

Til
AquaDjurs A/S

Dokumenttype
Miljørapport af miljøvurdering af centralisering af spildevandsrensning på Djursland og tillæg til spildevandsplaner

Dato
Maj 2025

CENTRALISERING AF SPILDEVANDSRENSNING PÅ DJURSLAND

MILJØVURDERING AF CENTRALISERING AF SPILDEVANDSRENSNING PÅ DJURSLAND OG TILLÆG TIL SPILDEVANDSPLANER - MILJØRAPPORT



MILJØVURDERING AF CENTRALISERING AF SPILDEVANDSRENSNING PÅ DJURSLAND OG TILLÆG TIL SPILDEVANDSPLANER - MILJØRAPPORT

Dato **Maj 2025**
Udarbejdet af **EKLN, LDGB, EMD, AMLG, CMJN, MOKG, AOUN, FEHV, CMEH, CABR, AGST, MRLA, EMIB**
Godkendt af **OKRJ**
Beskrivelse **Miljøvurdering af centralisering af spildevandsrensning på Djursland og tillæg til spildevandsplaner – Miljørapport**
Forsidefoto **Fornæs Rensningsanlæg**

Rambøll
Hannemanns Allé 53
DK-2300 København S
T +45 5161 1000
F +45 5161 1001
www.ramboll.dk

0. IKKE-TEKNISK RESUMÉ

Ikke-teknisk resumé

Dette ikke-tekniske resumé skitserer de væsentligste miljøpåvirkninger, der vurderes at kunne opstå som følge af centralisering af spildevandsrensning på Djursland ved udvidelse af Fornæs Renseanlæg i Norddjurs kommune og nedlæggelse af renseanlæggene i Knebel, Rønne, Thorsager, Tåstrup-Feldballe, Marbæk, Mørke, Boeslum, Holme og Hyllested-Skovgårde i Syddjurs Kommune. For at kunne lede spildevandet til Fornæs Renseanlæg skal der etableres et nyt lednings- og transportanlæg på ca. 95 km. Resuméet er skrevet, så det kan læses selvstændigt og rummer derfor gentagelser i forhold til indholdet i den samlede miljøkonsekvensrapport.

Projektet kræver en ny udledningstilladelse, reviderede udledningstilladelser til flere bassinanlæg ved nedlagte renseanlæg og tillæg til spildevandsplanerne for både Norddjurs og Syddjurs kommuner. Myndigheden har vurderet, at den gældende kommuneplan og lokalplan for Fornæs Renseanlæg indeholder muligheden for at udbygge renseanlægget.

Fremtidig udledning fra Fornæs Renseanlæg

I det oprindelige projekt var personækvivalent-belastningen opgjort efter målte spildevandsbelastninger, hvorfor allerede planlagte oplandsændringer i spildevandsplanerne ikke var medtaget i projektet. Dertil var kendte udvidelser i spildevandsbelastningen ved kommunerne ikke medtaget. Det tilpassede projekt (200.000 PE) indarbejdes i udledningstilladelsen for Fornæs og i spildevandsplanstillæg for Norddjurs Kommune.

Den oprindelige etapeplan for udbygningen udvides med en etape for den nordvestlige del af Norddjurs Kommune, jf. etape 5, der i dag leder til Randers Centralrenseanlæg. Tilføjelsen af dette opland afføder et behov for en nyt ledningstracé fra Allingåbro forventeligt til enten Mørke, Thorsager eller direkte til Fornæs Renseanlæg. Dette ledningstracé er ikke en del af nærværende tillæg til spildevandsplaner eller projektet, der miljøvurderes, men vil blive håndteret i senere spildevandstillæg, der screenes/miljøvurderes.

I forbindelse med centraliseringen skal Fornæs Renseanlæg udbygges i takt med, at renseanlæg afskæres og tilsluttes det nye centralrenseanlæg (se figur 1). Fornæs Renseanlæg er godkendt til en belastning på 105.000 PE (personækvivalent), og der søges om en udbygning af anlægget til at kunne håndtere 200.000 PE. Planen for udbygningen er således:

- Etape 1 – 2026-2028: Mørke, Thorsager, Rønne og Tåstrup-Feldballe.
- Etape 2 – 2028-2029: Boeslum, Holme og Hyllested-Skovgårde.
- Etape 3 – 2028-2029: Knebel.
- Etape 4 – 2030-2031: Marbæk.
- Etape 5 – 2032-2039: Allingåbro.

I forbindelse med centraliseringen vil udledning af det rensede spildevand ændres. De nuværende udledninger af rensede spildevand fører til indre vige på Djursland (Kalø Vig, Knebel Vig samt indre Randers Fjord) samt til Kattegat. Ved centraliseringen samles spildevandet ved Fornæs Renseanlæg, og det rensede spildevand udledes derefter til Kattegat. Udløbspunktet ligger her 640 m fra kysten og i et strømfyldt område i Kattegat, som sikrer en hurtig opblanding med havvandet.

For at kunne lede spildevandet til Fornæs Renseanlæg skal der etableres et nyt lednings- og transportanlæg på ca. 95 km (eksklusivt ledningsanlægget fra Allingåbro). Transportanlægget skal bevæge sig geografisk fra Marbæk i vest til Balle i øst og fra Boeslum i syd til Fornæs i nord.

Såvel af hensyn til vandmiljøet som forsyningsikkerheden bliver det nødvendigt at anlægge bassiner ved de fremtidige transportpumpestationer. I tilfælde af havari, strømnedbrud eller service på anlæggene giver bassinerne en større sikkerhed, da de kan bruges til opmagasinering af spildevandet i flere døgn.

Landskab

Projektet indebærer nedlæggelse af 9 renseanlæg og udbygning af det eksisterende Fornæs Renseanlæg. For at transportere spildevandet vil der blive etableret et nyt transportanlæg på ca. 95 km, hvilket kan medføre visuelle forstyrrelser i anlægsfasen, især i sårbare landskaber som kystområder, bevaringsværdige områder og gennem arealer med beskyttelseslinjer. Der vil være gravearbejde under anlægsfasen, men arbejdet vil være midlertidigt, og terrænet vil blive genetableret efterfølgende, hvilket betyder, at den visuelle forstyrrelse samlet set vurderes som begrænset.

I driftsfasen vil centraliseringen af spildevandsrensningen føre til en udbygning af Fornæs Renseanlæg samt etablering af mindre pumpestationer. Da Fornæs Renseanlæg er placeret forholdsvis lavt i terrænet og omgivet af beplantning, vil synligheden være begrænset. De nye pumpestationer er små, og placeres enten på marker eller tæt på eksisterende renseanlæg. Den visuelle påvirkning fra de mindre driftsbygninger vurderes også som begrænset.

Kulturarv

Projektet vil samle spildevandsrensningen fra 9 renseanlæg til et stort anlæg ved Fornæs. For at gøre dette, skal der laves en 95 km lang rørledning gennem Syddjurs og Norddjurs kommuner, og rørene vil krydse flere beskyttede sten- og jorddiger, der har stor kulturhistorisk værdi. Alle stendiger vil blive krydset med en styret underboring, i særlige tilfælde vil enkelte diger dog blive brudt op, men de vil blive genetableret efterfølgende. Et sted vil der blive lavet en pumpestation, som potentielt reducerer et dige med op til 40 meter. Påvirkningen på digerne vurderes som middel, og den samlede konsekvens er moderat.

Rørledningen vil også krydse områder med fredede fortidsminder, som er beskyttet med en 100 meter beskyttelseslinje. Fortidsminderne kan ikke genskabes, så der tages særlige hensyn for at undgå skader herpå. Der vil ikke ske ændringer af de fredede fortidsminder, eller 2 meter linjen, men der vil være arbejde inden for fortidsmindernes beskyttelseslinje. Projektet vil blive tilpasset for at minimere påvirkningen. Efter arbejdet vil områderne blive genetableret, og påvirkningen på fortidsminderne vurderes begrænset. Der kræves en særlig tilladelse for arbejdet inden for beskyttelseslinjerne.

Transportanlægget vil også gå gennem områder, hvor der er høj risiko for at finde skjulte fortidsminder med stor kulturhistorisk værdi. Der vil blive lavet arkæologiske forundersøgelser og overvågning af området under anlægsarbejdet. Hvis der findes noget, vil det blive udgravet og fjernet. Påvirkningen på disse områder vurderes derfor som lav, da arbejdet vil blive standset, inden eventuelle fortidsminder beskadiges. Den samlede konsekvens vil være begrænset.

Jordbund og grundvand

Projektet vil samle spildevandsrensningen fra 9 mindre anlæg til et stort anlæg ved Fornæs. For at gøre dette, skal der laves en 95 km lang rørledning gennem Syddjurs og Norddjurs kommuner.

Ledningen vil krydse områder hvor der potentielt kan være forurenede jord og områder hvor der er en kendt jordforurening. Så vidt muligt forsøges det, at føre ledningen uden om de forurenede områder, dette kan dog ikke undgås ved Grenaa Havn, hvorved der skal laves anlægsarbejde i

potentielt forurenet området. Anlægsarbejde og jordhåndtering udføres efter gældende lovgivning, og miljøkonsekvensen heraf vurderes at være ubetydelig.

Der kan opstå jordforurening ved spild fra entreprenørmaskiner. Eventuelt spild eller uheld vil blive oprenset og fjernet straks, og miljøkonsekvensen heraf er derfor vurderet at være begrænset.

På matriklerne for de eksisterende renseanlæg skal der laves nye hovedpumpestationer og dertilhørende bassinanlæg. Ca. 64 m fra Knebel Renseanlæg ligger der en tidligere losseplads, der kan potentielt være risiko for at forurening fra denne losseplads mobiliseres ved grundvandssænkning i forbindelse med anlægsarbejdet på Knebel Renseanlæg. Påvirkningen af jordens forureningsniveau som følge af mobilisering af forurening ifm. grundvandssænkning ved Knebel Renseanlæg vurderes generelt som moderat, men grundlaget for vurderingen er begrænset, da de aktuelle gravedybder og grundvandsstanden ikke kendes.

Mindre en 50 m fra ledningstracéet ligger der nogle almene vandforsyningsboringer (vandværksboringer) og andre vandindvindingsanlæg (mindre ikke-almene vandforsyning, enkeltindvindingsanlæg og markvandingsanlæg). De almene vandforsyningsboringer er beskyttet af boringsnære beskyttelsesområder (BNBO). For at undgå at vandforsyningsboringer blive påvirket af et evt. læk fra spildevandsledningen føres ledningen, så vidt muligt i en sikkerhedsafstand uden om vandforsyningsboringer og deres BNBO, hvis sikkerhedsafstanden ikke kan overholdes, iværksættes en række ekstraforanstaltninger som f.eks. foringsrør med sladrerør mv. Påvirkningen af vandforsyningsboringer som følger af læk fra spildevandsledning vurderes generelt at være væsentlig, men da der følges en række sikkerhedsforanstaltninger ved etablering af spildevandsledningen vurderes påvirkningen kun at være begrænset.

Rekreative forhold

Lednings- og transportanlægget løber både i Norddjurs og Syddjurs kommuner igennem, eller tæt forbi, naturområder med rekreativ værdi herunder områder med stianlæg for gående og cyklister, større naturområder og skove samt badestrande.

I anlægsfasen kan områder med rekreativ værdi blive påvirket af støj fra anlægsarbejde samt midlertidig arealinddragelse og barrierer i forhold til adgang til rekreative arealer.

Nedlæggelse af de 9 renseanlæg og udbygning af Fornæs Renseanlæg vurderes i anlægsfasen at have en begrænset påvirkning på naturoplevelsen for gæster i områder, som tracéet passerer igennem. Når anlægget er i drift, ligger transportanlægget nedgravet og vil ikke give anledning til gener i de rekreative områder eller i adgangen dertil.

På grund af strømforholdene viser modelleringer, at centralisering af spildevandsrensning på Djursland og udvidelsen af Fornæs Renseanlæg ikke vil betyde en forringelse af badevandskvaliteten på Gjerrild Strand, Lille Sandvig eller Grenaa Strand. Samlet set vurderes projektet at have en ubetydelig påvirkning på badevandskvaliteten og den rekreative badeoplevelse. Der forventes dog positive effekter i de indre vige, hvor udledninger af rensset spildevand ophører.

Overfladevand

Vandrammedirektivet, som trådte i kraft i 2000, er en vigtig EU-lovgivning, der har til formål at beskytte og forbedre vandkvaliteten i alle europæiske vandområder, herunder søer, kystvande og vandløb. Direktivet opstiller mål for at opnå "god økologisk og kemisk tilstand" i alle vandområder og kræver, at medlemslandene planlægger og gennemfører foranstaltninger for at nå disse mål.

Centralisering af spildevandsrensning på Djursland har til formål at samle og forbedre rensning af spildevand fra flere renselanlæg. Ved centraliseringen kan der forventes en forbedring af vandkvaliteten i de berørte områder, da udledningen af iltforbrugende stoffer, næringsstoffer og miljøfarlige forurenede stoffer reduceres. Dette kan forbedre den økologiske tilstand af vandløb og søer.

Når de 9 renselanlæg nedlægges, og udledningen til de vandløb, der i dag bruges som recipient, ophører, reduceres udledning af næringsstoffer, organiske stoffer og miljøfarlige forurenende stoffer, hvilket vil forbedre vandkvalitetsforhold og iltindhold. Dette kan bidrage til bedre levevilkår for fisk og smådyr i de berørte vandløb. Med ophøret af udledningen af rensset spildevand vil der også være en reduceret vandføring. Den reducerede vandføring kan, især i de øvre dele af små vandløb, resultere i lokale tilstandsændringer, såsom sommerudtørring i nogle vandløb og øget risiko for sommerudtørring i andre vandløb. Selvom den reducerede vandføring i nogle mindre vandløbsdelstrækninger umiddelbart kan virke skadeligt for fiskefaunaen, så vurderes det, at vandløbene uden tilledning af rensset spildevand ville være naturligt sommerudtørrende, i det mindste i de øvre dele, da oplandet til de mindre vandløb i forvejen er begrænset. Derfor vurderes ophør af tilledning af rensset spildevand som et tiltag, der er med til at genoprette den naturlige tilstand, som jo er referencepunkt for vurderingen af økologisk tilstand.

Den centrale påvirkning på søer, især Tronholm Sø, vil være reduceret belastning med næringsstoffer og miljøfarlige forurenende stoffer, hvilket over tid kan forbedre vandkvaliteten og støtte opnåelsen af god økologisk tilstand. For søer som Øjesø og Stubbe Sø er risikoen for påvirkning begrænset til mulige uheld (f.eks. udslip af boremudder), men det forventes ikke, at dette vil have væsentlige konsekvenser på grund af søernes afstand fra krydsningsstederne, hvor vandløb underbores.

Ved nedlæggelserne sker en reduktion i udledningen af næringsstoffer og miljøfarlige forurenende stoffer (MFS) fra små renselanlæg til kystvande som Randers Fjord, Kalø Vig og Knebel Vig kan medføre bedre kemiske forhold, hvilket kan hjælpe med at opnå de fastsatte miljømål i vandrammedirektivet. For kystvandet Djursland Øst, hvor Fornæs renselanlægget udvides og centraliserer spildevandsrensningen, vil den samlede udledning af næringsstoffer og MFS stige, men med tilstrækkelig rensning og hurtig fortynding i vandområdet vurderes det ikke, at medføre forringelse eller hindring af målopfyldelse af de miljømål, der er fastsat i vandrammedirektivet. Samlet set vurderes det, at centralisering af spildevandsrensningen på Djursland ikke vil forringe miljøtilstanden eller forhindre opnåelsen af miljømål for vandløb, søer eller kystvande.

Tillæg til spildevandsplaner i Syddjurs og Norddjurs Kommuner

Renselanlæggene på Djursland skal centraliseres for at samle og forbedre spildevandsrensningen og derigennem reducere udledning af rensset spildevand i udløb til flere recipienter og skabe et mere robust og fremtidssikret system til håndtering af spildevand. Det er derfor nødvendigt at lave tillæg til de eksisterende spildevandsplaner i Syddjurs og Norddjurs Kommuner.

Syddjurs Kommunes ni renselanlæg har forskellige kapaciteter og belastes i varierende grad, og deres udløb sker til forskellige recipienter. Med centraliseringen skal alt spildevand i stedet transporteres til Fornæs Renselanlæg i Norddjurs Kommune og blive udledt til Kattegat fra ét eksisterende udløbspunkt.

Centraliseringen betyder, at de mindre renselanlæg nedlægges. Dette gælder for renselanlæggene Marbæk, Mørke, Thorsager, Rønne, Knebel, Tåstrup-Feldballe, Boeslum, Holme og Hyllested-Skovgårde. Renselanlæggene ombygges til tekniske anlæg, hvor der etableres nye pumpebygværker samt bassinanlæg for fremadrettet at lede vandet til Fornæs Renselanlæg via nye transportledninger. Fornæs Renselanlæg vil blive udbygget til at kunne håndtere spildevand fra hele

Djursland og fremtidige belastninger i de enkelte oplande. Endvidere forberedes Fornæs Renseanlæg, så det kan opgraderes med teknologier ved en øget fremtidig belastning. Projektets konsekvenser på grund af ændringerne af spildevandsoplande vurderes på baggrund af projektbeskrivelsen og øvrige kapitler i miljøkonsekvensvurdering ikke at have en væsentlig negativ virkning på miljøet.

Biodiversitet på land

Miljøstatus og projektets miljøpåvirkninger er beskrevet på baggrund af afgrænsningsnotatets udvalgte miljøparametre og besigtigelse af de vejledende registrerede beskyttede §3-beskyttede naturområder den 4. juni 2024. Der er desuden foretaget en gennemgang af ortofotos med henblik på at vurdere, om undersøgelsesområdet omfatter oversete §3-beskyttede områder. §3-områdernes sårbarhed er vurderet på baggrund artssammensætningen, hydrologiske forhold og områdernes tilgængelighed i forbindelse med en oprydning. Naturkortlægningen er gennemført inden for undersøgelsesområdet, som vist i projektbeskrivelsen. Undersøgelsesområdet er en buffer på 50 meter på hver side af det foreslåede ledningsforløb, men er smallere, hvor projektet er så konkret, at det nøjagtige forløb ligger fast. For eksempel er undersøgelsesområdet flere steder indskrænket for at holde afstand til §3-områder. Der er således kun 5 §3-områder, der berører undersøgelsesområdet.

Påvirkning af beskyttede naturtyper

Det fremgår af projektbeskrivelsen, at §3-områder underbores, så der i udgangspunktet ikke vil være nogen påvirkning af §3-områder. Der er dog en lille risiko for et blowout, som er et uheld, hvor boremudder og eventuelle additiver presses ud på jordoverfladen. I anlægsfasen forventes centraliseringen af spildevandsrensning på Djursland derfor at kunne medføre påvirkning af beskyttede naturtyper, hvis der under anlægsfasen sker blow-out under underboringen af naturtyperne. Der er dog tale om en meget lille risiko og ikke en forventelig påvirkning, da der vil være en beredskabsplan i tilfælde af blow-out. For alle områder er der således begrænsede konsekvenser i tilfælde af blow-outs.

Påvirkning af fredede arter

Artsfredningsbekendtgørelsen indebærer en række forbud mod drab, forstyrrelse, indfangning, handel, m.m. af en række udvalgte arter. Alle hjemmehørende vilde fuglearter er omfattet af artsfredningsbekendtgørelsens §4, stk. 1, der forbyder forsætlig indfangning eller drab. Da projektet eller planen ikke indebærer en risiko for drab eller indfangning af fugle, behandles fugle ikke. Dyrearter, der ikke er på habitatdirektivets bilag IV, er omfattet af bekendtgørelsens § 14, stk. 1, der forbyder forsætlig indsamling og drab. Anlægsfasen indebærer, at potentielle opholdssteder underbores eller at dyrene bevæger sig ind i arbejdsområdet, hvor de kan falde i den åbne grav eller blive kørt over. Der er altså risiko for drab i anlægsfase, og da risikoen med denne miljøvurdering er kendt, vil drabene være forsætlige og dermed i strid med artsfredningsbekendtgørelsen.

For fredede vilde planter gælder forbuddet i bekendtgørelsens § 14 stk. 2 om beskadigelse og fjernelse fra voksestedet. Anlægsfasen indebærer en risiko for lækage af boremudder, som kan begrave planterne eller skubbe dem op på jordoverfladen, hvor de vil dø. Selve oprydningen ved et eventuelt blowout vil også kunne skade planterne ved at de fjernes sammen med boremuddret eller ved mekanisk skade af overjordiske dele.

De fredede padder vurderes at have en lav sårbarhed overfor anlægsfasen, hvis de opholder sig på steder, der underbores, og kun om natten vil bevæge sig ud på områder, hvor der sker gravearbejde. Da graven lukkes dagligt ved arbejdsophør, er der ikke risiko for at arterne falder i graven og dør. Krybdyrene er i modsætning til padderne dagaktive, og kan derfor bevæge sig ind i arbejdsområdet mens der arbejdes og graven står åben. Der er derfor en risiko for drab, hvis der arbejdes i områder, hvor krybdyrene færdes. De vil dog primært færdes på naturarealer,

herunder §3-områder, skovbryn, levende hegn, diger og vejskrænter. Alle disse områder underbores, så risikoen er elimineret. For padderne vurderes det for alle arter, at risikoen for drab er ubetydelig, da der ikke arbejdes i arternes vandringsperiode om natten. Krybdyrenes sårbarhed og påvirkningens intensitet og varighed er også afhængig af lokaliteten. Det er i praksis ikke muligt at afværge skader på skovhullæbe. Den kan vokse i store dele af træcæet og selv ved besigtigelser i forbindelse med arbejdet kan den overses, da individer kan vokse underjordisk i flere år.

Påvirkning af fredskov

For fredskovspligtige arealer gælder jf. § 8 i Skovloven, at arealet skal forblive bevokset med træer, som danner sluttet skov. Projektet berører sådanne arealer, men da der ikke skal fældes træer, og arbejdet udføres ved underboring, vurderes påvirkningen som ubetydelig. Fredskovens formål bevares, og der vil derfor ikke være behov for dispensation eller etablering af erstatningsskov.

Sammenfattende vurdering

For §3-områder vurderes det samlet, at påvirkningen vil være begrænset ved en usandsynlig blowouthændelse. Hvis anlægsfasen forløber som forventet uden uheld, vil §3-områderne ikke blive påvirket. Fredede arter vil kunne blive påvirkede af anlægsfasen, men hvis de foreslåede afværgetiltag indarbejdes, vil påvirkningen af arterne være uvæsentlig. Påvirkningen vil dog stadig forudsætte en forudgående dispensation fra artsfredningsbekendtgørelsen. Fredskovspligtige arealer berøres, men da der ikke skal fældes træer, vurderes det, at projektet ikke vil medføre en væsentlig påvirkning, og en dispensation fra Skovloven § 8 vil derfor ikke være nødvendig.

Natura 2000-væsentlighedsvurdering

EU har to naturbeskyttelsesdirektiver, habitat- og fuglebeskyttelsesdirektivet, som har til formål at beskytte sårbare, sjældne eller karakteristiske naturtyper og arter, samt deres levesteder. Beskyttelsen sker bl.a. ved, at medlemslandene skal udpege Natura 2000-områder, der kan sikre levesteder for de beskyttede naturtyper og arter, som er i EU. Natura 2000 er således fællesbetegnelsen for det internationale netværk af naturbeskyttede områder, der består af både habitat-områder og fuglebeskyttelsesområder. For at sikre at Natura 2000-områdernes integritet ikke forringes som følge af vedtagelsen af planer og projekter, skal der forud for en vedtagelse foretages en vurdering af, om naturtyper eller arter i de enkelte Natura 2000-områder kan blive påvirket væsentligt eller direkte lide skade.

I forbindelse med projektet for Centralisering af spildevandsrensningen på Djursland vil udledning af rensset spildevand fra Fornæs Renseanlæg potentielt medføre påvirkning af udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område N204 og N231 samt N263. For at belyse om projektets driftsfase for udledning af hhv. næringsstof og miljøfremmede stoffer væsentligt kan påvirke de udpegede naturtyper på udpegningsgrundlaget, er der foretaget en Natura 2000-væsentlighedsvurdering henhold til EU's naturbeskyttelsesdirektiver.

Da den eksisterende udløbsledning bibeholdes, vil der i forbindelse med projektets anlægsfase ikke foregå aktiviteter, der vil medføre fysiske indgreb på den marine natur. Projektet vil derfor kun have risiko for at medføre potentielt væsentlige påvirkninger af Natura 2000-områdernes udpegningsgrundlag i projektets driftsfase. Som vurderet for påvirkning af kystvandområdet vil der ved udlægning af en blandingszone på 20 m sikres, at der ikke sker en yderligere forringelse af kystvandsområdets kemiske tilstand, fra tilførsel af miljøfremmede stoffer fra udledning af rensset spildevand. Udledningen af rensset spildevand vil for de i forvejen ikke overskredne prioriterede stoffer være under 5 % af miljøkvalitetskravet (MKK) i blandingszonens rand, og ligeledes vil

koncentrationsstigningen ikke være målbar i et repræsentativt målepunkt. For de stoffer, som i forvejen er overskredne, vil koncentrationen inden for blandingszonen ikke overstige 1 % af MKK. Da de marine habitatnaturtyper stenrev (1170) og sandbanker (1110) for N204 og N231 er beliggende hhv. ca. 20 km SØ og ca. 30 km SV for udledningsspunktet ved Fornæs Renseanlæg, vurderes det at kunne afvises, at mertilførslen af MFS fra Centralisering af spildevandsrensningen på Djursland vil medføre en væsentlig påvirkning af de udpegede naturtyper sandbanke og stenrev. Sammenfattende vurderes det at kunne afvises, at der i projektets driftsfase vil ske en væsentlig påvirkning af N204 og N231's udpegningsgrundlag som følge af spredning af næringsstoffer og miljøfremmede stoffer fra merudledning af rensset spildevand. Det vurderes derfor at kunne afvises, at de nærliggende marine Natura 2000-områdets bevaringsstatus og integritet væsentligt vil påvirkes.

Med hensyn til nærliggende Natura 2000-områder på land er det vurderet, at projektet i sin anlægsfase ikke vil medføre væsentlige påvirkninger af arter, naturtyper og fugle fra anlægsaktiviteter som færdsel med maskiner, frekventering af leveområder og emission af udstødningsgasser fra maskiner og anlægsarbejder. Det vurderes derfor at kunne afvises, at de nærliggende terrestriske Natura 2000-områdets bevaringsstatus og integritet væsentligt vil påvirkes fra projektet.

Bilag IV-arter

Der er på EU's habitatdirektivets bilag IV opført arter, som i deres naturlige udbredelsesområde er strengt beskyttet mod indfangning, drab og forstyrrelse, og deres yngle- og rasteområder er også beskyttede.

På vand

Projektet medfører en række miljøeffekter, der potentielt kan påvirke bilag IV-arter i det marine miljø. Af marine bilag IV-arter forekommer både marsvin og hvidnæse i eller nær projektområdet langs kysten for udledning af rensset spildevand. Da projektet i hverken anlægs- eller driftsfasen medfører fysiske ændringer i det marine miljø, vil projektet ikke medføre risiko for påvirkninger af de marine bilag IV-arter. Projektet vil i driftsfasen medføre udledning af rensset spildevand, med risiko for mertilførsel af næringsstoffer og miljøfremmede stoffer. En ændring i kystvandsområdets vandkvalitet vil ikke medføre risiko for skade på yngle-/rasteområder af marine bilag IV-arter, så det kan medføre forstyrrelser, der kan skade bestandene eller udgøre en risiko for forsætligt drab. Projektet vurderes derfor ikke at medføre en forsætlig forstyrrelse af yngle- og rasteområder for marsvin og hvidnæse.

På land

Der er på EU's habitatdirektivets bilag IV opført arter, som i deres naturlige udbredelsesområde er strengt beskyttet mod indfangning, drab og forstyrrelse, og deres yngle- og rasteområder er også beskyttede.

For bilag IV-arter på land er der kendskab til arter som løgfrø, spidssnudet frø, stor vandsalamander, strandtudse, markfirben, odder, en række arter af flagermus, samt mygblomst i eller nær projektområdet. På land udgør undersøgelsesområdet en buffer på 50 meter på hver side af det foreslåede ledningsforløb, men modificeret, så det er bredere, hvor det ønskede forløb ikke er kendt, og smallere, hvor mulighederne for at lægge ledningen er mere begrænsede. Tracéet løber hovedsageligt over marker og vejkanter, der ikke er egnede som yngle-/rasteområder for bilag IV-arter. Indenfor 500 meter af undersøgelsesområdet er der på land registreret forekomster af brunflagermus, spidssnudet frø, stor vandsalamander og markfirben, ligesom odder er truffet i Havmølle Å, der krydses af tracéet. For bilag IV-arter på land vurderes der ikke at kunne forekomme drab af nogen arter, da der arbejdes udenfor yngle-/rasteområder, og ledningsgraven lukkes dagligt efter arbejdsophør, og der ved anlægsarbejde i markfirbenets aktivitetsperiode kan

opsættes paddehegn på strækningen fra Boeslum renseanlæg til Dråby Camping. For flagermus er det vurderet, at der kan være enkelte yngle-/rasteområder langs tracéet, men kun på strækninger, der underbores, og derfor ikke påvirkes. Da der ikke forekommer drab eller ødelæggelse af yngle- og rasteområder for de berørte bilag IV-arter på land, vurderes det samlet set, at der ikke vil ske en forringelse af den økologiske funktionalitet for arterne i forbindelse med projektets anlægsfase. Projektet vil ikke medføre risiko for påvirkning af bilag IV-arter på land i forbindelse med projektets driftsfase.

Havstrategidirektivet

Danmarks Havstrategi II gælder for alle havområder fra tidevandsgrænsen og ud til 200-sømilegrænsen. Inden for 12-sømilezonen er der et geografisk overlap mellem EU's havstrategidirektiv og EU's vandrammedirektiv og derfor også de marine Natura 2000-områder, som håndteres i henhold til EU's Habitatdirektiv. I dette geografiske område omfatter den danske havstrategi de emner, der ikke er omfattet af vandrammedirektivet og de nationale vandområdeplaner. Kystvandsområde nr. 140 Djursland Øst udgør slutrecipient for udledning af rensset spildevand fra Fornæs Renseanlæg. Kystvandsområdet ligger inden for havstrategidirektivets havområde for Kattegat/Nordlige Øresund, som del af den nordøst-atlantiske region. I Danmarks Havstrategi II er der opsat miljømål for 11 forskellige deskriptorer (emner), der hver især beskriver en række tilstandselementer og påvirkninger i havmiljøet. De 11 deskriptorer er gennemgået og vurderet enkeltvis på baggrund af vurderinger foretaget i forhold til vandområdeplanerne og Natura 2000-områderne. Ingen af de 11 deskriptorer vurderes at blive påvirket i hverken projekts anlægs- eller driftsfase, hvorved det konkluderes, at projektet ikke vil forhindre eller forsinke opnåelsen af målene eller det langsigtede mål for god miljøtilstand for hver af de 11 deskriptorer.

Luftkvalitet og emissioner

Dette afsnit undersøger, hvordan centralisering og opgradering af Fornæs Renseanlæg kan påvirke luftkvaliteten og emissionerne fra projektet, samt de potentielle sundhedsmæssige konsekvenser af luftforurening. Der er for projektet særlig fokus er på kulilte (CO), nitrogenoxider (NOx) og partikler (PM₁₀ og PM_{2,5}).

De midlertidige byggeaktiviteter i anlægsfasen, såsom tunge maskiner og støv fra materialehåndtering, kan påvirke luftkvaliteten, dog kan tiltag som brug af moderne udstyr og kontrol af støv begrænse disse påvirkninger. I driftsfasen vil anlægget udlede CO, NOx og methan (CH₄) under biogasbehandling, men udledningen vil forblive inden for lovmæssige grænseværdier. Methanudledningen er ikke sundhedsskadelig, dog vil udledningen bidrage lidt til ophobning af drivhusgasser. Lugtemissioner fra pumpestationer og renseanlæg forventes at være minimale, takket være designfunktioner og placering væk fra boligområder. Afviklingen af anlægget vil midlertidigt generere støv, men moderne praksis og udstyr forventes at minimere emissioner og sundhedsrisici. Alle påvirkninger vil være begrænset til nærområdet eller lokale, samt vil de være af lav intensitet. Påvirkningerne til luft vil være begrænsede.

Klima

I forbindelse med Centralisering af spildevandsrensning på Djursland er der udført en beregning af projektets drivhusgasudledninger. Dette er sammenlignet med et reference-scenarie, hvor de lokale renseanlæg opgraderes til at leve op til nuværende/kommende krav.

Den totale klimapåvirkning fra de to løsninger er beregnet til ca. 305.000 ton CO₂e for Fornæs-scenariet med centralisering og ca. 285.000 ton CO₂e for reference-scenariet. Den højere klimabelastning fra Fornæs-scenariet grunder primært i det øgede materiale-forbrug ved kloakrør og asfalt ved de ca. 95 km transportanlæg.

CO₂e-udledningen fra anlægsfasen er cirka 16.000 ton for Fornæs-scenariet, primært fra produktion af råmaterialer til kloakrør og asfalt. Udledning fra reference-scenariet er mindre, i alt ca. 3.500 ton CO₂e, primært fra produktion af stål og beton til opgradering af de lokale anlæg.

I forbindelse med driftsfasen er der en total påvirkning på ca. 288.000 ton CO₂e ved Fornæs-scenariet og ca. 283.000 ton CO₂e ved referencescenariet.

Størstedelen af påvirkningen fra driften (ca. 65%) stammer fra estimerede emissioner af lattergas (N₂O) fra den biologiske rensning på anlæggene. Pt. er der estimeret samme emissioner på de to løsninger. Dette er efterfulgt af forbrug af kemikalier til rensning med ca. 25% af den totale emission for begge anlæg. Her er forbruget af kemikalier ligeledes estimeret ens for de to scenarier.

Klimapåvirkningen fra forbrug af strøm er mindre væsentlig i det samlede billede. Dels forsynes anlæggene i høj grad med vedvarende energi fra biogas og solceller, og dels bliver klimapåvirkningen fra strøm i det danske el-net gradvis mindre over årene.

Drift af pumpestationer til transport af spildevand udgør ligeledes en meget lille del af den samlede påvirkning. Den samlede konsekvens fra anlægsfasen på klimaet er vurderet til at være moderat.

Befolkning og sundhed

Trafik

Arbejdet i forbindelse med etablering af transportanlægget vil primært bestå af gravearbejde med henblik på at lægge rør i jorden. Anlæg af de respektive ledningsstræk vil hovedsageligt blive foretaget med mandskab på op til 10 personer, og trafikbelastningen vil primært bestå af kørsel med mandskab, entreprenørmaskiner og løbende rørleverancer. Det forventes, at den nuværende kapacitet på vejene vil blive opretholdt under hele anlægsperioden. For at sikre bedst mulig afvikling af trafikken under anlægsperioden kan der dog blive behov for midlertidig hastighedsnedsættelse på udvalgte strækninger. Desuden vil der blive opsat skiltning i nødvendigt omfang med oplysning om arbejdets karakter og tidlige udstrækning.

En trafiktilvækst på op til 10 køretøjer dagligt, som følge af anlægstrafikken, vurderes dog at være så begrænset og indenfor de almindelige udsving i trafikbelastningen i såvel byområder som i åbent land, så fremkommeligheden og trafiksikkerheden ikke vurderes at blive væsentligt påvirket. Den samlede vurdering af påvirkningen af menneskers velbefindende fra trafik i anlægsfasen vil således være begrænset.

Støj

I anlægsfasen forventes nedlæggelse af eksisterende anlæg, udbygning af Fornæs Renseanlæg samt etablering af transportanlæg, pumpestationer og bassinanlæg at give anledning til støjgener omkring anlægsområdet. Den samlede støj kildestyrke fra bygge- og anlægsarbejdet kan komme op på L_{WA} 116 dB og den vurderes at være repræsentativ for de aktiviteter, der er omfattet af anlægsaktiviteterne i det samlede bygge- og anlægsprojekt. Med en samlet støj kildestyrke på 116 dB kan det beregnes, at støjen vil være dæmpet til 70 dB fra en afstand af 65 meter fra aktiviteterne, som er den maksimale tilladte værdi for støjende aktiviteter i dagtimerne. Afhængig af afstanden fra aktiviteterne til den nærmeste bygning med støjfølsom anvendelse, er der risiko for tydeligt hørbare toner. Det kan dog først med sikkerhed konstateres under udførelsen af arbejdet. Ved en afstand af 85 meter fra aktiviteterne vil støjniveauet være dæmpet tilstrækkeligt til, at et evt. tillæg på 5 dB for tydeligt hørbare toner i støjen ikke vil medføre en støjbelastning på over 70 dB. Den overvejende del af transportanlægget etableres i åbent land. Dog vil transportanlægget på flere lokaliteter passere gennem boligområder i henholdsvis Thorsager, Rønde,

Knebel, Tirstrup og Grenaa, hvor der på dele af strækningen vil være risiko for, at anlægsarbejdet i kortere perioder i dagtimerne vil overskride de tilladte 70dB.

Luftforurening og støv

Nedrivning af de eksisterende mindre anlæg, etablering af transportanlægget og tilhørende bassiner, pumpestationer og udvidelsen af Fornæs Renseanlæg vil medføre en påvirkning af luftkvaliteten i nærområdet omkring anlægsarbejderne. Påvirkningerne fra anlægsarbejdet forventes at være kortvarig, da emissioner af NO_x, PM₁₀ og PM_{2,5} forventes at blive fortyndet efter kort tid. Der vil derfor i forhold til menneskers sundhed kun være tale om korttidseffekter. I forbindelse med etablering af både transportanlæg og renseanlæg vil der blive udført gravearbejde samt aflæsset materialer, som i tørre perioder kan give lokale støvemissioner. Da en stor del af anlægsarbejdet vil foregå i åbent land, og da det forventes, at arbejderne vil flytte sig med en hastighed af ca. 5–15 meter pr. dag, forventes støvemissionen at være minimal. Projektets samlede påvirkning af menneskers sundhed som følge af trafik, støj og luftforurening i anlægsfasen vurderes at være begrænset for såvel trafik, støj og luftkvalitet. I driftsfasen kan der fra Fornæs Renseanlæg være lugtgener fra bl.a. rådnetanke. Idet slammet stabiliseres vha. anaerob udrådning, reduceres lugten væsentligt. Dertil er indløbsbygværket, hvor spildevandet løber ind på renseanlægget, placeret i en lukket bygning, hvorfor eventuelle lugtgener forventes at være afgrænset af bygningen. Det vurderes at påvirkningen på menneskers sundhed som følge af lugtgener i forbindelse med udbygningen af Fornæs Renseanlæg vil være begrænset og ikke vil give anledning til yderligere lugtgener for de få beboere, der er i området. Desuden vil nedlæggelse af de eksisterende 9 renseanlæg, som erstattes med pumpestationer og bassinanlæg, have en positiv effekt på lugtgenerne i de pågældende områder.