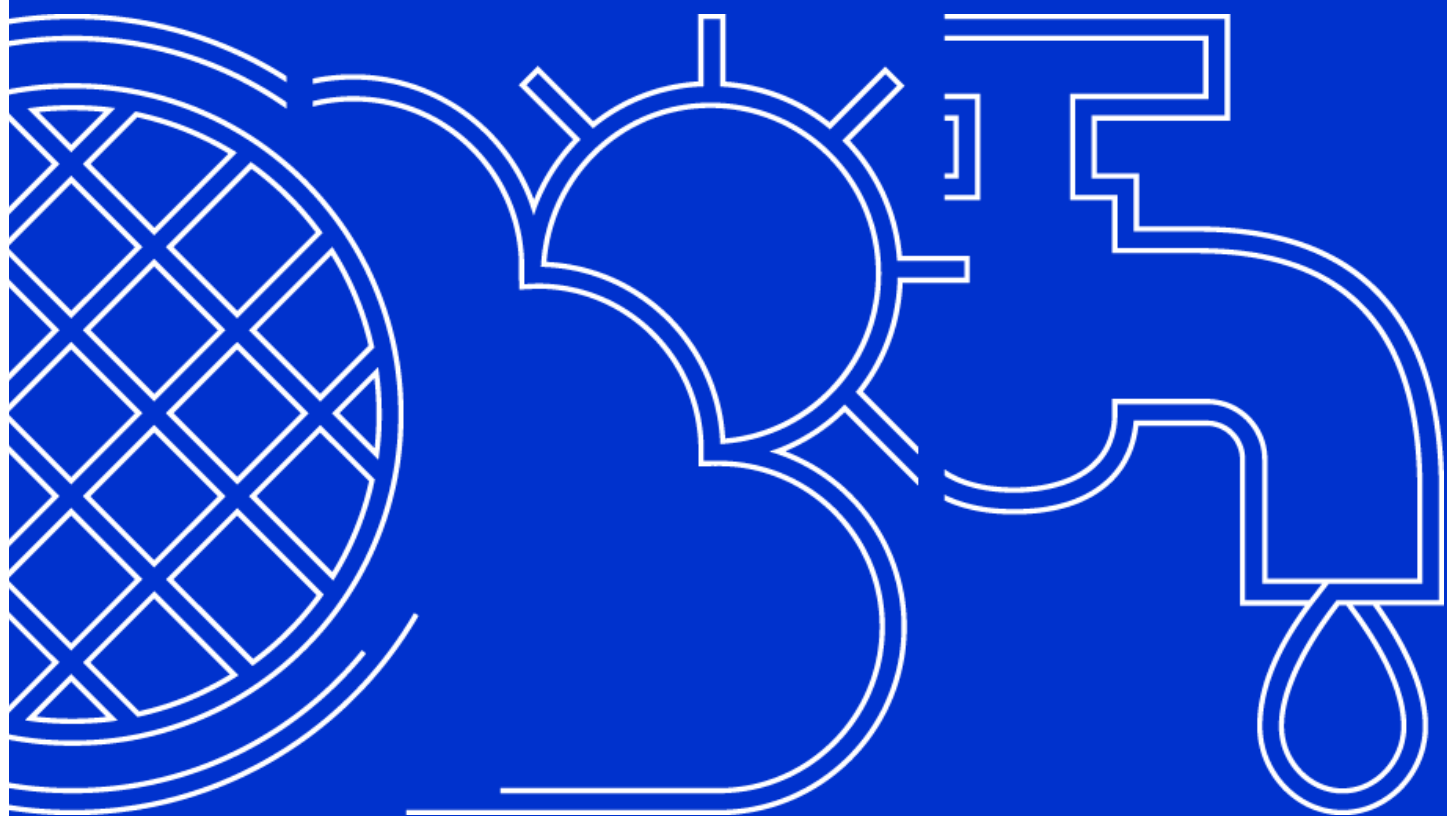


# Strukturanalyse for renseanlæg, Roskilde Fjord

Anbefaling og sammenfatning



## Indholdsfortegnelse

<b>1</b>	<b>Anbefaling .....</b>	<b>2</b>
1.1	Specifikke forhold i de fire kommuner .....	3
1.2	Forhold i Frederikssund Kommune .....	3
1.3	Forhold i Egedal Kommune .....	3
1.4	Forhold i Ballerup Kommune .....	4
1.5	Forhold i Furesø Kommune .....	4
<b>2</b>	<b>Bæredygtige løsninger og grøn omstilling .....</b>	<b>5</b>
2.1	Potentiale for at genanvende ressourcer fra spildevandet.....	6
<b>3</b>	<b>Langt større robusthed over for fremtidige krav .....</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Ny rensestruktur forbedrer miljøet.....</b>	<b>8</b>
4.1	Ny rensestruktur kan påvirke vandområder .....	8
<b>5</b>	<b>Ny rensestruktur er billigere .....</b>	<b>9</b>
5.1	Ny rensestruktur medfører ikke takststigninger .....	9
<b>6</b>	<b>Mulighed for at omdanne renseanlæg til forsinkelsesbassiner .....</b>	<b>10</b>
<b>7</b>	<b>Proces .....</b>	<b>11</b>
7.1	Myndighedsproces.....	12
7.2	Ny selskabsstruktur skal etableres .....	14
7.3	Arealerhvervelse er nødvendig.....	14
<b>8</b>	<b>Referencer .....</b>	<b>15</b>

## 1 Anbefaling

### Ny rensestruktur: Et moderne anlæg frem for mange mindre anlæg

Novafos anbefaler en ny struktur for renseanlæg i Frederikssund, Ballerup, Egedal og Furesø Kommuner, så eksisterende renseanlæg nedlægges og et nyt, moderne og energineutralt renseanlæg bygges. Novafos anbefaler at placere det nye renseanlæg i Frederikssund Kommune mindst 200 meter fra eksisterende eller planlagte boligområder. De eksisterende renseanlæg i Måløv, Ølstykke, Stenløse, Slagslunde, Frederikssund, Slangerup, Tørslev og Hyllingeris ombygges til bassiner og pumpestationer for at klimatilpasse og forbedre vandmiljøet i både vandløb og Roskilde Fjord. Der lægges nye spildevandsledninger fra de eksisterende til det nye renseanlæg.

### Gevinst for økonomi, miljø og klima

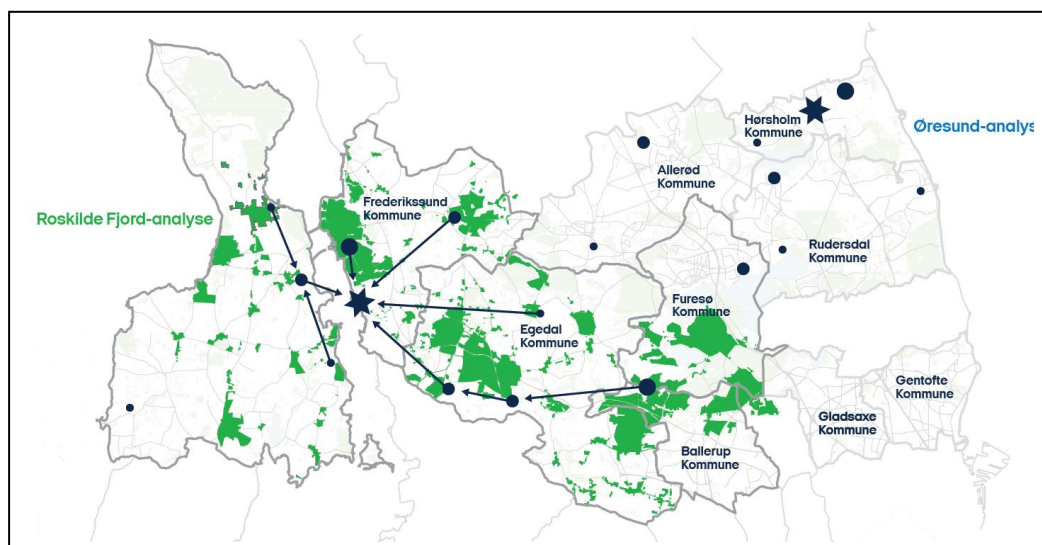
En ny rensestruktur vil have flere fordele:

- Den vil være økonomisk billigst set over en 50-årig periode.
- Den vil forbedre miljøet væsentligt – både vandmiljø og nærmiljø for naboer.
- Den kan bidrage positivt til den grønne omstilling i samfundet, fordi et moderne anlæg som minimum vil være energineutralt og reducere ressourceforbruget.
- Den vil være mere robust over for fremtidige krav til rensning, som vi forventer bliver skrapere.

Flere af de eksisterende renseanlæg skal i de kommende 10-20 år udbygges og ombygges, da en stor del af dem ikke har den nødvendige kapacitet til den forventede befolkningsudvikling og/eller ikke kan leve op til de skærpede krav til rensning, vi forventer i fremtiden. Vi står derfor uanset hvad over for store investeringer i vores rensestruktur inden for den nærmeste fremtid.

### Næste skridt i processen: Strukturplan for ny rensestruktur

Novafos' anbefaling er baseret på en strukturanalyse af økonomiske og miljømæssige konsekvenser ved forskellige scenarier for rensestruktur gennemført 2018-2019. Scenarierne spænder fra at bevare status quo til fuld centralisering af renseanlæggene. Novafos anbefaler at tage næste skridt i processen og udarbejde en strukturplan, som beskriver den anbefalede nye rensestruktur og yderligere vurderer fordele og ulemper. Strukturplanen skal miljøvurderes, og der skal udarbejdes en Natura 2000-vurdering af konsekvenserne for Roskilde Fjord.



Figur 1 Anbefalet ny struktur for renseanlæg i Ballerup, Egedal, Frederikssund og Furesø kommune

### 1.1 Specifikke forhold i de fire kommuner

I de følgende afsnit gennemgås forholdene i de fire kommuner med fokus på hvilke renseanlæg, der indgår i analysen, kapacitet og status på anlæggene samt konsekvenser for vandløb i kommunerne ved en ny rensestruktur.

Novafos har i strukturanalysen overordnet undersøgt, hvordan vandområderne i alle 4 kommuner vil blive påvirket af en ny rensestruktur. Hvis Novafos skal udarbejde en strukturplanen, skal planen miljøvurderes. I miljøvurderingen vil konsekvenserne for vandløbene blive undersøgt mere detaljeret, herunder hvordan man kan imødegå negative konsekvenser.

### 1.2 Forhold i Frederikssund Kommune

Fra Frederikssund Kommune indgår Frederikssund, Slangerup, Tørslev og Hyllingeriis Renseanlæg i strukturanalysen og den anbefalede nye rensestruktur.

#### Status på eksisterende renseanlæg

Frederikssund Renseanlæg er i 2015-2019 blevet moderniseret og udvidet, så det kan håndtere den planlagte spildevandsmængde frem til midten af 2040'erne.

Slangerup, Tørslev og Hyllingeriis Renseanlæg har kapacitet til at kunne håndtere den fremtidige spildevandsmængde, men vil indenfor 10-12 år være forholdsvis nedslidte.

Novafos anbefaler at fortsætte arbejdet med at nedlægge Neder Dråby Renseanlæg og pumpe spildevandet til Tørslev Renseanlæg, som beskrevet i Spildevandsplanen.

#### Hvordan vil en ny rensestruktur påvirke vandløb?

Hvis Slangerup Renseanlæg nedlægges, kommer der mindre vand i Græse Å. Det kan påvirke den økologiske tilstand i åen negativt. Græse Å vil også blive påvirket, hvis Lynge Renseanlæg i Allerød Kommune lukkes, og spildevandet ledes til et nyt renseanlæg mod Øresund. Der vil komme mindre vand i åen, men vandkvaliteten vil blive forbedret.

### 1.3 Forhold i Egedal Kommune

Fra Egedal Kommune indgår Ølstykke Renseanlæg, Stenløse Renseanlæg og Slagslunde Renseanlæg i strukturanalysen og i den anbefalede nye rensestruktur; Måløv Renseanlæg i Ballerup Kommune, som Egedal Kommune er medejer af, indgår også i strukturanalysen

#### Status på eksisterende renseanlæg

Ølstykke Renseanlæg har ikke den nødvendige kapacitet til at kunne håndtere den fremtidige spildevandsbelastning. Anlægget skal derfor udvides, hvis det ikke nedlægges.

Det er allerede planlagt i Egedal Kommunes spildevandsplan, at Stenløse Renseanlæg skal nedlægges og afskæres til Ølstykke Renseanlæg, som skal udbygges pga. den planlagte byudvikling.

Slagslunde Renseanlæg er meget lille. Renseanlægget kan håndtere den fremtidige spildevandsmængde, men er på grund af dets størrelse forholdsvis dyr at drive.

Måløv Renseanlæg har betydelig restkapacitet, men kapaciteten vil på sigt alligevel blive udfordret, fordi Ballerup, Egedal og Furesø Kommune planlægger væsentlige byudvidelser/byfortætninger. Hvis

vi beholder status quo, vil det på sigt være nødvendigt at udvide renseanlæggets kapacitet. Dele af renseanlægget vil derudover skulle moderniseres. Måløv Renseanlægs placering er ikke optimal, da anlægget ligger tæt på naboer, og al transport til renseanlægget går igennem Måløvs idylliske bykerne.

Novafos anbefaler at holde fast i spildevandsplanens formulering om, at Stenløse Renseanlæg skal nedlægges og Ølstykke Renseanlæg skal udvides bibeholdt, indtil strukturplanen er miljøvurderet og politisk behandlet.

#### **Hvordan vil en ny rensestruktur påvirke vandområderne?**

Hvis Ølstykke, Stenløse, Slagslunde og Måløv Renseanlæg nedlægges, kommer der mindre vand i dele af Salsmosegrøften, Stenløse Å, Kloddemoseløbet, Værebros Å og Jonstrup Å. Det kan påvirke åernes økologiske tilstand negativt. Samtidig vil vandkvaliteten i vandløbene blive bedre.

#### **1.4 Forhold i Ballerup Kommune**

Måløv Renseanlæg, som Ballerup Kommune er medejer af, indgår i strukturanalysen og i den fremtidige rensestruktur

##### **Status på eksisterende renseanlæg.**

Måløv Renseanlæg har betydelig restkapacitet, men kapaciteten vil på sigt alligevel blive udfordret, fordi Ballerup, Egedal og Furesø Kommune planlægger væsentlige byudvidelser/byfortætninger. Hvis vi beholder status quo, vil det på sigt være nødvendigt at udvide renseanlæggets kapacitet. Dele af renseanlægget vil derudover skulle moderniseres. Måløv Renseanlægs placering er ikke optimal, da anlægget ligger tæt på naboer, og al transport til renseanlægget går igennem Måløvs idylliske bykerne.

#### **Hvordan vil en ny rensestruktur påvirke vandområderne?**

Hvis Måløv Renseanlæg nedlægges, kommer der mindre vand i Jonstrup Å. Det kan påvirke åens økologiske tilstand negativt. Samtidig vil vandkvaliteten i åen blive forbedret.

#### **1.5 Forhold i Furesø Kommune**

Måløv Renseanlæg, som Furesø Kommune er medejer af, indgår i strukturanalysen og den nye rensestruktur. Furesø Kommune er også medejer af Stavnsholt Renseanlæg, som indgår i en tilsvarende strukturanalyse for Renseanlæg for Øresunds-kommuner.

##### **Status på renseanlæg i Furesø Kommune**

Måløv Renseanlæg har betydelig restkapacitet, men kapaciteten vil på sigt alligevel blive udfordret, fordi Ballerup, Egedal og Furesø Kommune planlægger væsentlige byudvidelser/byfortætninger. Hvis vi beholder status quo, vil det på sigt være nødvendigt at udvide renseanlæggets kapacitet. Dele af renseanlægget vil derudover skulle moderniseres. Måløv Renseanlægs placering er ikke optimal, da anlægget ligger tæt på naboer, og al transport til renseanlægget går igennem Måløvs idylliske bykerne.

#### **Hvordan vil en ny rensestruktur påvirke vandområderne?**

Hvis Måløv Renseanlæg nedlægges, kommer der mindre vand i Jonstrup Å. Det kan påvirke åens økologiske tilstand negativt. Samtidig vil vandkvaliteten i åen blive forbedret.

## 2 Bæredygtige løsninger og grøn omstilling

*En ny rensestruktur kan bidrage markant til den grønne omstilling i samfundet. Et moderne renseanlæg kan designes, så det er energineutralt og evt. endda producere mere energi, end det forbruger. Der er desuden mulighed for at reducere forbruget af kemikalier og andre ressourcer.*

### Fra stort energiforbrug til potentiel energiproduktion

#### Energiforbrug på et traditionelt renseanlæg

Traditionel spildevandsrensning er meget energiforbrugende. El bruges primært til at blæse luft ind i spildevandet, så bakterier kan nedbryde det organiske stof til CO<sub>2</sub> og vand. Der bruges desuden el til afvanding af spildevandsslam og pumpning af vand. Det kræver meget energi at omdanne organisk stof til CO<sub>2</sub>. Det organiske stof indeholder samtidig en betydelig mængde energi, som ikke udnyttes. Processen er fra et energiperspektiv "dobbel-uhensigtsmæssig", fordi man bruger energi på at "destruere" et energiholdigt materiale, som kunne bruges til energiproduktion.

#### Energiforbrug på et moderne renseanlæg

Et nyt renseanlæg kan derimod designes med renseprocesser, der er mindre energiforbrugende, og hvor en større del af det organiske stof i spildevandet udnyttes til energiproduktion. Der er forskellige metoder til at genvinde energien fra spildevandet, og energiformen kan også variere. Traditionelt omdannes det organiske stof i rådnetanke til biogas, der afbrændes i gasmotorer og herved genererer el og varme, som enten sælges eller bruges internt.

#### Fra biogas til naturgas

I stedet for at brænde biogassen "on-site", kan biogassen renses for urenheder og således opgraderes til naturgas-kvalitet, som kan leveres til naturgasnettet. Fordelen er, at energien langt bedre kan lagres til perioder, hvor der er brug for den. Energilagring er særlig vigtigt i Danmark, hvor el-forsyningen i høj grad er baseret på vindkraft. Omdannelsen af biomasse til biogas af naturgaskvalitet spiller en vigtig rolle i Danmarks ambitioner om at blive fossilfrit i 2050. En ny rensestruktur understøtter den ambition.

#### Fjernvarmeproduktion

Selvom spildevandet kun er 8-20 grader varmt, er kan varme "trækkes" ud af spildevandet og bruges til fjernvarme. Teknologien er velafprøvet og bruges allerede på en række danske renseanlæg. På et nyt renseanlæg vil det være oplagt at genvinde varmen fra det rensede spildevand og levere fjernvarme. Det er en forudsætning, at der er et fjernvarmenet, som varmen kan leveres til.

#### Energiforbrug og produktion på Novafos' renseanlæg i dag

De 8 eksisterende renseanlæg i strukturanalysen forbruger årligt ca. 6.500 MWh el. Det svarer til 1.600 familiers elforbrug. Af Novafos' nuværende 18 renseanlæg har tre anlæg rådnetanke (Måløv, Usserød og Stavnsholt), så dele af energien fra det organiske stof genvindes, mens ét anlæg (Frederikssund) genvinder en del af varmeenergien fra spildevandet – dog kun til at dække eget varmemeforbrug.

Novafos anbefaler, at det nye renseanlæg designes, så spildevandsrensningen, inkl. energiforbruget til transport af spildevand fra de nuværende renseanlæg til det nye renseanlæg, som minimum bliver energineutralt.

## 2.1 Potentiale for at genanvende ressourcer fra spildevandet

Der er også mulighed for at genanvende en del af spildevandets ressourcer til andet end energiproduktion. Opgraderet biogas kan bruges som råmateriale i den kemiske industri til fx at producere fossilfri flydende brændstof, andre flydende kulbrinter eller plastik og andre polymere, som i dag primært produceres ud fra fossil olie. Andre værdifulde organiske forbindelser som proteiner, fedtsyrer eller andre flydende kulbrinter kan muligvis også på sigt udvindes fra spildevandet.

Spildevandet indeholder også uorganiske ressourcer, som bør genvindes.

Fosfor er en vital og ikke fornybar og begrænset ressource, som står på EU's liste over kritiske råstoffer. Det er derfor særlig vigtigt, at fosfor recirkuleres. Fosfor, kulstof og kvælstof recirkuleres i dag direkte ved, at spildevandsslammet udbringes på landbrugsarealer til jordforbedring.

Danmarks skrappe grænseværdier for slams indhold af tungmetaller og miljøfremmede stoffer sikrer, at slammet genanvendes miljømæssigt forsvarligt. Udbringning af spildevandsslam på landbrugsjord er et af Miljøstyrelsens virkemidler til at opnå målsætningen om 80% genanvendelse af fosfor.

Hvis rammelovgivningen skulle blive ændret, så spildevandsslam ikke må udbringes på landbrugsjord, vil en del af fosforen kunne genvindes fra spildevandet gennem en kemisk proces kaldet struvit-udfældning. Alternativt kan fosfor genindvindes fra asken efter forbrænding af slammet. Effektiviteten af disse processer er i dag forholdsvis lav, og processerne ville på nuværende tidspunkt hverken være økonomisk rentable eller en miljømæssig gevinst.

### 3 Langt større robusthed over for fremtidige krav

*Renseanlæggenes primære funktion er at beskytte mennesker og vandmiljø mod forurening fra spildevandet. Vi kender naturligvis ikke de fremtidige krav til rensning af spildevand. På baggrund af udviklingen de sidste 40 år og det nuværende fokus på miljø og klima i samfundet, må skærpede krav dog forventes. Hvis rensestrukturen centraliseres, er spildevandsrensningen mere robust overfor sådanne krav, samtidigt med at ny teknologi nemmere vil kunne implementeres.*

#### **Parat til fremtidens krav**

De færreste danske vandområder opfylder målsætningen om god økologisk tilstand. Dette er særlig kritisk, hvis vandområdet, som Roskilde Fjord, er et Natura 2000-område.

I dag stilles der kun krav til indholdet af forholdsvis få, men meget væsentlige, forureningskomponenter i det rensede spildevand så som organisk stof, kvælstof og fosfor.

I fremtiden vil der sikkert blive stillet væsentligt skarpere krav til nogle af disse stoffer, eller der vil blive stillet krav om rensning af helt nye stofgrupper som medicinrester, mikroplast, tungmetaller eller coliforme bakterier. Det er også muligt, at der i fremtiden stilles krav til reduktion af emissionen af drivhusgasser til atmosfæren så som lattergas eller metan.

#### **Nye krav betyder ændringer i anlægget**

Hvis kravene til spildevandsrensningen ændres markant, kræver dette typisk at rensningen enten skal ændres eller suppleres med "efterpolering" af det traditionelt rensede spildevand. Det betyder, at anlægget enten skal ombygges, eller der skal bygges til. Det vil være meget dyrt at gennemføre som rensestrukturen ser ud i dag, da det er mange, små anlæg, der skal ændres. Det er heller ikke alle anlæg, hvor det kan lade sig gøre at bygge til, fordi der ikke er plads. Det vil være lettere og billigere at skulle ændre ét moderne anlæg frem for 8 gamle anlæg. Når ny teknologi, som kan gøre rensningen billigere, mere effektiv eller bedre udvikles, vil det også være mere kost-effektivt at implementere på ét centralt renseanlæg, frem for på mange små anlæg.



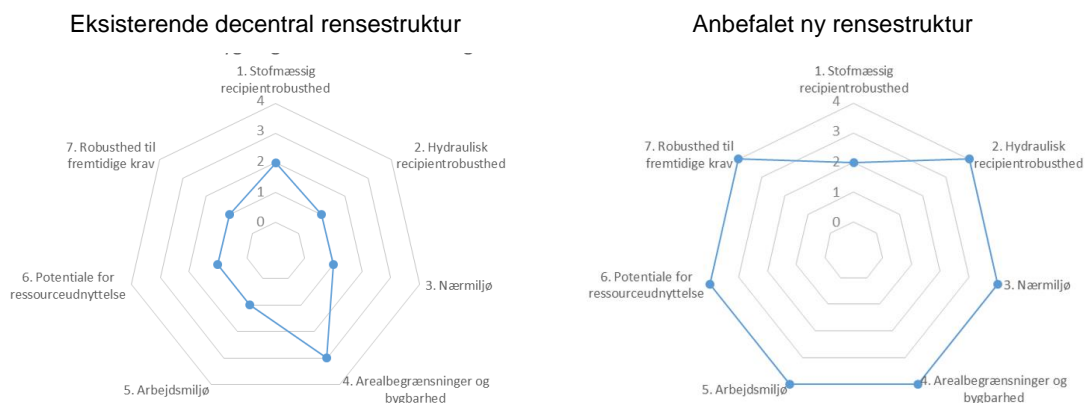
#### 4 Ny rensestruktur forbedrer miljøet

En ny, centraliseret rensestruktur vil være bedst for miljøet. Det er konklusionen i den miljøanalyse, som er den ene del af strukturanalysen. Selv om en ny rensestruktur overordnet er positiv for miljøet, så kan en lukning af de eksisterende renseanlæg have negative konsekvenser for vandmængden i flere mindre vandløb i kommunerne.

##### Syv parametre vurderet i miljøanalysen

I miljøanalysen er aspekter som påvirkning af vandløbene og fjorden, påvirkning af naboer i form af trafik, støj og lugt, potentiale for ressourceudnyttelse, arbejdsmiljø og robusthed overfor skærpede udlederkrav blevet undersøgt. Konklusionen er, at en centralisering af rensestrukturen er bedst for miljøet. Det skyldes blandt andet, at nabogener ved de eksisterende renseanlæg reduceres, arbejdsmiljøet forbedres, ressourceudnyttelsen på renseanlæggene forbedres, og at vandløb, der under regn hydraulisk er overbelastet, aflastes.

De syv parametre er blevet vurderet på en skala fra 0 til 4, hvor 4 er det bedste. Resultater er visualiseret i et "edderkoppediagram", hvor alle 7 parametre og det enkelte scenarier score indgår. De enkelte parametre er ikke blevet vægtet. Edderkoppediagrammerne for den nuværende decentrale rensestruktur og det anbefalede centraliserede rensestruktur er vist nedenunder. Den anbefalede rensestruktur har positiv betydning på næsten alle vurderede miljøforhold.



#### 4.1 Ny rensestruktur kan påvirke vandområder

Hvis de eksisterende renseanlæg nedlægges, kommer der mindre vand i vandløbene. Samtidig vil vandkvaliteten i vandløbene blive bedre.

I forbindelse med strukturanalysen er rensestrukturens påvirkning af vandløb og Roskilde Fjord blevet vurderet. Vurderingen tager udgangspunkt i de målte udledninger fra anlæggene i 2015-2017 samt afstrømningsdata fra relevante målestationer i vandløbene. Der er desuden inddraget data fra vandområdeplanerne for vandområdernes målsætning, økologiske tilstand og den planlagte indsats.

Når Novafos udarbejder strukturplanen, skal planen Miljøvurderes. I den forbindelse undersøges konsekvenserne mere detaljeret, herunder hvordan man kan imødegå negative konsekvenser. Strukturanalysen berører Natura 2000-området "Roskilde Fjord". Der skal derfor gennemføres en Natura 2000-vurdering parralllet med miljøvurderingen.

## 5 Ny rensestruktur er billigere

*En ny rensestruktur med ét moderne anlæg er over et 50-årigt perspektiv væsentlig billigere end at beholde den nuværende rensestruktur med mange små renseanlæg.*

### Store investeringer, men billigere drift

En ny rensestruktur kræver forholdsvis store nyinvesteringer i både renseanlæg, pumpestationer og ledninger. Nyinvesteringerne skal finansieres via lån, og derfor er der også finansieringsomkostninger forbundet med en ny rensestruktur. De årlige driftsomkostninger ved en centraliseret rensestruktur er dog væsentligt lavere end ved den nuværende decentrale struktur. Behovet for reinvesteringer i renseanlæggene (som lånefinansieres) er også væsentligt mindre, når man kun har ét renseanlæg frem for otte.

De samlede årlige omkostninger for spildevandsrensningen på de 8 eksisterende renseanlæg er ca. 63 mio. kr./år, hvoraf de årlige driftsomkostninger udgør ca. 38 mio. kr.

Med en ny rensestruktur vurderes de samlede omkostninger at blive reduceret til ca. 55 mio. kr./år, hvoraf driftsomkostningerne vil udgøre ca. 28 mio. kr./år.

Værdien af tanke ombygget til bassiner er ca. 120 mio. kr., svarende til en årlig besparelse på ca. 4 mio. kr./år.

Den samlede økonomiske gevinst ved den nye rensestruktur vurderes at være ca. 12 mio. kr./år

### 5.1 Ny rensestruktur medfører ikke takststigninger

Den nye rensestruktur er over en 50-årig periode billigere end den nuværende decentrale rensestruktur. Novafos skal optage store lån over en årrække for at gennemføre projektet. Men forbrugerne vil ikke opleve stigende takster pga. den nye rensestruktur, da lånene tilbagebetales over en lang årrække, og driftsudgifterne og reinvesteringsudgifterne til spildevandsrensningen vil falde væsentligt.

### Klimatilpasning medfører takststigninger

Klimaforandringerne har ført til, at der i Danmark hyppigere er kraftig nedbør og skybrud. Når det regner kraftigt, kan afløbssystemet eller renseanlæggene ikke håndtere de store vandmængder, og urensset spildevand udledes til vandområderne. Samtidigt skærpes kravene til hvor ofte sådanne aflastninger må ske.

Novafos er i gang med at tilpasse afløbssystemet så kombinationen af mere og kraftigere regn og skærpede krav til aflastninger kan håndteres. Det betyder massive investeringer i afløbssystemet som fx bassiner, separatkloakering og LAR-løsninger. Disse investeringer får vandtaksten til fortsat at stige de kommende år. De fleste anlægsprojekter lånefinansieres, så de tilbagebetales over 40 år. Levetiden ledninger og bygværker er typisk væsentligt længere.

## 6 Mulighed for at omdanne renseanlæg til forsinkelsesbassiner

*Hvis de eksisterende renseanlæg nedlægges, kan de med fordel ombygges til bassiner, som under kraftig regn kan opmagasinere blandet spildevand og regnvand, indtil der igen er plads i spildevandssystemet. Det vil være nødvendigt at etablere bassiner, uanset om den eksisterende rensestruktur beholdes, eller der etableres en ny rensestruktur. I strukturanalysen er økonomien i at genanvende tanke fra eksisterende renseanlæg som forsinkelsesbassiner blevet undersøgt.*

### **Klimaforandringer medfører større behov for forsinkelsesbassiner**

Når det regner kraftigt, er der ikke plads i spildevandssystemerne til vandet, og urensset spildevand udledes til vandområderne. Forsinkelsesbassiner bruges til midlertidigt at opmagasinere blandet spildevand og regnvand, til der igen er plads i systemet. Klimaforandringerne betyder, at der i fremtiden vil være et større behov for forsinkelsesbassiner. Samtidig skærpes kravene til, hvor ofte der må udledes urensset spildevand til vandområderne.

### **Investeringer til bassiner er lavest ved centraliseret rensestruktur**

Behovet for at etablere forsinkelsesbassiner afhænger af kravene til reduktion af aflastninger. Den fremtidige rensestruktur har også indflydelse på, hvor meget Novafos skal investere i bassiner.

I den anbefalede rensestruktur, hvor tanke på alle eksisterende renseanlæg ombygges til forsinkelsesbassiner, bliver behovet for investeringer i nye bassiner mindst.

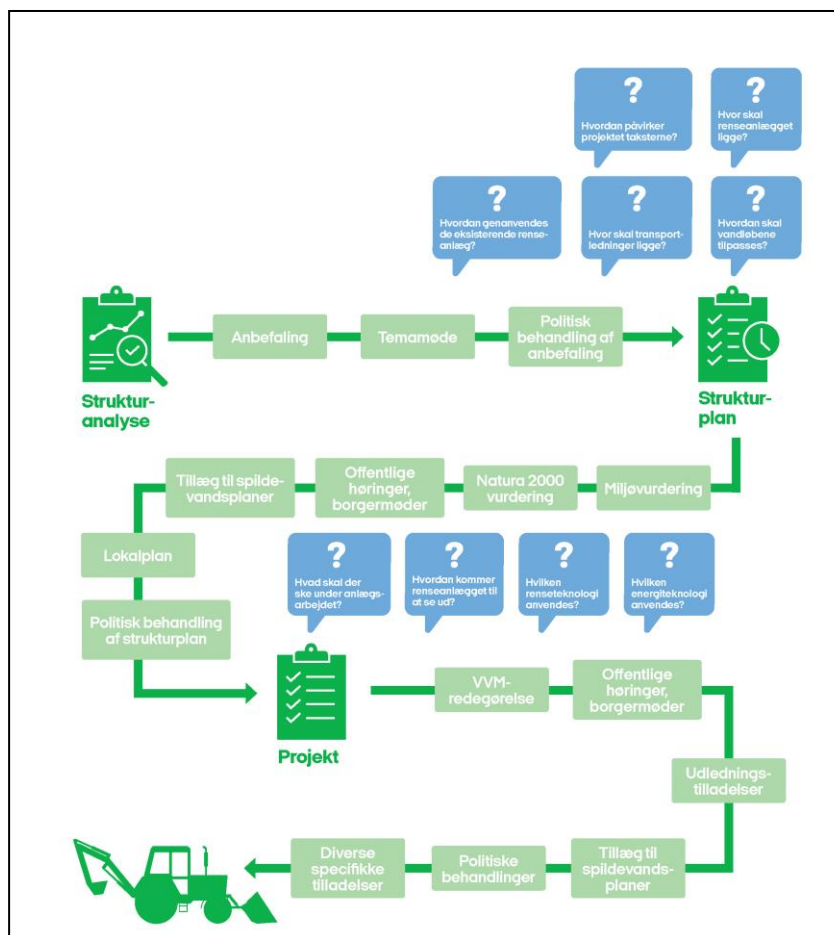
## 7 Proces

Etablering af en ny rensesstruktur er en lang proces, der medfører et omfattende planlægningsarbejde med plan- og myndighedsproces, en projekteringsfase og vedtagelse af en ny selskabsstruktur og arealerhvervelse. Processen indebærer flere trin med godkendelse og offentlige høringer undervejs. Novafos anslår, at det tage 10-12 år at gennemføre en ny rensesstruktur.

### Strukturanalyse og anbefaling er første skridt i en lang proces

Novafos har i 2018 og 2019 gennemført en strukturanalyse for ny rensesstruktur. og På baggrund af strukturanalysen anbefaler Novafos en centralisering af rensesstrukturen for Ballerup, Egedal, Frederikssund og Furesø Kommune. Anbefalingen er det første skridt på vejen i en lang proces for gennemførelsen af en centralisering og optimering af spildevandsrensningen. Hvis kommunerne godkender anbefalingerne, vil strukturanalysen danne grundlag for udarbejdelse af en strukturplan.

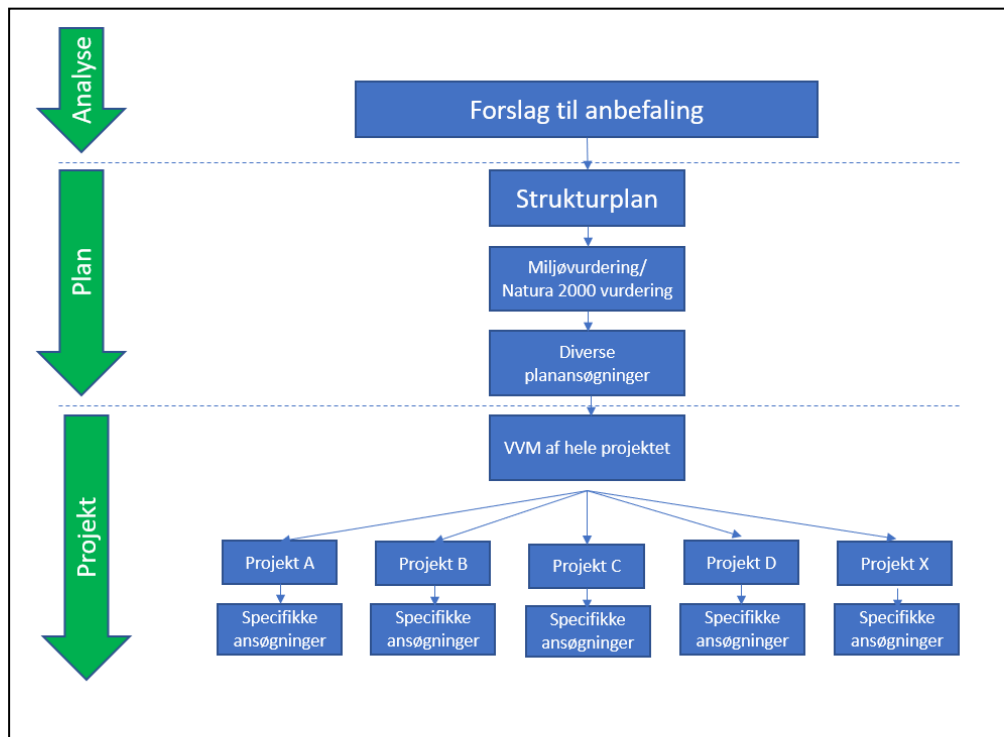
Kommunerne vil flere gange under planlægning og projektering skulle godkende planer, projektet eller udstede tilladelser. Næste politiske behandling vil ske når strukturplanen og dets miljøvurdering er udarbejdet. Figur 4 viser overordnet den politiske godkendelsesproces af de forskellige faser af planen og projektet.



Figur 4 Politisk godkendelsesproces

## 7.1 Myndighedsproces

Etablering af en ny rensestruktur kræver et stort myndighedsarbejde. Myndighedsarbejdet kan overordnet opdeles i to faser: En planfase og en projektfase. I nedenstående beskrivelse er der fokus på planfasen, som vil være det næste skridt på vejen til centraliseringen. Se også det overordnede procesdiagram i Figur 52. Overordnet myndighedsproces.



Figur 52 Overordnet myndighedsproces

### 7.1.1 Planfase (Strukturplan)

Novafos vil på grundlag af anbefalingen udarbejde en strukturplan for den nye rensestruktur. Strukturplanen skal miljøvurderes if. Lov om miljøvurdering af planer og programmer og konkrete projekter<sup>1</sup>. Strukturplanen berører Natura 2000 området "Roskilde Fjord". Derfor skal der parallelt med miljøvurderingen gennemføres en Natura 2000-vurdering.

Strukturplanerne er tværkommunale og dækker hver især fire kommuner. Derfor vil Miljøstyrelsen blive myndighed for miljøvurderingerne. Kommunerne er berørte myndigheder, som vil blive hørt og inddraget i arbejdet med miljøvurderingerne. Novafos forventer, at kommunerne bidrager til en afgrænsning af miljørapportens indhold både med hensyn til forhold, der skal vurderes, detaljeringniveauet og relevante, rimelige alternativer.

I forbindelse med miljøvurderingen vil der være særlig fokus på Natura 2000-områderne i oplandene, idet den anbefalede nye rensestruktur kun kan gennemføres, hvis den ikke vil skade

<sup>1</sup> [Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter \(VVM\) af 25.oktober 2018](#)

Natura 2000-områderne. Miljøvurderingen og Natura 2000-vurderingerne skal gennemføres, inden strukturplanerne behandles politisk.

Strukturplanerne og deres miljøvurderinger vil blive sendt i offentlig høring. Resultaterne af denne høring vil blive indarbejdet i planen og vurderingen. Den offentlige høring kan ledsages af borgermøder. Strukturplanerne bliver efterfølgende forelagt til politisk behandling i alle kommunerne.

Strukturplanerne skal indarbejdes i kommunernes spildevandsplaner og kommunerne skal udarbejde lokalplaner. Lokalplanerne vil i dettes tidlige stadige vedrøre placeringen af de nye renseanlæg i Hørsholm og Frederikssund kommuner. Også disse planer skal miljøvurderes og politisk godkendes. Novafos forventer, at strukturplanernes miljøvurdering kan danne grundlag for miljøvurderingerne af lokalplanerne.

Arbejdet med strukturplanerne og miljøvurderingerne forventes at tage op til 2 år og kræver en tæt koordinering mellem kommunerne ifm. høringer og politiske behandlinger. Novafos vil udarbejde strukturplanen og udkast til dokumenter i forbindelse med miljøvurderingerne mm. Novafos forventer også at stå for koordineringen af arbejdet.

#### 7.1.2 Projektfase

Hvis strukturplanen godkendes af kommunerne, tager Novafos næste skridt i processen. Det er projektfasen. Første del af projektfasen vil handle om det samlede centraliseringsprojekt. Novafos konkretiserer projektet yderligere og udarbejder en VVM for projektet på basis af den tidligere udarbejdede miljøvurdering af strukturplanerne og den yderligere konkretisering af projektet. VVM'en vil blive mere detaljeret end miljøvurderingen af planen og forholder sig til projektspecifikke emner.

Miljøstyrelsen vil også være miljømyndighed for projektets VVM. Kommunerne vil blive involveret som berørte myndigheder. Der vil blive gennemført offentlige høringer som med fordel kan suppleres med borgermøder.

Projektets yderligere konkretisering og VVM'en vil give grundlag til tillæg for de projektspecifikke spildevandsplaner i hver kommune.

I projekteringsfasen vil der være særligt fokus på at afdække forhindringer for projektet i form af fredninger, arkæologiske forhold mm. Ved den yderligere projektering vil projektet blive opdelt i delprojekter som f.eks. etablering af pumpestationer, etablering af transportledninger, ombygning af eksisterende renseanlæg, etablering af nyt renseanlæg. Novafos skal søge projektspecifikke tilladelser til alle dele af projektet (byggetilladelse, tilladelse til grundvandssænkning, vandløbsregulering mm. - listen er ikke udtømmende).

Projekteringsfasen forventes at tage minimum 4 år. I forbindelse med projekteringsfasen vil Novafos udarbejde en detaljeret rækkefølgeplan for gennemførelse af hele projektet med dens delprojekter.

#### **Anlægsfasen varer efter planen 5-8 år**

Novafos forventer, at den efterfølgende anlægsfase tager ca. 5-8 år. Først skal det nye renseanlæg bygges. Efterfølgende vil spildevandet fra de eksisterende renseanlæg trinvis blive koblet til det nye renseanlæg ved at etablere pumpestationer og ledninger til det nye renseanlæg. De eksisterende renseanlæg ønskes herefter ombygget til bassiner.

I anlægsfasen vil der være en del gener i form af trafik og støj, idet renseanlæggene vil skulle bygges/ombygges, og der vil blive etableret pumpestationer og ledninger langs veje.

### **7.2 Ny selskabsstruktur skal etableres**

En ny rensestruktur på tværs af de enkelte spildevandsselskabers forsyningsområder vil betyde ændringer i selskabsstrukturen. Selskabsstrukturen og fordelingen af udgifterne til etablering og drift af de nye anlæg er endnu ikke afklaret.

Novafos vil derfor parallelt med strukturplanen arbejde på et forslag til en selskabsstruktur for den nye rensestruktur med tilhørende principper for en fordelingsnøgle. Fordelingsnøglen baseres på et princip om, at gevinsten ved etablering af en central rensestruktur kommer alle forsyninger til gode. Den gennemførte analyse forholder sig til den samlede økonomiske konsekvens for Novafos ved de forskellige scenarier. Novafos ejere vil skulle godkende ændringer i selskabsstrukturen og principperne for en fordelingsnøgle.

Det er normal og velfungerende praksis andre steder, at renseanlæg der modtager spildevand fra en række spildevandsselskaber placeres i nye "egne" selskaber, som alle kommuner er medejere af. At samtlige deltagende spildevandsselskaber drives af Novafos A/S, gør sagen endnu lettere.

### **7.3 Arealhvervelse er nødvendig**

Novafos har gennemført en placeringsscreening og en placeringsanalyse, som peger på, at det nye renseanlæg bedst placeres i Frederikssund Kommune. Anlægget bør placeres i en afstand på mindst 200 m til eksisterende eller planlagte boligområde. Novafos og Frederikssund Kommune er i dialog om den optimale placering, arealerhvervelse, lodsejer- og naboforhold.

## 8 Referencer

Anbefalingen og sammenfatningen er baseret på følgende dokumenter, som er blevet udarbejdet i forbindelse med Strukturanalyserne for Roskilde Fjord og Øresund

- Delnotat 1: Rammebetingelser, COWI
  - Delnotat 2: Forudsætninger, Envidan
  - Delnotat 3: Miljøanalyse, Envidan
  - Delnotat 4: Økonomisk analyse, envidan
  - Delnotat 5: Sammenfattende rapport
- 
- Anlægsgennemgang, Envidan
  - Placeringscreening, COWI
  - Placeringsanalyse, Envidan
  - Fremtidig arealanvendelse af Frederikssund Renseanlæg, Envidan
  - Udvidelse af strukturanalyse med Tørslev og Neder Dråby Renseanlæg, Envidan
  - Påvirkning af vandløb og søer, COWI
  - Myndighedsproces, COWI