilstand negativt.

5.8. **Konklusion for Brende Å og Assenbøllefløbet**

Brende Å og Assenbøllefløbet skal jf. vandområdeplanen med tilhørende bekendtgørelser opnå god økologisk tilstand, hvilket indebærer, at DVFI-værdien skal være minimum 5 for at miljømålet er opfyldt. Samtidig skal der også være god økologisk tilstand for fisk og vandplanter. Målopfyldelse kan afhænge af flere forhold, hvor især udledning af organisk stof (BI₅) og de fysiske forhold har betydning. Men også mængden af vand og især risikoen for periodisk udtørring har stor betydning.

Den øvre ende af Brende Å ved Tommerup St.

Ved Tommerup St. er der ikke målopfyldelse i den øvre ende af Brende Å. De fysiske forhold i vandløbet er relative gode opstrøms renseanlægget, mens forholdene nedstrøms renseanlægget er ringe. Vandløbet er rørlagt på en ca. 2,5 km lang strækning opstrøms renseanlægget.

Vandføringen i Brende Å er om sommeren meget lav, og der er risiko for sommerudtørring af vandløbet. Tommerup St. Renseanlæg udleder ca. 6 l/s vand i tørvejrssituationen om sommeren, hvilket i perioder med lav vandføring i vandløbet kan udgøre en stor del af den samlede vandføring i vandløbet. En lille vandføring i sommerperioden medfører, at der er lille eller ingen fortynding af det udledte vand fra renseanlægget, hvilket kan have stor betydning for den resulterende koncentration af BI₅ i vandløbet

Kommenterede [F5]: Mangler at blive gennemgået.

og dermed for DVFI-værdierne. Der er dog heller ikke målopfyldelse opstrøms renseanlægget, hvor de fysiske forhold er bedre.

Selvom perioderne med ringe vandføring formodentlig er af begrænset længde, så vil det med stor sandsynlighed være de kritiske perioder, der er bestemmende for miljøtilstanden, selvom vandføringen og dermed også fortyndingen er langt større det meste af tiden. Mængden af vand i vandløbet og især risikoen for periodisk udtørring kan have stor betydning, idet vandets temperatur kan stige og iltindhold falde. Dette kan resultere i, at smådyrsfaunaen generelt kan være præget af arter med kort generatons-tid og arter, som tåler lavt iltindhold. Tilstanden i vandløbet vurderes på grundlag af sammensætningen i smådyrsfauna, og det er ikke de gennemsnitlige forhold, der er bestemmende for artssammensætningen og de enkelte arters individualitet, men derimod de kritiske ekstremer som meget lav vandføring. En nedlæggelse af Tommerup St. Renseanlæg vil nedbringe belastningen af organisk stof til Brende Å og dermed øge sandsynligheden for målopfyldelse, men også betyde at risiko for udtørring bliver mere markant.

Det vurderes dog, som tidligere nævnt, at der er andre faktorer, som har indflydelse på tilstanden i vandløbet, idet der heller ikke er målopfyldelse i Brende Å opstrøms renseanlægget til trods for, at de fysiske forhold er bedre her. Tilstanden i vandløbet kan være påvirket af forhold på den rørlagte strækning, som gennemløber både byområder og det åbne land øst for Tommerup St. Der kan eksempelvis være udledning fra overløbsbygværker og/eller spredt bebyggelse, som kan påvirke tilstanden negativt. Det anbefales at gennemføre en undersøgelse af, om der er forhold på den rørlagte strækning, som kan være til hinder for målopfyldelse i den øvre del af Brende Å.

Det anbefales ligeledes, at gennemføre en restaurering af vandløbet til forbedring af de fysiske forhold og for at tilpasse vandløbets dimensioner, således at der kan opnås en større vanddybde i perioder med lav vandføring.

Assenbøllefløbet ved Vissenbjerg Renseanlæg

Miljømålet i Assenbøllefløbet nedstrøms for Vissenbjerg Renseanlæg er ikke opfyldt, idet DVFI blev målt til 4. Undersøgelsen viser også, at den manglende målopfyldelse formodentlig skyldes udledning af organisk stof fra Vissenbjerg Renseanlæg.

Vandløbets vandføring er generelt lavt og medianminimum vandføringen er vurderet til ca. 1,0 l/s. En lav vandføring i sommerperioden kan have stor betydning for B₅-værdierne i vandløbet og dermed for DVFI-værdierne. Den meget lille minimumsvandføring og risikoen for periodisk udtørring betyder, at fortyndingen af det udledte spildevand i perioder er meget ringe.

Ved afskæring af spildevandet fra Vissenbjerg Renseanlæg vil vandføringen i vandløbet i sommerperioden blive næsten halveret i forhold til i dag. Desuden er der under regn stor variation i størrelsen på udledninger fra renseanlægget, hvor udledningerne kan ligge mellem 50 – 100 l/s. Periodevise store vandføringer kan medføre erosion af vandløbets bund og brinker med sandvandring til følge.

Det vurderes, at afskæring af spildevand fra Vissenbjerg Renseanlæg til Assens vil være positivt for miljøtilstanden i Assenbøllefløbet idet der vil blive udledt mindre organisk stof og ske mindre variation i vandløbets vandføring. Dette forhold kan betyde, at der med tiden kan opnås målopfyldelse.

De fysiske forhold i Assenbøllefløbet er gode både op- og nedstrøms udløbet fra renseanlægget. Nedstrøms udløbet fra renseanlægget er vandløbet dog præget af erosion og vandløbsprofilen er bredere og dybere end på strækningen opstrøms udløbspunktet. Det anbefales derfor at gennemføre en restaurering ved at indsnævre og hæve bunden i Assenbøllefløbet på denne strækning for at gendanne de dimensioner, som vandløbet har med hensyn til bundbredde og dybde på strækningen opstrøms spildevandsudløbet.

Brende Å ved Aarup Renseanlæg

Målsætningen i Brende Å ved Aarup er ikke opfyldt hverken op- eller nedstrøms renseanlægget. De fysiske forhold er meget gode på hele strækningen, og burde derfor ikke være til hinder for målopfyldelse. Der findes en række overløbsbygværker med udløb til Brende Å opstrøms renseanlægget, som kan påvirke vandløbets tilstand negativt, inden vandløbet passerer renseanlæggets udløb.

Vandføringen i Brende Å er forholdsvis stor ved Aarup, og tørvejsudledningen fra renseanlægget udgør kun en mindre del af den samlede vandføring. Det vurderes derfor, at afskæring af spildevandet fra Aarup Renseanlæg ikke vil have nævneværdig betydning for vandføringen og vanddybden i Brende Å om sommeren.

Samlet set vurderes det, at afskæring af spildevandet fra Aarup Renseanlæg til et nyt renseanlæg ved Assens vil medvirke til en forbedring af tilstanden i Brende Å. Det kan dog ikke umiddelbart forventes, at man opnår målopfyldelse ved afskæring af spildevandet alene, da der formodentlig er andre forhold (overløb, spildevand fra det åbne land mv.), som også kan påvirke miljøtilstanden negativt.

6. NATURA 2000 KONSEKVENSVURDERING

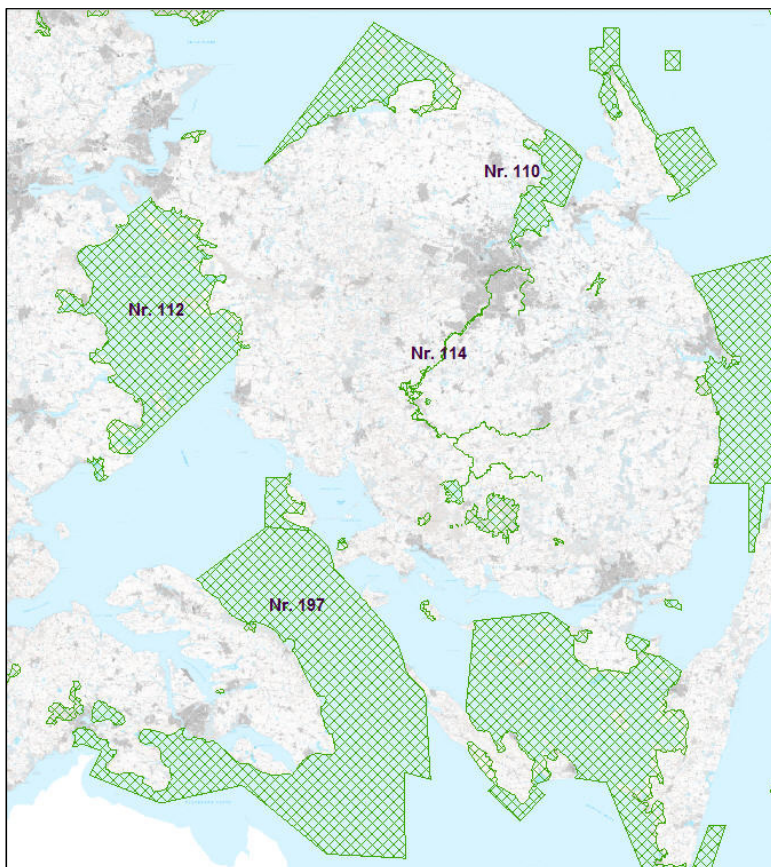
Assens Forsyning har fået udarbejdet en Natura 2000-konsekvensvurdering på etablering af et nyt centralrenseanlæg i Assens /4/. I dette afsnit er der givet et uddrag af konklusionerne i konsekvensvurderingen, som har relevans for de vandløb, som er håndteret i denne miljøvurdering. De nærmere detaljer kan ses i den fulde rapport i bilag 2.

Der er krav om at udarbejde en Natura 2000-konsekvensvurdering, hvis der er en risiko for at en plan eller et projekt kan påvirke et Natura 2000-område. Udledning af rensede spildevand kan potentielt påvirke miljøet i de vandområder, som modtager det rensede spildevand. Flere af de vandløb, som indgår i miljøvurderingen, ligger inden for eller i nærheden af Natura 2000-områder, hvilket fremgår af tabel 21 og figur 71:

Renseanlæg	Vandløb	Udleder til	Natura 2000-område
Holmehave	Holmehave Bæk	Odense Å og Odense Fjord	Nr. 114: Odense Å med Hågerup Å, Sallinge Å og Lindved Å. Odense Fjord Nr. 110: Odense Fjord
Gummerup og Haarby	Haarby Å	Helnæs Bugt/ Nørrefjord	nr. 197: Flensborg Fjord, Bredgrund og farvandet rundt om Als
Vissenbjerg, Aarup og Tommerup St. By	Brende Å og Assenbøllefløbet	Bredningen	nr. 112: Lillebælt

Tabel 21. Oversigt over hvilke Natura 2000-områder, som de enkelte vandløb i miljøvurderingen, udleder til.

Ved afskæring af spildevandet fra de eksisterende renseanlæg vist i tabel 21 til et nyt centralrenseanlæg i Assens vil der fremover ikke være risiko for påvirkninger af Natura 2000-område nr. 110, 114 og 197. Disse Natura 2000-områder beskrives derfor ikke yderligere.



Figur 71. Oversigt over Natura 2000-områder.

Etablering af det nye centralrenseanlæg i Assens vil medføre, at belastningen ved udledning af rensset spildevand flyttes, således at størstedelen af spildevandet fra Assens Kommune udledes i et enkelt udledningspunkt i Lillebælt, hvor udledningspunktet vil ligge uden for Natura 2000-området. Der er foretaget en vurdering af hvordan udledning fra det nye centralrenseanlæg kan have på Natura 2000-område nr. 112 Lillebælt.

I Natur 2000 konsekvensvurderingen er det vurderet, at i forhold til den nuværende situation vil belastningen med miljøfarlige stoffer af vandområderne være uændret

eller svagt faldende, og at udledningen af næringsstoffer vil samlet set blive reduceret. Desuden vil en række sårbare recipienter fremover blive friholdt for tilledning af spildevand ved etableringen af centralreanseanlægget.

Udledning vil ske i et enkelt udløbspunkt i Lillebælt, hvor der vil ske stor fortynding, da strømhastigheden er høj, og der er stort vandskifte. Det vurderes samlet set, at etablering og drift af det centrale renseanlæg ikke vil være til hinder for målopfyldelse i vandområderne i Lillebælt, idet centraliseringen af spildevandsrensningen i Assens vil kunne medføre en mindre forbedring af tilstanden af vandområderne i Lillebælt.

Det vurderes, at udledning af rensset spildevand er den eneste mulige påvirkning, der potentielt kan påvirke arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget for nærliggende Natura 2000-områder. Det eneste Natura 2000-område, som potentielt vurderes at kunne påvirkes, er Natura 2000-område nr. 112: Lillebælt. De øvrige marine Natura 2000-områder ligger så langt fra udledningspunktet, at der ikke vurderes at være risiko for påvirkning af udpegningsgrundlaget for disse områder.

I Natura 2000 konsekvensvurderingen er der foretaget en vurdering af påvirkninger af den økologiske og kemiske tilstand af nærliggende vandområder samt relevante aspekter af Natura 2000-planen. På denne baggrund er det konkluderet, at etablering og drift af Assens Centralreanseanlæg ikke vil medføre væsentlige påvirkninger af arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 112: Lillebælt.

I henhold til habitatbekendtgørelsen skal det desuden sikres, at projektet i kumulation med andre planer og projekter ikke kan have en negativ påvirkning på de arter og naturtyper, som Natura 2000-områderne er udpeget for at bevare. De projekter, der vil kunne medføre kumulative effekter på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 112, knytter sig til udledning af miljøfarlige stoffer og næringsstoffer. Projektet omfatter i sig selv nedlægning af en række mindre renseanlæg, samt nedlæggelse af overløb og etablering af ét centralt renseanlæg, og dette forhold indgår i de foretagne vurderinger. Der er ikke kendskab til andre projekter, som vil kunne medføre kumulative effekter.

7. REFERENCER

/1/ Assens Forsyning, 2010. Miljøvurdering af ny strukturplan for spildevand. Udarbejdet af Orbicon, oktober 2009 – Marts 2010.

/2/ Assens Kommune, 2015. Tillæg nr. 4 til Spildevandsplan 2010-2014 – Afskærende ledninger og separatkloakering af Grønnemose, Dærup, Flemløse/Voldtofte og Haarby mv. med tilhørende miljørapport. Assens Kommune/Cowi 2015.

/3/ Assens Forsyning. Bestemmelse af vandføringens medianminimum. Orbicon 2010.

/3/ Bjarnov, Søren og Ludvigsen, Lis. Medianminimum bestemt på grundlag af synkronmålinger. Fagdatacenter for Hydrometriske Data, FDC-rapport nr. 3/1990. Hedeselskabet 1990.

/4/ Nyt centralreenseanlæg i Assens. Natura 2000-vurdering. Udarbejdet for Assens Forsyning af Niras, december 2016.