

NOVEMBER 2024  
NOVAFOS

ADRESSE COWI A/S  
Parallelvej 2  
2800 Kongens Lyngby

TLF +45 56 40 00 00  
FAX +45 56 40 99 99  
WWW cowi.dk

# MILJØVURDERING AF FORSLAG TIL PLAN FOR NY RENSESTRUKTUR

I EGEDAL, FREDERIKSSUND SAMT DELE AF BALLERUP, FURESØ OG HERLEV  
KOMMUNER

SAMMENFATTENDE REDEGØRELSE

## INDHOLD

1	Indledning	2
2	Sammenfattende redegørelse	3
3	Øvrige tilladelser og dispensationer	5
4	Resumé af Plan for ny Rensestruktur	7
4.1	Sammenligning med referencescenariet	8
5	Integration af miljøhensyn	9
5.1	Planens miljøpåvirkninger	11
5.2	Miljøpåvirkninger der vurderes senere	12
5.3	Proces for senere miljøvurderinger	14
5.4	Håndtering af identificerede miljøpåvirkninger	15
6	Høringssvar	18
6.1	Marine fortidsminder i Roskilde Fjord	19
6.2	Badevandskvalitet	19
6.3	Separatkloakering	20
6.4	Bedre rensning	20
6.5	Nye afskærende systemer og buffertanke	20
6.6	Udløbsledning	21
6.7	Anlægsmetoder	21
6.8	Udtørring af vandløb	22

PROJEKTNR.

DOKUMENTNR.

A201309

031-ROS-PLAN-01

VERSION

UDGIVELSESDATO

BESKRIVELSE

UDARBEJDET

KONTROLLERET

GODKENDT

1.0

06.11.2024

Sammenfattende redegørelse

EMJT, HKJO, ODA,  
CNTR

BPCH

ODA

7	Ændringer i strukturplanen	23
8	Alternativer	23
8.1	Fravalgte alternativer	23
9	Overvågning	24

## 1 Indledning

Byerne vokser, og vi ser ind i en fremtid, hvor der skal renses endnu mere spildevand. Samtidig sætter vandrammedirektivet og byspildevandsdirektivet nye og højere ambitioner for beskyttelse af naturen og vandmiljøet. Det betyder, at de eksisterende renseanlæg kommer under pres. De er designet til at kunne rense spildevandet efter tidligere standarder og kan ikke umiddelbart omstilles til skærpede krav til rensning. Samtidigt får flere af anlæggene svært ved at udnytte nye muligheder for blandt andet energiproduktion og genbrug af ressourcer.

Eksisterende og fremtidig lovgivning, som bl.a. EU's byspildevandsdirektiv, betyder, at det er nødvendigt at forbedre spildevandsrensningen markant for at sikre en lavere miljøpåvirkning og at prioritere udnyttelse af de ressourcer der er i spildevandet for at understøtte den grønne omstilling. Vi ved, at fokus på vandmiljøet vil blive skærpet løbende, og det betyder, at der i fremtiden vil komme flere krav til rensning af vores spildevand.

Novafos har derfor sammen med Frederikssund, Egedal, Furesø, Ballerup og Herlev kommuner udarbejdet Forslag til Plan for ny Rensestruktur for Egedal, Frederikssund samt dele af Ballerup, Furesø og Herlev kommuner med tilhørende miljøvurdering (herefter kaldet Forslag til Plan for ny Rensestruktur). I Forslag til Plan for ny Rensestruktur beskrives en erstatning af de 9 eksisterende Frederikssund, Slangerup, Hyllingeriis, Neder Dråby, Tørslev, Måløv, Slagslunde, Stenløse og Ølstykke renseanlæg med et nyt moderne vandressourcecenter.

Det fælles vandressourcecenter skal:

- › sikre en forbedret rensning af spildevandet på tværs af kommunegrænser
- › være robust i forhold til at implementere nye krav til rensning
- › erstatte 9 renseanlæg i kommunerne
- › genbruge bassiner på de eksisterende renseanlæg til overløbs- og regnvandsbassiner
- › producere bæredygtig fjernvarme ved at udnytte varmen i spildevandet
- › udnytte kulstoffet i spildevandet til at producere biogas
- › sikre en høj grad af genanvendelse for eksempel af kvælstof, fosfor og sand

Forslag til Plan for ny Rensestruktur er omfattet af miljøvurderingsloven og skal derfor miljøvurderes. Novafos har udarbejdet Forslag til ny Rensestruktur og er efter miljøvurderingsloven, myndighed for at gennemføre den tilhørende miljøvurdering.

Forslag til Plan for ny Rensestruktur er blevet miljøvurderet, for at identificere potentielle miljøpåvirkninger på et tidligt planlægningsstadium. Det gør det muligt for både Novafos og kommunerne at håndtere og minimere påvirkningerne, inden der træffes endelig beslutning om at realisere projektet.

## 2 Sammenfattende redegørelse

Forslag til Plan for ny rensestruktur i Egedal, Frederikssund samt dele af Ballerup, Furesø og Herlev kommuner med tilhørende miljørapport har været i offentlig høring i perioden 28. juni til 30. september 2024.

I forbindelse med Forslag til Plan for ny Rensestruktur er der udarbejdet en miljørapport med miljøvurdering af planerne efter miljøvurderingsloven<sup>1</sup>. Ifølge miljøvurderingslovens § 13, stk. 2, skal der i forbindelse med de endeligt vedtagne planer udarbejdes en sammenfattende redegørelse (denne rapport), som beskriver nedenstående forhold:

- › *hvordan miljøhensyn er integreret i planen eller programmet*  
Forslag til Plan for ny Rensestruktur er udarbejdet for at muliggøre en samlet set bedre rensning af spildevand samt for at kunne udnytte ressourcerne i spildevandet bedre i et fælles vandressourcecenter. Der er gennemført en miljøvurdering af planforslaget samt vurdering efter vandrammedirektivet og en Natura 2000 væsentligheds- og konsekvensvurdering, for på et overordnet planniveau at identificere mulige, væsentlige miljøpåvirkninger, som skal håndteres i den videre proces.
  - › Bedre rensning af den samlede spildevandsmængde for bl.a. næringsstoffer og miljøfarlige forurenende stoffer (MFS), herunder lægemidler
  - › Bedre udnyttelse og genindvinding af ressourcerne i spildevandet, herunder varme og fosfor
  - › Mere energieffektiv rensning og lavere klimapåvirkning, bl.a. ved at reducere den samlede udledning af lattergas.

Se mere i kapitel 5.

- › *hvordan miljørapporten og de udtalelser, der er indkommet i offentlighedsfasen, er taget i betragtning*  
Natura 2000-vurderingen har identificeret en række tiltag i forbindelse med placering af ledninger og arbejdspladser samt arbejdsmetoder, som på forhånd kan begrænse risikoen for påvirkning af Natura 2000-områder (se afsnit 5.4.2). I høringsfasen er der indkommet bemærkninger om bl.a. vandressourcecenterets placering, behovet for konkrete vurderinger og afværgeforanstaltninger samt rejst spørgsmål om udbringning af

---

<sup>1</sup> Lovbekendtgørelse nr. 4 af 3. januar 2023 af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)

slam på landbrugsjord. I Novafos' hvidbog over hørings svar er alle hørings svar besvaret emnevis og gengivet i den sammenfattende redegørelse.

- › I miljørapporten er der redegjort for, hvilke miljøpåvirkninger, der kan være fra Forslag til Plan for ny Rensestruktur og hvilke forhold, der vurderes at medføre minimale miljøpåvirkninger. Der er ligeledes identificeret miljøpåvirkninger, hvor den potentielle påvirkning ikke kan vurderes på dette planniveau.
- › Høringsfasen har bidraget til, at en del af de emner og miljøforhold, som har givet anledning til bekymring, er uddybet eller præciseret i hvidbog og i den sammenfattende redegørelse.
- › Forslag til Plan for ny Rensestruktur er blevet ændret, så det fremgår, at slam ikke forventes udbragt på landbrugsjord.
- › Plan for ny Rensestruktur får et nyt afsnit 5.3, som beskriver hvordan stop af udledning af rensed spildevand fra de eksisterende renseanlæg håndteres.

Se mere i kapitel 5, 6 og 7.

- › *hvorfor den godkendte eller vedtagne plan eller det godkendte eller vedtagne program er valgt på baggrund af de rimelige alternativer, der har været behandlet*  
Forud for udarbejdelse af Forslag til Plan for ny Rensestruktur har Novafos gennemført en strukturanalyse med forskellige scenarier for rensestruktur og en placeringsanalyse med udpegning af mulige lokaliteter til et fælles vandressourcecenter. Konsekvensen af strukturanalysen blev at man indstillede at gå videre med fælles nyt Vandressourcecenter i Forslag til Plan for ny Rensestruktur, der også indeholder overordnede tracéer til afskærende ledninger samt to mulige placeringer af udløbsledningen til Roskilde Fjord.
- › I Forslag til Plan for ny Rensestruktur og i miljørapporten er der redegjort for de miljømæssige fordele ved bedre rensning, bedre ressourceudnyttelse, energieffektivitet og mindre klimapåvirkning sammenlignet med referencescenariet. Det er således samlet set miljømæssigt en bedre løsning at bygge nyt Vandressourcecenter end at opgradere de eksisterende renseanlæg.
- › Placeringen af det fælles vandressourcecenter inden for et område nord for Vinge, er udpeget på baggrund af en placeringsanalyse samt en politisk beslutning i Frederikssund Kommune.
- › Alternativer til den samlede rensestruktur, herunder "Modernisering af Måløv Renseanlæg" har tidligere været behandlet i en strukturanalyse, hvor det blev besluttet at gå videre med scenariet for et fælles vandressourcecenter på grund af de miljømæssige fordele.

Se mere i afsnit 4.1 og i kapitel 8.

- › *hvordan myndigheden vil overvåge de væsentlige indvirkninger på miljøet af planen eller programmet*  
De potentielle miljøpåvirkninger, som er identificeret i forbindelse med miljøvurdering af Forslag til Plan for ny Rensestruktur, vil blive adresseret i senere kommunal

planlægning og miljøvurdering. Det forventes at Novafos, Miljøvurderingen af Forslag til Plan for ny Rensestruktur og Sammenfattende redegørelse inddrages i denne proces. Desuden vil Novafos under projektudformningen af det fælles vandressourcecenter og de tilhørende anlæg sikre, at de potentielle miljøpåvirkninger begrænses mest muligt.

- › Novafos vil følge – og stå til rådighed for – den kommunale planlægning, for at sikre, at viden, data og gennemførte vurderinger anvendes i den kommende planproces i relevant omfang.
- › Novafos har igangsat et projekt for at indhente data om vandføring, miljøfarlige forurenende stoffer (MFS), næringsstoffer m.v., til brug for den senere miljøkonsekvensvurdering.
- › Novafos vil ved projektering af det fælles vandressourcecenter sikre, at projektet kan gennemføres i overensstemmelse med forpligtelserne efter habitatdirektivet, vandrammedirektivet og havstrategidirektivet samt øvrig lovgivning.

Se mere i kapitel 3 og 9.

Den sammenfattende redegørelse offentliggøres samtidig med den endelige godkendelse af Plan for ny Rensestruktur på Novafos hjemmeside.

### 3 Øvrige tilladelser og dispensationer

Før den nye rensestruktur kan implementeres og det fælles vandressourcecenter etableres, kræver det overholdelse af en lang række love og bekendtgørelser. I praksis vil der skulle indhentes tilladelser eller dispensationer, som skal være givet inden anlægsarbejdet går i gang og inden anlægget sættes i drift. Som nogle af de væsentligste tilladelser skal Miljøstyrelsen give en § 25-tilladelse efter miljøvurderingsloven og Frederikssund Kommune skal give en udledningstilladelse efter miljøbeskyttelsesloven. Derfor er der mange skridt endnu, hvor der vil komme flere offentlige høringer om Vandressourcecenteret.

Nedenfor fremgår de forskellige lovgivninger, som projektet skal leve op til, før det kan etableres og sættes i drift. Miljøstyrelsen, Kystdirektoratet, Frederikssund Kommune og øvrige kommuner samt Banedanmark og Vejdirektoratet er myndigheder. Listen er ikke udtømmende, men opsummerer de krav, som er identificeret i Forslag til Plan for ny Rensestruktur og i den tilhørende miljørapport.

Dispensationer, som kan blive nødvendige for at gennemføre projektet er ligeledes nævnt.

- › Miljøvurderingsloven
  - › Miljøkonsekvensvurdering af projektet og § 25-tilladelse
  - › Miljøvurdering af spildevandsplaner, kommuneplantillæg og lokalplan
- › Miljøbeskyttelsesloven
  - › Udledningstilladelse til udledning af spildevand i Roskilde Fjord
  - › Tilladelse til mellemdponering og/eller genanvendelse af potentielt forurenede overskudsjord (§ 19-tilladelse)
- › Kystbeskyttelsesloven

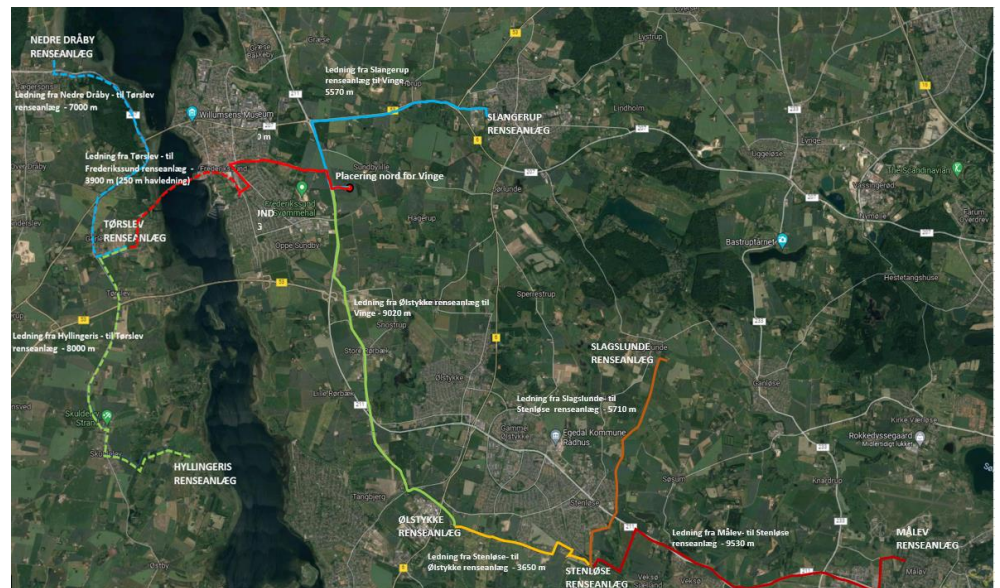
- › Tilladelse til etablering af spildevandsledning på søterritoriet (Roskilde Fjord)
- › Planloven
  - › Udarbejdelse af kommuneplantillæg og lokalplan for placering af det fælles vandressourcecenter
- › Vejloven og jernbaneloven
  - › Tilladelse til krydsning af veje og jernbaner, herunder aftaler om evt. standsning af trafik
- › Jordforureningsloven
  - › Tilladelse til anlægs- og gravearbejde på kortlagte forurenede arealer inden for visse vand- og naturområder (§ 8-tilladelse)
- › Jordflytningsloven
  - › Anmeldelse og dokumentation i forbindelse med flytning af jord
- › EU Byspildevandsdirektiv
  - › Rensekrav næringsstoffer
  - › Rensning miljøfremmede stoffer
  - › Energinutralitet
  - › Bevæge sig i retning af klimaneutralitet og genanvendelse af ressourcer
- › Danske Vandområdeplaner og Indsatsbekendtgørelsen
  - › Krav til vurdering og forventeligt rensning for næringsstoffer og miljøfarlige forurenende stoffer, så det sikres, at der ikke sker en forringelse eller hindring af målopfyldelse for målsatte vandforekomster
- › Havstrategidirektivet
  - › Krav om at opretholde en god miljøtilstand i de danske havområder
- › Habitatbekendtgørelsen
  - › Krav om, at udpegningsgrundlaget eller områdets integritet ikke skades (Natura 2000-områder)
  - › Krav om, at områdets økologiske funktionalitet for konkrete arter kan opretholdes samt at forsætligt drab på individer kan udelukkes (Bilag IV-arter)
- › Klimaplan for en grøn affaldssektor og cirkulær økonomi
  - › Reduktion af lattergasemission
- › Bæredygtighedsbekendtgørelsen
  - › Reduktion af metantab
- › Naturbeskyttelsesloven
  - › Dispensation ved påvirkning af beskyttede naturområder (§ 3)
  - › Dispensation ved påvirkning af fortidsmindebeskyttelseslinjen (§ 18)
- › Artsfredningsbekendtgørelsen
  - › Dispensation ved flytning af fredede arter (f.eks. padder og krybdyr)

## 4 Resumé af Plan for ny Rensestruktur

Forslag til Plan for ny Rensestruktur beskriver et forslag til den overordnede rensestruktur for spildevand i Egedal, Frederikssund samt dele af Ballerup, Furesø og Herlev kommuner. I planen er udpeget et areal til placering af et fælles vandressourcecenter nord for Vinge i Frederikssund Kommune og der er udpeget mulige tracéer for etablering af spildevandsledninger fra de eksisterende renseanlæg til vandressourcecenteret. Herudover er der udpeget to mulige tracéer for en udløbsledning fra vandressourcecenteret til Roskilde Fjord.

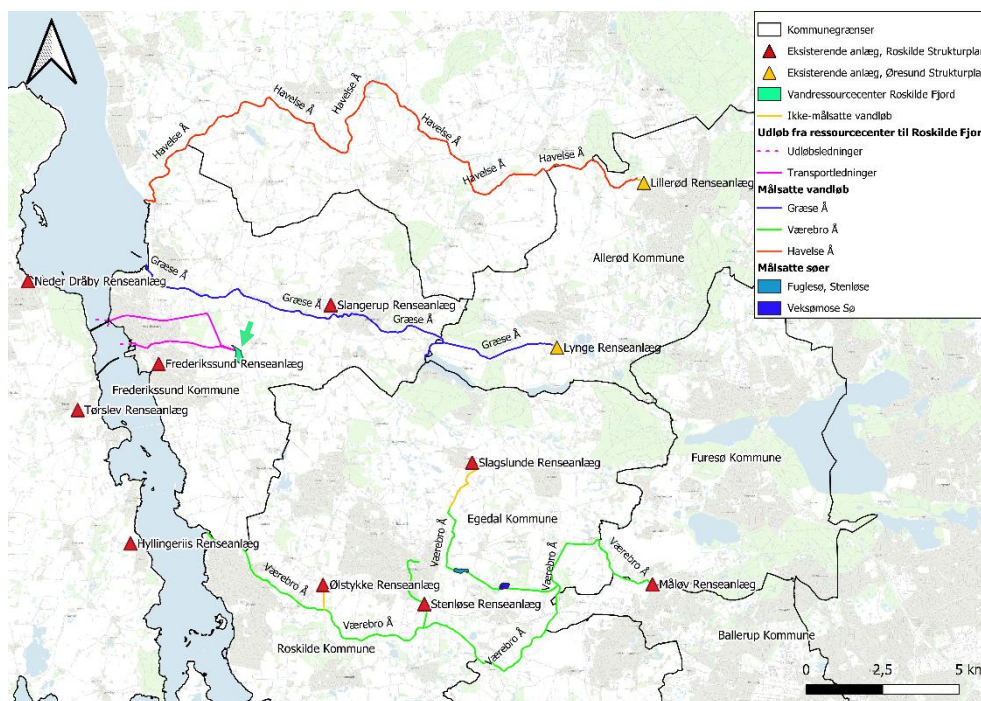
Forslag til Plan for ny Rensestruktur fastlægger ikke endelige ledningstracéer eller dimensionering af ledninger, anlægsmetoder, udformning af vandressourcecenteret eller renseteknologier.

De principielle tracéer for nye spildevandsledninger fra de eksisterende renseanlæg til det fælles vandressourcecenter kan ses på Figur 4-1.



Figur 4-1 Afskærende transportledninger mod fælles vandressourcecenter nord for Vinge. Endelig placering af transportledninger fastlægges i en senere fase af projektet. Delstrækninger af afskærende ledninger mellem pumpestationer ved de eksisterende renseanlæg er markeret med forskellige farver, som i forslag til Plan for ny Rensestruktur anvendes til opgørelse af ledningslængder og -dimensioner.

Fire af de eksisterende renseanlæg udleder direkte til Roskilde Fjord, mens de øvrige udleder til vandløb, som herefter løber til Roskilde Fjord. Se de eksisterende renseanlæg og udløbsledninger til Roskilde Fjord samt forslag til placering af det fælles vandressourcecenter med tilhørende udløbsledning (to mulige tracéer) til Roskilde Fjord, på Figur 4-2.



Figur 4-2 Placering af eksisterende renseanlæg og det fælles Vandressourcecenter Roskilde Fjord med eksisterende recipienter (vandløb og Roskilde Fjord) for udledning af renset spildevand. Vandressourcecenter Roskilde Fjord er markeret med grøn signatur og grøn pil.

#### 4.1 Sammenligning med referencescenariet

I Forslag til Plan for ny Rensestruktur sammenlignes etableringen af et fælles vandressourcecenter med et referencescenarie, hvor de eksisterende 9 renseanlæg bibeholdes og opgraderes. Forskellen mellem de to scenarier – fælles vandressourcecenter og referencescenarie, hvor alle de eksisterende renseanlæg opgraderes – fremgår af Tabel 4-1 og gennemgås nedenfor.

Ved at samle spildevandsrensningen på ét fælles vandressourcecenter opnås sammenlignet med referencescenariet en række fordele:

- › Forbedret rensningen for bl.a. for næringsstoffer og miljøfarlige forurenende stoffer, herunder lægemidler. Dermed opnås en bedre rensning af den samlede mængde spildevand, end hvis spildevandet renses på de eksisterende, opgraderede renseanlæg.
- › Bedre udnyttelse og genindvinding af ressourcerne i spildevandet.
- › Indvinding af varme fra det samlede spildevand via varmepumper.
- › En mere energieffektiv rensning.
- › Reduceret udledningen af bl.a. lattergas for den samlede rensning af spildevand, hvilket har meget stor effekt for klimapåvirkningen fra driften.
- › Der skal desuden kun udføres drift og vedligehold af ét vandressourcecenter.

Ved at bibeholde og opgradere de eksisterende renseanlæg, vil der:

- › I lavere grad være mulighed for at udnytte ressourcerne i spildevandet (Tabel 4-1).
- › Produktionen af lattergas vil i referencescenariet reduceres i mindre grad, da kun to af de eksisterende renseanlæg har en størrelse, der stiller krav til reduktion af lattergasudslip.
- › For at forbedre rensningen for miljøfarlige forurenende stoffer, skal seks af de ni eksisterende renseanlæg etablere rensning for miljøfarlige stoffer, hvilket medfører større driftsomkostninger.
- › Novafos' eksisterende renseanlæg er i varierende tilstand, men generelt er anlæggene gamle, og selvom der foretages løbende vedligehold og forbedringer, vil der skulle udføres gennemgribende reovering og vedligehold af en række renseanlæg for at de vil kunne driftes og leve op til kommende renskrav.

Tabel 4-1 *Oversigt over miljømæssige fordele ved et fælles vandressourcecenter sammenlignet med referencescenariet, hvor de eksisterende renseanlæg opgraderes.*

<b>Energi og miljø</b>	<b>Referencescenariet</b>	<b>Vandressourcecenter</b>
<b>Rensning for miljøfarlige stoffer</b> % af forbrugernes spildevand vil blive rensset for miljøfarlige stoffer	94 %	100 %
<b>Varme fra varmepumper</b> % af forbrugernes spildevand udnyttes til fjernvarme	78 %	100 %
<b>Lattergasreduktion</b> % af forbrugernes spildevand vil der være reduktion af lattergasemissionen.	60 %	100%
<b>Biogasproduktion</b> % af forbrugernes spildevand vil blive bioforgasset	38 %	100 %

Som det fremgår af Tabel 4-1 er det især på biogasproduktion, varmeproduktion og klimabelskyttelse, at vandressourcecenteret adskiller sig markant positivt ift. opgradering af de eksisterende renseanlæg.

## 5 Integration af miljøhensyn

Miljøvurderingen har været udarbejdet med henblik på at sikre en integration af miljøforhold i planforslaget. Allerede i forbindelse med udarbejdelse af Forslag til Plan for ny Rensestruktur har miljøhensyn indgået som en væsentlig del af planlægningen, idet formålet med planen er at etablere et fælles moderne og energiproducerende vandressourcecenter til erstatning af ni eksisterende renseanlæg.

Det fælles vandressourcecenter skal vha. moderne renseteknologi rense mere effektivt, sikre bedre udnyttelse af de ressourcer der er i spildevandet (N, P, C, etc.) og have en

tilstrækkelig kapacitet til at rumme fremtidig byudvikling, hvilket er en fordel for miljøet. Derudover vil det fælles vandressourcecenter være energiproducerende og kunne reducere udledningen af bl.a. CO<sub>2</sub>, metan og lattergas.

Vandressourcecenteret forberedes til, at det kan leve op til de skærpede renskrav, som er indeholdt i det reviderede byspildevandsdirektiv samt de krav, som følger af den danske implementering af vandrammedirektivet, herunder den danske indsatsbekendtgørelse.

Emnerne i miljørapporten er fastsat i afgrænsningsrapporten, hvor det blev vurderet, at påvirkningen på følgende miljøfaktorer skulle indgå i miljøvurderingen:

- › Biologisk mangfoldighed
  - › Placering af ledninger
  - › Placering af fælles vandressourcecenter
  - › Nedlæggelse af eksisterende renselanlæg
  - › Anlæg af ledning fra Tørslev til Frederikssund Renselanlæg og udløbsledning i Roskilde Fjord
- › Befolkningen og menneskers sundhed
  - › Trafik til og fra vandressourcecenter (i driftsfasen)
  - › Behandling af spildevand
  - › Udløb til Roskilde Fjord
  - › Drift af anlæg
- › Luft og klima, energi og ressourcer
  - › Ressourcer til brug for anlæg og drift
- › Jordbund og jordforurening
  - › Placering af vandressourcecenter
  - › Placering af ledninger
- › Overfladevand
  - › Drift af vandressourcecenter
  - › Ændring af udledningspunkter
  - › Etablering af bassiner
- › Grundvand
  - › Placering af vandressourcecenter
- › Materielle goder
  - › Placering af vandressourcecenter
  - › Placering af ledninger
  - › Nedlæggelse af eksisterende renselanlæg
- › Kulturarv, arkitektonisk og arkæologisk arv
  - › Placering af vandressourcecenter
  - › Placering af nye ledninger
- › Landskab og visuelle forhold
  - › Placering af vandressourcecenter

- › Større menneske- og naturskabte katastroferisici og ulykker
  - › Ulykker og risiko

Miljøvurderingsprocessen har i den forbindelse bidraget til, at indarbejdelsen af miljøhensyn og vurdering af miljøpåvirkninger samt høring af berørte myndigheder og offentligheden foreligger dokumenteret.

## 5.1 Planens miljøpåvirkninger

Det er vurderet i miljørapporten, at godkendelse og videre realisering af Forslag til Plan for ny Rensestruktur, kan have nedenstående miljøpåvirkninger, se Tabel 5-1.

Tabel 5-1 Opsummering af væsentlige og moderate miljøpåvirkninger fra miljørapporten.

Planelement	Væsentlige og moderate miljøpåvirkninger (positive og negative)
<b>Biologisk mangfoldighed</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>› Placering af ledninger</li> <li>› Placering af fælles vandressourcecenter</li> <li>› Nedlæggelse af eksisterende renseanlæg</li> <li>› Anlæg af ledning fra Tørslev til Frederikssund Renseanlæg og udløbsledning i Roskilde Fjord</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Foreløbige ledningstracéer berører flere af de beskyttede naturtyper. Derudover er der potentiel påvirkning af vandhuller og andre naturområder langs ledningstracéerne.</li> <li>› Der kan være <b>væsentlige</b> indvirkninger på fredede og rødlistede arter, hvor planens placering af anlæg overlapper med arternes levesteder.</li> </ul>
<b>Befolkningen og menneskers sundhed</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>› Trafik til og fra vandresourcecenter (i driftsfasen)</li> <li>› Behandling af spildevand</li> <li>› Udløb til Roskilde Fjord</li> <li>› Drift af anlæg</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› De trafikale forhold vurderes at blive forbedret, da vandresourcecenteret ligger i nærheden af hovedveje, uden gennemkørsel af boligområder.</li> <li>› Lugtgener formindskes da det nye anlæg vil være overdækket</li> <li>› Luftkvaliteten kan blive begrænset påvirket af emissionsbidrag fra biogasmotor og -kedel</li> <li>› Spildevandet der udledes til Roskilde Fjord, vil samlet set blive rensat langt bedre end i dag</li> </ul>
<b>Luft og klima, energi og ressourcer</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>› Ressourcer til brug for anlæg og drift</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Vandresourcecenter vil reducere energi- og kemikalieforbrug i spildevandsrensning. Anlægget vil være energineutralt fra idriftsættelsestidspunktet</li> <li>› Planen giver mulighed for at producere biogas fra spildevandet, anvende varmepumper til at generere varme og lave biochar fra slam</li> <li>› Metan- og lattergastabet vil være mindre end fra de eksisterende anlæg</li> <li>› Ved en realisering af planen er det muligt at opnå en markant mere klimapositiv (negativ CO<sub>2</sub> påvirkning) af spildevandshåndteringen end ved fortsat drift og opgradering af eksisterende renseanlæg.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Novafos genanvender den nyttige fosfor fra slammet som gødning, da det er en vigtig og begrænset ressource.</li> <li>› Ved etablering af vandressourcecenteret og tilhørende ledninger, vil der være et forbrug af materialer som beton, stål, plast og øvrige byggematerialer.</li> </ul>
<b>Overfladevand</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>› Drift af vandressourcecenter</li> <li>› Ændring af udledningspunkter</li> <li>› Etablering af bassiner</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Søer og vandløb: Ved etablering af vandressourcecenteret vurderes påvirkning med ændret belastning med organisk stof, kvælstof og miljøfarlige forurenende stoffer isoleret set at være positiv for alle biologiske kvalitetselementer og således ikke i sig selv at føre til en forringelse eller hindring af målopfyldelse.</li> <li>› Søer og vandløb: Når renseanlæggene nedlægges, vil det vand, de nuværende renseanlæg udleder, ikke længere bidrage til vandløbenes vandføring. Derfor vurderes Forslag til Plan for ny Rensestruktur at kunne føre til udtørring af delstrækninger af vandløbsstrækninger i perioder, hvor der naturligt er lav vandføring.</li> <li>› Kystvande: Ved udledning af rensset spildevand til Roskilde Fjord, kan der være påvirkninger på forskellige kvalitetselementer. Der kan være frigivelse af næringsstoffer og miljøfarlige stoffer, men det forventes at være midlertidigt og lokalt og ikke medføre en ændring i tilstanden for hele vandområdet.</li> </ul>
<b>Materielle goder</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>› Placering af vandressourcecenter</li> <li>› Placering af ledninger</li> <li>› Nedlæggelse af eksisterende renseanlæg</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Det kommende anlæg vil i sig selv udgøre et samfundsmæssigt væsentligt materielt gode</li> <li>› Det forventes, at vandressourcecenteret vil blive indrettet, så der er delvist offentlig adgang, med et besøgscenter.</li> <li>› Der inddrages landbrugsjord til vandressourcecenteret</li> </ul>
<b>Landskab og visuelle forhold</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>› Placering af vandressourcecenter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Det vurderes samlet set, at der kan være en moderat visuel påvirkning. Landskabet fremstår i dag uden tekniske anlæg, men anlægget vil kunne placeret delvist skjult af topografien</li> </ul>

## 5.2 Miljøpåvirkninger der vurderes senere

Forslag til Plan for ny Rensestruktur er en overordnet plan og der er derfor miljøpåvirkninger, som ikke kan vurderes nærmere på dette planniveau, hvorfor der skal foretages en konkret vurdering i en senere plan- og/eller projektfase, se Tabel 5-2.

Tabel 5-2 Oversigt over miljøpåvirkninger, som ikke er vurderet på dette planniveau. Disse påvirkninger skal vurderes i forbindelse med miljøkonsekvensvurdering af projektet.

Planelement	Miljøpåvirkninger der ikke kan vurderes på dette planniveau
<b>Biologisk mangfoldighed</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Feltundersøgelser og konkrete vurderinger vil blive udført i forbindelse med miljøkonsekvensvurdering af det konkrete projekt, for at undgå eller minimere påvirkning af fredede og rødlistede arter samt særligt beskyttede arter (såkaldte bilag IV-arter).</li> <li>› Natura 2000-konsekvensvurderingen påpeger, at der potentielt kan være en væsentlig påvirkning på to konkrete forekomster af</li> </ul>

	<p>habitatområderne bugt og sandbanke, som følge af udledningen af rensed spildevand og derigennem er der også en mulig væsentlig påvirkning af fuglearter der anvender disse områder som fourageringsområde. Dette kan dog ikke vurderes nærmere på dette planniveau, hvorfor der skal foretages en konkret vurdering i en senere plan- og/eller projektfase.</p>
<b>Luft og klima, energi og ressourcer</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Beregninger af energiforbrug og klimaaftryk vil blive opdateret og vurderet på et mere detaljeret niveau, når projektet er fastlagt med en større detaljeringsgrad.</li> <li>› Klimaaftryk for anlægsfasen, herunder fra materialeanvendelse og anlægsarbejder, vil blive beregnet og vurderet</li> </ul>
<b>Jordbund og jordforurening</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Der skal senere i projekteringen udarbejdes en plan for håndtering af jorden og overvejes forureningsrisici i detaljerne af projektet, herunder at undgå spild af olie og kemikalier. Før gravearbejdet kan starte, skal jord fra forurenede eller potentielt forurenede områder samt offentlige veje anmeldes til kommunen.</li> </ul>
<b>Overfladevand</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Når de 9 renseanlæg nedlægges, vil det vand de nuværende renseanlæg udleder, ikke længere bidrage til vandløbenes vandføring. Det vil kunne føre til udtørring af delstrækninger af vandløbene i perioder, hvor der naturligt er lav vandføring. Omfanget kan dog ikke kvantificeres på nuværende planniveau.</li> <li>› Senere hen skal der laves en konkret vurdering af påvirkningen af økologisk og kemisk tilstand i Roskilde Fjord og vandløbsstrækningerne i forbindelse med miljøkonsekvensvurderingen af det konkrete projekt.</li> </ul>
<b>Grundvand</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Påvirkninger på grundvandsdannelsen og kvaliteten vil blive vurderet i forbindelse med miljøvurdering af det konkrete projekt. For at undgå væsentlige påvirkninger af grundvandet vil der være fokus på tætte ledninger og forhindring af nedsivning af forurenede vand fra vandressourcecentret.</li> <li>› Yderligere analyser og modellering vil blive udført senere, for at vurdere risikoen og identificere eventuelle områder, der kræver ekstra beskyttelse for at undgå forurening.</li> </ul>
<b>Landskab og visuelle forhold</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Den visuelle påvirkning er vurderet ud fra en synlighedsanalyse, baseret på forventede bygningshøjder. Den konkrete udformning af vandressourcecenteret fastlægges først i forbindelse med senere planlægning og skitseprojektering af det konkrete projekt.</li> <li>› I forbindelse med miljøkonsekvensvurdering af projektet, vil der blive udarbejdet visualiseringer og behovet for afværgeforanstaltninger, f.eks. tilpasning af anlægget eller afskærmende beplantning, vil blive vurderet ud fra påvirkningen af det omkringliggende landskab og byområder.</li> </ul>

De miljøforhold, der fremgår af Tabel 5-1 og Tabel 5-2 vil blive vurderet på projektniveau. På det tidspunkt vil miljøemnerne blive vurderet med udgangspunkt i det konkrete projekt, så

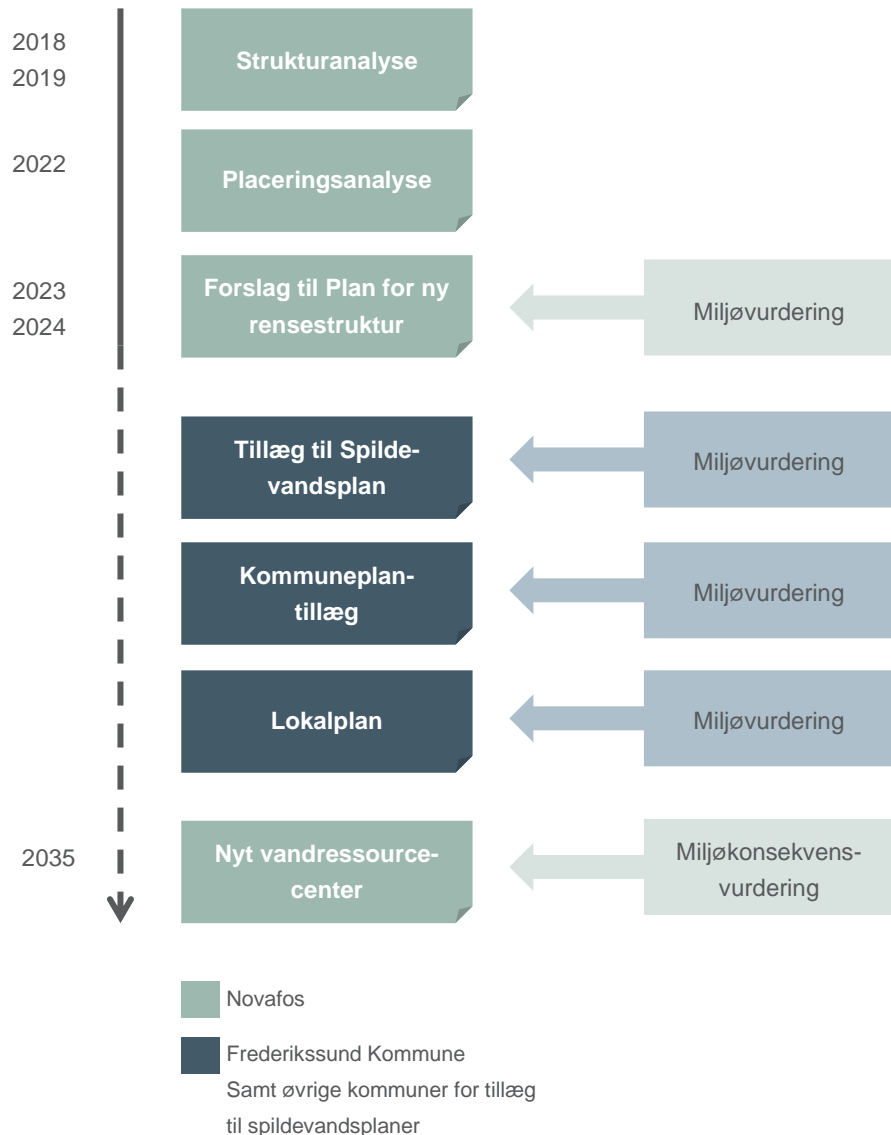
påvirkningen fra f.eks. trafik, støj og lugt i nærområdet præciseres og der gennemføres mere præcise klimaberegninger. Herudover, vil placering og udformning af bygninger være mere fastlagt, så den landskabelige påvirkning kan vurderes mere detaljeret.

### 5.3 Proces for senere miljøvurderinger

Forslag til Plan for ny Rensestruktur er en plan på et overordnet niveau, hvor der udlægges en samlet rensestruktur på tværs af fem kommuner (se kapitel **Fejl! Henvisningskilde ikke fundet.** i Forslag til Plan for ny Rensestruktur). Planen muliggør et stort udfaldsrum for potentielle miljøpåvirkninger, som er vigtige at identificere i denne fase, for at kunne konkretisere projektet på en måde, så de væsentligste miljøpåvirkninger senere kan undgås eller afværges.

Forslag til Plan for ny Rensestruktur er ikke en tilladelse til at etablere det fælles vandressourcecenter og de tilhørende ledninger, og en endelig godkendelse af planen medfører derfor ikke i sig selv de identificerede miljøpåvirkninger. Formålet med miljøvurderingen er at identificere de mulige miljøpåvirkninger, som kan indtræffe ved en senere realisering af Forslag til Plan for ny Rensestruktur. Miljøvurderingen har dermed bidraget til at identificere vigtige områder, som skal være i fokus i den videre realisering af Plan for ny Rensestruktur.

For hovedparten af vurderingerne vil påvirkningerne afhænge af, hvordan Forslag til Plan for ny Rensestruktur rammer udmøntes i senere fysisk planlægning samt i det konkrete projekt. Forslag til Plan for ny Rensestruktur udgør således den overordnede ramme i en større proces for etablering af et fælles vandressourcecenter, hvori miljøvurderingslovens bestemmelser finder anvendelse på flere niveauer – se Figur 5-1. Således skal miljørapportens konklusioner ses som et bidrag til en række af beslutninger og senere miljøvurderinger, der samlet set skal oplyse borgere og beslutningstagere. Miljøvurderingen af Forslag til Plan for ny Rensestruktur vil således kunne bidrage til en mere oplyst kommunal planlægning samt miljøvurdering heraf, og som oplysning til Novafos om, hvilke potentielle miljøpåvirkninger, der skal håndteres ved projektering af vandressourcecenteret og de tilhørende anlæg.



Figur 5-1 Oversigt over processen for planlægning frem mod etablering af det fælles vandressourcecenter med angivelse af, hvilke trin der skal miljøvurderes.

## 5.4 Håndtering af identificerede miljøpåvirkninger

Det er på tværs af miljørapportens fagkapitler blevet konkluderet for enkelte elementer, at den videre realisering af Forslag til Plan for ny Rensestruktur kan afstedkomme en væsentlig påvirkning, eller at en væsentlig påvirkning ikke kan udelukkes på nuværende vidensniveau. Konsekvensen af de identificerede mulige miljøpåvirkninger gennemgås i nedenstående afsnit, opdelt efter de lovgivningsmæssige rammer.

### 5.4.1 Vandrammedirektivet

For målsatte vandløbsstrækninger er det vurderet, at det ikke på nuværende planniveau kan afvises, at en realisering af Forslag til Plan for ny Rensestruktur, på grund af ændringen af afstrømningsforholdene, kan medføre en forringelse og være til hinder for opfyldelse af

miljømålet om god økologisk tilstand. Det er imidlertid på nuværende planniveau ikke muligt at kvantificere denne påvirkning.

Det fremgår af indsatsbekendtgørelsens § 8, stk. 3, at myndigheden kun kan træffe afgørelse, der indebærer en direkte eller indirekte påvirkning af et overfladevandsområde eller en grundvandsforekomst, hvor miljømålet ikke er opfyldt, hvis afgørelsen:

- › ikke vil kunne medføre en forringelse af overfladevandområdets eller grundvandsforekomstens tilstand, og
- › ikke vil kunne hindre opfyldelse af det fastlagte miljømål, herunder gennem de i indsatsprogrammet fastlagte foranstaltninger.

Det betyder, at VVM-myndigheden (forventeligt Miljøstyrelsen) for det konkrete projekt ikke kan give § 25-tilladelse efter miljøvurderingsloven og Frederikssund Kommune ikke kan give en udledningstilladelse efter miljøbeskyttelsesloven, før det er sikret, at det kommende projekt ikke udgør en forringelse eller hindrer målopfyldelse.

Da der på dette planniveau, hvor miljøvurderingen af Forslag til Plan for ny Rensestruktur gennemføres, ikke foreligger tilstrækkelige data om eksisterende vandføring, miljøfarlige forurenende stoffer og næringsstoffer, samt koncentrationer heraf, til at udføre de nødvendige vurderinger, vil der i forbindelse med den videre realisering af Forslag til Plan for ny Rensestruktur skulle tilvejebringes de nødvendige data til at foretage konkrete beregninger og vurderinger. Det forventes endvidere, at meddelelse af de videre tilladelser vil forudsætte, at Novafos – i dialog med VVM-myndigheden - indarbejder de tilstrækkelige tilpasninger og afværgeforanstaltninger i projektet. Dette vil ske i den videre projekteringsfase.

Det er i overensstemmelse med såvel miljøvurderingsreglerne som vandrammedirektivet og den danske implementering heraf at iværksætte nødvendige afværgeforanstaltninger for at afværge væsentlige påvirkninger og dermed sikre, at en forringelse eller hindring af målopfyldelse ikke indtræder.

Det vurderes på nuværende grundlag, at det vil være praktisk muligt at imødegå eller afværge væsentlige påvirkninger ved at iværksætte konkrete afværgeforanstaltninger for at modvirke en negativ påvirkning fra den reducerede vandføring. Se afsnit 5.4.45 om mulige afværgeforanstaltninger for at undgå eller mindske udtørring af vandløb.

### 5.4.2 Natura 2000

Det vurderes, at en godkendelse af Plan for ny Rensestruktur i sig selv ikke vil være i strid med habitatdirektivet, såfremt det sikres, at der i forbindelse med en senere realisering af det konkrete projekt, foretages den fornødne konkrete vurdering efter habitatbekendtgørelsens § 6 og øvrige relevante ansøgninger om tilladelse, og et konkret projekt tilrettelægges så det ikke væsentligt påvirker udpegningsgrundlaget eller skader områdernes integritet. Det er således vurderet, at Forslag til Plan for ny Rensestruktur vil kunne realiseres i overensstemmelse med habitatdirektivet enten i form af indledende metode- og placeringsvalg, eller ved at indbygge de nødvendige afværgeforanstaltninger i forbindelse med den videre godkendelse af projektet.

Der er til væsentlighedsvurderingen, efter aftale med Novafos, taget udgangspunkt i følgende forudsætninger for på forhånd at begrænse risikoen for påvirkning:

- › Transportledninger og tilhørende anlæg, f.eks. pumpestationer, planlægges, så de så vidt muligt ikke berører Natura 2000-områder, hvis der findes et oplagt alternativ i nærheden af de afgrænsede tracéer.
- › Transportledning på tværs af Roskilde Fjord anlægges via underboring, og ikke ved nedgravning eller nedspuling.
- › Arbejdsarealer til underboring af transportledningen fra Hornsherred, placeres uden for habitatnaturtypen strandeng, dvs. vest eller sydvest for den gamle jernbaneoverførsel.
- › Placering af udløbsledningen undgås i områder med habitatnaturtyperne strandvold med flerårige planter og kystklint/klippe omkring Strandvejen nord for Kronprins Frederiks Bro.
- › Ved etablering af transportledninger undgås eller underbores områder med habitatnaturtyperne kalkoverdrev og rigkær ved transportledningens passage af Skuldelev Ås mellem Hyllingeris og Tørslev Renseanlæg.
- › Ved passage af vandløb eller beskyttede naturområder anvendes altid styret underboring.

### 5.4.3 § 3-områder

Som udgangspunkt lægges ledninger og arbejdspladser langs eksisterende veje. Hvor det er muligt, vil man placere ledningerne og de midlertidige arbejdspladser, så de ikke overlapper med § 3-beskyttede arealer og en påvirkning dermed kan undgås. Der, hvor det ikke er muligt at placere ledninger eller arbejdspladser uden for § 3-beskyttede naturarealer, vil påvirkningerne være midlertidige og forinden kræve undersøgelser af de konkrete naturområder og eventuelt dispensation fra § 3-beskyttelsen.

Ud over den direkte påvirkning af vandløbene, vurderes realisering af Forslag til Plan for ny Rensestrukturs at kunne medføre en påvirkning af de omkringliggende våde § 3-naturtyper, der dræner ned til vandløbene og dermed kan komme til at mangle vand. Ændringen af vandføringen, kan således medføre en væsentlig negativ påvirkning af tilstanden af § 3-beskyttet natur, såfremt planen bliver realiseret uden implementering af afværgeforanstaltninger. I den senere skitseprojektering vil det blive undersøgt, hvordan projektet kan gennemføres på en måde, så væsentlige påvirkninger undgås. Se afsnit 5.4.5 om mulige afværgeforanstaltninger for at undgå eller mindske udtørring af vandløb.

### 5.4.4 Fredninger og kulturarv

Hvor det er muligt, vil man placere ledningerne og de midlertidige arbejdspladser, så de ikke overlapper med fredede arealer, fortidsminder, beskyttede sten- og jorddiger m.m., og en påvirkning dermed kan undgås.

De steder, hvor et arealmæssigt overlap ikke kan undgås, vil det blive vurderet, hvordan etableringen kan gennemføres med så lille påvirkning som muligt, f.eks. ved underboring af diger eller retablering ved gennemgravning. Påvirkning af de beskyttede områder eller anlæg kræver forudgående dispensation, som i givet fald vil blive ansøgt forud for anlægsarbejdet, hvis en påvirkning ikke kan undgås.

### 5.4.5 Mulige afværgeforanstaltninger

Nedenfor er kort oplyst en række afværgetiltag, som kan modvirke den potentielle påvirkning af vandløbene, der kan opstå, hvis vandføringen mindskes som følge af nedlæggelsen af renseanlæg. De mulige tiltag omfatter:

- › Periodevis tilbagepumpning af rensed spildevand til det nuværende udledningspunkt
- › Periodevis tilbagepumpning af nedstrøms vandløbsvand til det nuværende udledningspunkt.
- › Oppumpning af grundvand til udledning i vandløb (kan være relevant, hvor der er afværgeboringer eller grundvandssænkning – f.eks. på grund af stigende grundvandsstand)
- › Vandløbsrestaurering (ændring af fysiske forhold som f.eks. ændret grødeskæring, genslyngning, udlægning af groft materiale, hævning af vandløbsbund m.m.)
- › Tiltag i vådområder (for at undgå påvirkning af vådområder som enge og mose er det vigtigste tiltag at tilpasse vandløbets tværsnitsprofil til den ændrede vandføring, så vandspejlet opretholdes og oversvømmelser af de vandløbsnære arealer sker i nogenlunde uændret omfang)

Disse tiltag vil i kombination med evt. nye forslag til afværgetiltag i relevant omfang blive inddraget og vurderet i den videre proces.

I oplandene planlægges og gennemføres desuden løbende en række tiltag, der ligeledes har betydning for vandmiljøet. Sådanne tiltag omfatter f.eks. separering og reduktion af overløb. Disse tiltag er omfattet af anden planlægning og indgår derfor ikke i miljøvurderingen af Forslag til Plan for ny Rensestruktur.

## 6 Høringssvar

I denne sammenfattende redegørelse beskrives det, hvordan de høringssvar, der omhandler Forslag til Plan for ny Rensestruktur og miljøvurderingen, er taget i betragtning.

Forslag til Plan for ny Rensestruktur samt den tilhørende miljørapport har været i offentlig høring fra den 28. juni 2024 til den 30. september 2024. I løbet af høringsperioden har der været afholdt et borgermøde den 11. september i Sundbylille.

Der er i høringsperioden indkommet 11 høringssvar fra følgende interessenter:

- › Erhvervsstyrelsen
- › Herlev Kommune
- › Vikingeskibsmuseet
- › Museum Nordsjælland
- › Danmarks Naturfredningsforening (DN), Frederikssund
- › Danmarks Naturfredningsforening (DN), Furesø
- › Danmarks Naturfredningsforening (DN), Ballerup

- › Havelse Å Vandplejegruppe
- › Borgere i Sundbylille
- › Borgere i Sundbylille – underskriftsindsamling (hører sammen med ovenstående)
- › Lars Jespersen, borger

Erhvervsstyrelsen og Museum Nordsjælland har ingen bemærkninger til høringen.

Nedenfor besvares de indkomne høringssvar, opdelt i emner, og det beskrives, hvordan høringssvaret er taget i betragtning, se kapitel 7.

## 6.1 Marine fortidsminder i Roskilde Fjord

Høringssvar fra Vikingeskibsmuseet:

- › I området for den planlagte udløbsledning i Roskilde Fjord er der potentiale for forekomst af fortidsminder på havbunden, som er beskyttet af Museumsloven. Når selve anlægsarbejdet kommer i høring, vil Vikingeskibsmuseet, på baggrund af anlægsarbejdets endelige placering og anlægsmetode, tage stilling til om der skal indstilles til Slots- og Kulturstyrelsen, at der stilles vilkår om marinarkæologisk forundersøgelse.

I Forslag til Plan for ny Rensestruktur er der angivet to mulige tracéer for en udløbsledning med udledning i Roskilde Fjord, henholdsvis enten i området omkring Kronprins Frederiks Bro eller i området nord for Tippen. Den endelige placering og anlægsmetode fastlægges i forbindelse med skitseprojektering af projektet.

Novafos vil være opmærksom på inddragelse af Vikingeskibsmuseet i løbet af skitseprojekteringen og i forbindelse med offentlig høring, som gennemføres, når projektet skal miljøkonsekvensvurderes.

## 6.2 Badevandskvalitet

Koncentrationen af E. Coli og enterokokker reduceres markant i rensede spildevand efter traditionel rensning efterfulgt af sandfiltrering. Denne rensning medfører, at ca. 99,8 til 99,9 % af E. Coli og enterokokker i spildevandet bliver fjernet inden udløb til recipient.

Det nye vandressourcecenter etableres med et fjerde rensetrin, som vil medføre en yderligere reduktion af bakterier i udløbet. Zonerne med "ringe" badevandskvalitet vil være begrænset til et mindre område omkring selve udløbet. Det er ikke beregnet, hvor store zonerne med "ringe" badevandskvalitet (hvor badning frarådes) vil være, men de vil være begrænset til et mindre område omkring selve udløbet. Udløbet forventes at ligge i sejlrenden i Roskilde Fjord, og det forventes således ikke, at der bliver frarådet badning fra de eksisterende bademuligheder langs med kysten, eller at anvendelse af fjorden til badning i øvrigt påvirkes.

Afhængig af hvilken teknologi som bruges til det 4. rensetrin kan koncentrationen af E. Coli og enterokokker blive så lav, at det rensede spildevand overholder kriterierne for "udmærket badevandskvalitet". Det vil sige, at det udledte, rensede spildevand i sig selv vil kunne overholde badevandskriterierne, uden yderligere opblanding med vandet i Roskilde Fjord. Undersøgelser på Brædstrup Renseanlæg tyder på, at der ved anvendelse af ozonering som 4. rensetrin kan ske tilstrækkelig reduktion af bakterier til at det rensede spildevand overholder

kravene til "udmærket badevandskvalitet". Det skal dog påpeges at den endelige teknologi til 4. renses trin ikke er valgt på nuværende tidspunkt.

### 6.3 Separatkloakering

Oplandene til renseanlæg som omlægges til pumpestationer, hvorfra spildevand ledes til Fælles Vandressourcecenter Roskilde Fjord samt oplande til Lillerød og Lyngse renseanlæg er i stort omfang separatkloakeret, og regnvand i disse områder afledes derfor allerede i dag i stort omfang til vandløb eller nedsives.

For de renseanlæg som udleder rensede spildevand til vandløb (Måløv, Stenløse, Slagslunde, Ølstykke, Slangerup, Lillerød og Lyngse) er 70-85 % af oplandet separatkloakeret. Dog er oplandet til Slagslunde Renseanlæg hovedsageligt fælleskloakeret, men oplandet til Slagslunde Renseanlæg er generelt lille.

Det er således langt størstedelen af regnvandet i oplandet til disse renseanlæg som allerede i dag nedsives eller afledes til vandløb gennem separat kloakering. Lillerød og Lyngse Renseanlæg er medtaget, idet overfladevand fra separatkloakerede områder i oplande til disse renseanlæg, afledes til vandløb som løber ud i Roskilde Fjord. Mængden af regnvand fra disse områder, som fremadrettet vil blive pumpet til Fælles Vandressourcecenter Roskilde Fjord, er således begrænset, idet størstedelen af regnvandet allerede i dag håndteres lokalt, enten ved udledning til vandløb eller ved nedsivning.

### 6.4 Bedre rensning

I Forslag til Plan for ny Rensestruktur præsenteres et estimat på fremtidige tilladelige middelkoncentrationer af næringsstoffer (kvælstof og fosfor) i det rensede spildevand. Disse estimater er baseret på forventede fremtidige vandmængder og den nuværende udledning af næringsstoffer i det rensede spildevand. Præmissen for beregningen er, at udledning af næringsstoffer til Roskilde Fjord ikke må stige ift. i dag. For de renseanlæg, som udleder rensede spildevand til vandløb og søer, er omsætningen af næringsstofferne i disse recipienter inden udløb til Roskilde Fjord medregnet. Idet de fremtidige estimerede udlederkrav for næringsstoffer er baseret på den udledte mængde, bliver den fremtidige udledning til Roskilde Fjord ikke større end i dag, uafhængigt af om spildevandsmængderne stiger mere eller mindre end forventet. Da det forventes, at belastningen til Vandressourcecenteret stiger i fremtiden, vil det sætte endnu højere krav til spildevandsrensningen, end der i dag stilles til de eksisterende renseanlæg.

Vandressourcecenteret etableres med et 4. renses trin. Det fjerde renses trin skal rense for miljøfarlige forurenende stoffer, som ikke fjernes eller ikke fjernes i tilstrækkelig grad ved den traditionelle rensning. I EU's reviderede byspildevandsdirektiv sættes krav til det 4. renses trin, og evalueringen af effektiviteten af dette renses trin sker primært ud fra fjernelsen af forskellige lægemidler. Der er ikke foretaget teknologivalg til det fjerde renses trin, men de anlæg, som er etableret og etableres i andre europæiske lande, er primært ozon-anlæg, aktiv kulfilter-anlæg eller en kombination af disse teknologier.

### 6.5 Nye afskærende systemer og buffertanke

Som beskrevet i afsnit 6.3 er størstedelen af oplandene til eksisterende renseanlæg separatkloakeret, og fra størstedelen af disse oplande, vil der således ikke forekomme overløb af opspædet spildevand til recipienter.

I forbindelse med etablering af det afskærende ledningssystem, som skal transportere spildevand fra de eksisterende renseanlæg til Vandressourcecenter Roskilde Fjord, omdannes de eksisterende renseanlæg til pumpestationer. I denne forbindelse er der mulighed for at anvende nogle af eksisterende tanke (primært proces- og efterklaringstanke) til buffertanke, således, at spildevand og regnvand kan opmagasinere/tilbageholdes indtil der er kapacitet i det afskærende ledningssystem. Anvendelsen af de eksisterende tanke til buffertanke, vil medføre at overløb af opspædet spildevand til recipienter reduceres.

I de enkelte oplande er der mulighed for etablering af yderligere buffertanke for reduktion af overløb, eller fremtidige planer om yderligere separatkloakering.

## 6.6 Udløbsledning

Der er ikke lavet konkrete vurderinger af påvirkning af iltkoncentration, saltindhold og temperatur i Roskilde Fjord fra udledning af rensset spildevand fra Vandressourcecenter Roskilde Fjord.

Den forventede udledning af rensset spildevand på ca. 14 mio. m<sup>3</sup> i 2050 svarer til en gennemsnitlig udledning på 0,44 m<sup>3</sup>/s. I forbindelse med modelleringen af påvirkningen af badevandskvalitet, er der beregnet en omtrentlig vandføring i fjorden forårsaget af tidevand på ca. 400 m<sup>3</sup>/s. Udledning af rensset spildevand udgør således ca. 0,1 % af vandudskiftningen forårsaget af tidevandsstrøm.

Idet udledningen af rensset spildevand udgør en meget lille del af vandudskiftningen i fjorden, og udledningen af rensset spildevand sker til en stor vandmasse, vurderes det umiddelbart, at udledningen af rensset spildevand ikke vil påvirke ilt- og saltkoncentrationer samt temperaturforhold i Roskilde Fjord. Etablering af varmepumpe på Vandressourcecenter Roskilde Fjord, vil desuden medføre en nedkøling af det rensede spildevand inden det udledes til Roskilde Fjord.

Den nuværende udledning af rensset spildevand til Roskilde Fjord, eller andre recipienter som udmunder i Roskilde Fjord, udgør i dag ca. 12,2 mio. m<sup>3</sup> rensset spildevand årligt (10,1 mio. m<sup>3</sup> hvis Lyngø og Lillerød Renseanlæg ikke medregnes). Den fremtidige forventede udledning af rensset spildevand på ca. 14 mio. m<sup>3</sup> rensset spildevand er en begrænset stigning, når størrelsen af Roskilde Fjord tages i betragtning.

## 6.7 Anlægsmetoder

Anlægsmetoder for f.eks. krydsning af vandløb, veje, beskyttede sten- og jorddiger, sårbare naturområder m.m. er ikke endeligt bestemt på nuværende tidspunkt, men styret underboring kan være en metode. Styret underboring er en gravfri metode til rørføring, der minimerer forstyrrelser på overfladen. Metoden er præcis og ideel til installation af rør under veje, vandløb og andre lokaliteter, der kan være sårbare eller kritiske at gennemgrave.

Ved styret underboring er der dog også visse risici, som skal håndteres for at sikre en sikker og effektiv installation. En af de væsentlige risici er blowout, også kendt som uønsket jord- og væskeudslip, herunder anvendte kemikalier, på overfladen. Blowout kan forekomme af flere årsager, herunder overtryk i borehullet, utilstrækkelig borevæskekontrol eller svage jordbundsforhold. Ved nøje kontrol og monitorering af borevæskens tryk og ved at tage nødvendige sikkerhedsforanstaltninger kan risikoen for blowout minimeres, hvilket sikrer en sikker og effektiv rørintallation.

Sårbarheden af det område, som skal krydses med en ledning skal således afvejes med den risiko, der er ved underboring. I forbindelse med miljøkonsekvensvurdering af det konkrete projekt, vil det blive vurderet for hver enkelt lokalitet, hvordan krydsningen kan gennemføres, så miljøpåvirkningen mindskes mest muligt.

## 6.8 Udtørring af vandløb

Flere af de indkomne høringssvar har udtrykt bekymring for, at lukningen af de ni eksisterende renseanlæg vil reducere vandføringen i vandløbene og øge risikoen for udtørring, hvilket kan have negative konsekvenser for naturen i og omkring vandløbene.

Denne problematik er behandlet i Forslag til Plan for ny Rensestrukturs Bilag A til miljørapporten: *Vurdering i henhold til Vandrammedirektivet – vandløb, søer, grundvand og kystvande*.

Flere høringssvar fremhæver en frustration over, at de konkrete effekter på vandløbene samt afværgeforanstaltninger ikke beskrives tilstrækkeligt detaljeret. Den fremlagte miljøvurdering belyser ikke konsekvenserne for de berørte vandløb i detaljer og vurderer heller ikke forskellige afværgeforanstaltningers egnethed og omkostninger.

Denne overordnede vurdering er gennemført, fordi formålet med den nuværende miljøvurdering har været at identificere potentielle påvirkninger baseret på eksisterende data, og at give en indledende vurdering af planens konsekvenser for de målsatte vandforekomster.

Således konkluderer Forslag til Plan for ny Rensestrukturs Bilag A til miljørapporten ud fra en foreløbig vurdering på baggrund af vandføningsdata fra NOVANA-overvågningsstationer samt tilhørende udledte vandmængder fra opstrøms renseanlæg, at det rensede spildevand udgør en varierende, men væsentlig del (40-100%) af sommervandføringen ved fem undersøgte lokationer. Der er altså i Forslag til Plan for ny Rensestruktur identificeret en risiko for forringelse af de økologiske forhold i de målsatte vandløbsstrækninger, men også eventuelle positive effekter grundet reduceret belastning med forurenende stoffer.

De indkomne høringssvar har påpeget en række følgevirkninger af en lavere vandføring i vandløbene, herunder manglende fortynding af både overløbsvand og drænvand med næringssalte og pesticider, påvirkning af levesteder for arter som ørred og odder, ændringer i vandløbenes temperatur og iltindhold, øget okkerbelastning samt risiko for udtørring af nærliggende naturområder. Disse følgevirkninger vil blive vurderet nærmere i de kommende faser af projektet, og indgå i vurderingen af, hvorvidt afværgeforanstaltninger bør blive implementeret for at sikre overensstemmelse med vandrammedirektivets krav. Grunden til, at der på nuværende tidspunkt ikke er udpeget konkrete områder eller udvalgt specifikke afværgeforanstaltninger, er bl.a., at omfanget af nødvendige indsatser endnu er ukendt, og at valg af afværgeforanstaltninger kræver en grundigere analyse, end det er muligt på nuværende planniveau.

For at imødekomme behovet for mere præcise data om påvirkningen af vandløbene så tidligt som muligt, har Novafos i samarbejde med bl.a. Aarhus Universitet iværksat "E-flow"-projektet. "E-flow" er et erhvervs-Ph.d.-projekt, der har til formål at kortlægge og modellere, hvordan ændringer i vandføringen påvirker den økologiske kvalitet i målsatte vandløb. Projektet vil udvikle modeller, der kan forudsige, hvordan den ændrede vandføring vil påvirke vandløbssystemerne og vil hjælpe med at identificere nødvendige afværgeforanstaltninger.

Som en del af projektet er der i oktober 2024 opsat vandføringsmålere i de berørte vandløbsstrækninger for at indsamle data til brug i fremtidige vurderinger.

Det er vigtigt at understrege, at en endelig tilladelse til projektet ikke kan gives, før det er sikret, at det ikke vil medføre en forringelse eller hindre målopfyldelse af et målsat vandmiljø. Dette vil kræve en detaljeret miljøkonsekvensvurdering, når projektet er udarbejdet, og relevante data er blevet indsamlet.

En række mulige afværgeforanstaltninger for at kompensere for den manglende vandføring, fremgår af afsnit 5.4.5.

## 7 Ændringer i Plan for ny Rensestruktur

Efter offentlig høring og afholdelse af borgermøde i Sundbylille, om Forslag til Plan for ny Rensestruktur og den tilhørende miljøvurdering, er det besluttet at ændre følgende i den endelige plantekst:

- › Det præciseres i Plan for ny Rensestruktur, at Novafos forventer, at slam fra vandressourcecenteret ikke skal udbringes på landbrugsjord. Slam fra de eksisterende renseanlæg udbringes i dag på landbrugsjord, da det er anbefalingen fra Miljøstyrelsen. Det forventes dog, at der vil være en anden praksis, når vandressourcecenteret sættes i drift, så man undgår udbringning på landbrugsjord.
- › På baggrund af de indkomne høringssvar tilføjes et afsnit 5.3 i den endelige Plan for ny Rensestruktur, som beskriver hvordan stop af udledning af rensed spildevand fra de eksisterende renseanlæg kan håndteres. Beskrivelsen tilføjes for at imødekomme høringssvarenes bekymring om, hvordan Novafos håndterer risiko for udtørring af vandløb i næste fase af projektet.

## 8 Alternativer

Forslag til Plan for ny Rensestruktur udlægger to mulige tracéer for en nedgravet udløbsledning fra det fælles vandressourcecenter til Roskilde Fjord. Herudover, er det endelige udløbspunkt i Roskilde Fjord ikke fastlagt. Der er ikke identificeret væsentlige miljøpåvirkninger, der taler for at gå videre med det ene tracé frem for det andet.

Den endelige Plan for ny Rensestruktur foreligger således med en placering af et fælles vandressourcecenter samt mulige ledningstracéer fra de eksisterende renseanlæg, som efterfølgende skal præciseres og tilpasses til lokale forhold, for at minimere den potentielle miljøpåvirkning.

### 8.1 Fravalgte alternativer

Inden Forslag til Plan for ny Rensestruktur blev udarbejdet, har Novafos i samarbejde med kommunerne gennemført en placeringsanalyse og en strukturanalyse (se afsnit 5.3), der netop har kigget på forskellige måder at lave den nye rensestruktur. Strukturanalysens scenarier blev i juni 2018 defineret på et møde i styregruppen bestående af deltagere fra fire kommuner og Novafos. Et af scenarierne var "Modernisering af Måløv renseanlæg", så det kan opfylde fremtidige krav, som et kommende vandressourcecenter også skal.

Måløv Renseanlæg har betydelig restkapacitet, men kapaciteten kan ikke rumme den planlagte fremtidige byudvikling både i Ballerup og i Egedal samt den voksende industrielle tilledning. Der vil derfor være behov for udvidelse af den eksisterende kapacitet. Dele af renselanlægget vil derudover skulle moderniseres.

De primære årsager til, at Måløv Renseanlæg anbefales lukket, er:

- › Den eksisterende placering er ikke optimal, da anlægget ligger tæt på naboer, små 50 meter væk. Renseanlæg skal helst ligge 200 meter fra nærmeste nabo for at undgå de væsentligste miljøpåvirkninger i form af lugt og støj.
- › Al transport til renselanlægget går igennem Måløvs bykerne.
- › Anlæggets teknologi er ikke tidssvarende og der er behov for en større modernisering, som er investeringstung.
- › Anlægget kan ikke betragtes som fremtidssikret pga. placering.
- › Det er dyrere for borgerne at bevare, renovere, udvide og opgradere Måløv Renseanlæg i sammenligning med at medtage oplandet i projektet.
- › En stor del af de eksisterende bassiner kan overgå til forsinkelsesbassiner, som der så ikke skal findes nye arealer til i kommunen.

Som afslutning på strukturanalysen besluttede styregruppen, at der skulle arbejdes videre med et fælles vandressourcecenter i Forslag til Plan for ny Rensestruktur.

## 9 Overvågning

I henhold til § 12 stk. 4 i miljøvurderingsloven skal myndigheden (Novafos) overvåge de væsentlige miljøpåvirkninger af planens eller programmets gennemførelse. Eksisterende overvågningsordninger kan anvendes, i det omfang det er hensigtsmæssigt. Der er ikke fastsat nærmere krav til, hvordan overvågningen skal ske. Overvågningen kan eksempelvis gennemføres for at identificere uforudsete negative virkninger på miljøet og træffe hensigtsmæssige afhjælpende foranstaltninger. Karakteren af overvågningen, afhænger også af planens eller programmets karakter og detaljeringsgrad og dermed de forudsete miljøpåvirkninger.

Med miljøvurdering af Forslag til Plan for ny Rensestruktur, er der identificeret en række mulige miljøpåvirkninger, som skal vurderes nærmere og håndteres i den videre planlægning og skitseprojektering for at minimere påvirkningerne mest muligt. Disse miljøpåvirkninger er opsummeret i afsnit 5.2.

Frem mod realisering af selve projektet, vil der blive gennemført yderligere planlægning i form af tillæg til spildevandsplaner i alle de fem berørte kommuner og i form af udlæg af en kommuneplanramme og lokalplan i Frederikssund Kommune, hvor det fælles vandressourcecenter placeres. Se mere om den kommende planlægningsproces i afsnit 5.4.

Da det er kommunerne, som gennemfører de næste faser af planlægningen, har Novafos ikke en myndighedsrolle i denne proces. Det er dog forventningen, at kommunernes planlægning sker under inddragelse af Novafos, og at planlægningen sætter yderligere rammer

for projektet, bl.a. for at mindske miljøpåvirkningerne. I den tilhørende miljøvurdering af planerne konkretiseres vurderingen af de mulige miljøpåvirkninger, som er identificeret i forbindelse med miljøvurdering af Forslag til Plan for ny Rensestruktur.

Når Novafos igangsætter skitseprojektering af vandressourcecenteret, ledningstracéer og ombygning af de eksisterende renseanlæg, vil det foregå inden for de planlægningsmæssige rammer, der er fastsat i Forslag til Plan for ny Rensestruktur og i den kommunale planlægning. Samtidig vil det blive sikret via f.eks. konkret placering af ledninger, udformning af renseanlægget eller etablering af afværgeforanstaltninger, at projektet så vidt muligt ikke medfører væsentlige miljøpåvirkninger, og at projektet kan gennemføres i overensstemmelse med forpligtelserne efter habitatdirektivet, vandrammedirektivet og havstrategidirektivet.

Som bygherre er Novafos ansvarlig for at udarbejde en miljøkonsekvensvurdering af projektet og anlægsarbejdet kan først igangsættes, når Miljøstyrelsen har givet en tilladelse efter miljøvurderingslovens § 25.

I forbindelse med miljøvurdering af Forslag til Plan for ny Rensestruktur, er der identificeret et behov for mere konkret viden om den nuværende tilstand i de potentielt påvirkede vandløb for at kunne vurdere og tilrettelægge det konkrete projekt, så det ikke vil indebære en forringelse af den økologiske tilstand eller hindre opfyldelse af miljømål. Novafos har derfor igangsat initiativer for at indhente data om vandføring, miljøfarlige forurenende stoffer (MFS), næringsstoffer m.v., til brug for den senere miljøkonsekvensvurdering. Data tilvejebringes gennem blandt andet ved målinger og feltundersøgelser af vandløbene.

Det vurderes således, at de potentielle miljøpåvirkninger, som Novafos har identificeret i forbindelse med miljøvurdering af Forslag til Plan for ny Rensestruktur, vil blive adresseret i senere kommunal planlægning og miljøvurdering. Det er således den kommende planlægning og regler om tilhørende miljøvurdering, der sikrer, at de identificerede miljøpåvirkninger overvåges fremadrettet. Desuden vil Novafos under projektudformningen af det fælles vandressourcecenter og de tilhørende anlæg sikre, at de potentielle miljøpåvirkninger begrænses mest muligt.