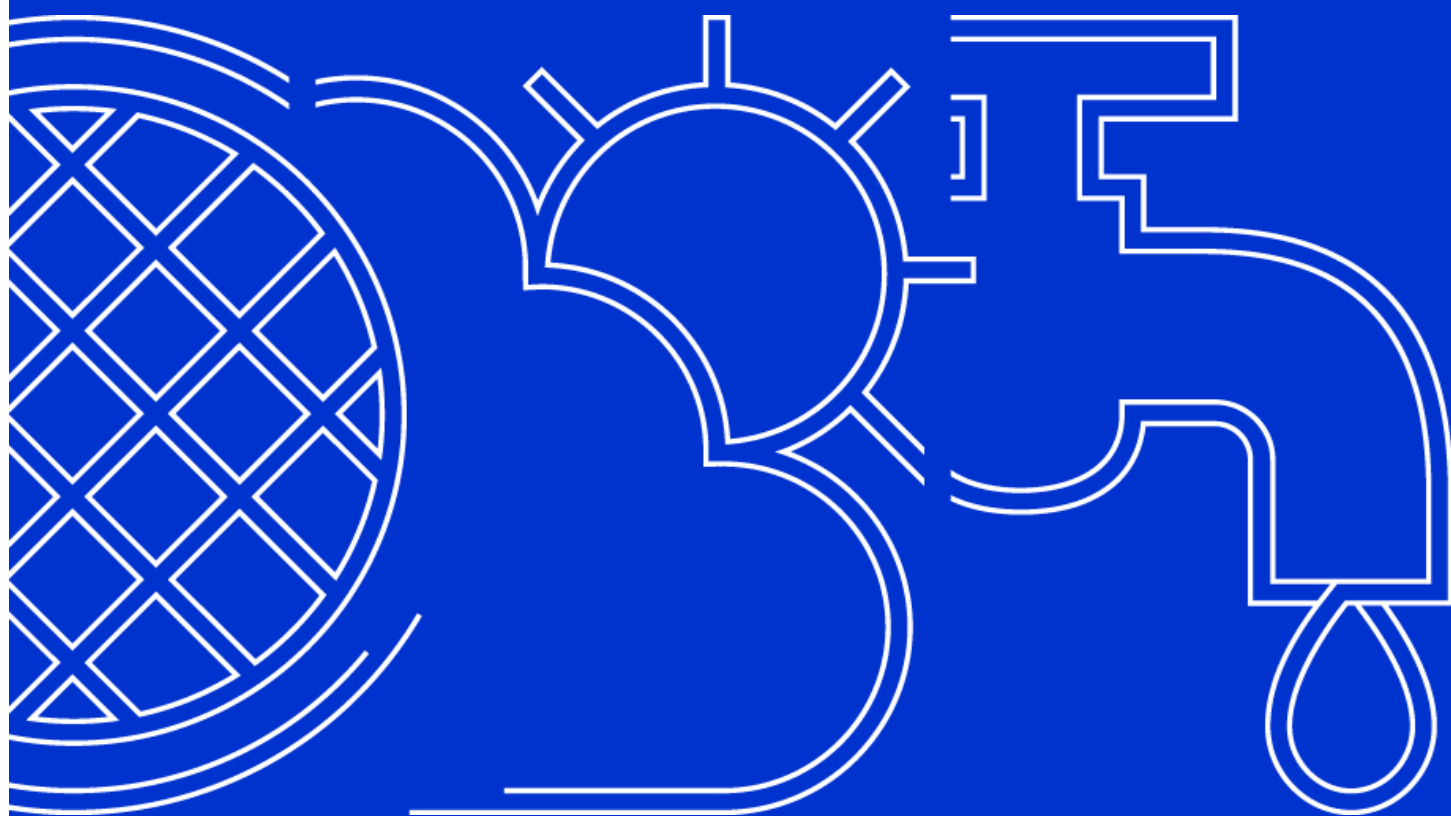


Bilag til politisk behandling Strukturanalyse for renseanlæg Øresund, Sammenfatning



Indholdsfortegnelse

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

1 Sammenfatning

Ny rensestruktur: Et moderne anlæg frem for mange mindre anlæg

Novafos anbefaler en ny struktur for renseanlæg i Hørsholm, Rudersdal, Allerød og Furesø Kommuner, så eksisterende renseanlæg nedlægges og et nyt, moderne og energineutralt renseanlæg bygges. Novafos anbefaler at placere det nye renseanlæg i Hørsholm Kommune vest for Helsingørmotorvejen mindst 200 meter fra eksisterende eller planlagte boligområder. De eksisterende renseanlæg i Usserød, Sjælsø, Bistrup, Vedbæk, Sjælsmark, Lynge, Lillerød og Stavnsholt ombygges til bassiner og pumpestationer for at klimatilpasse og forbedre vandmiljøet i både vandløb og Øresund. Der lægges nye spildevandsledninger fra de eksisterende renseanlæg til det nye.

Gevinst for økonomi, miljø og klima

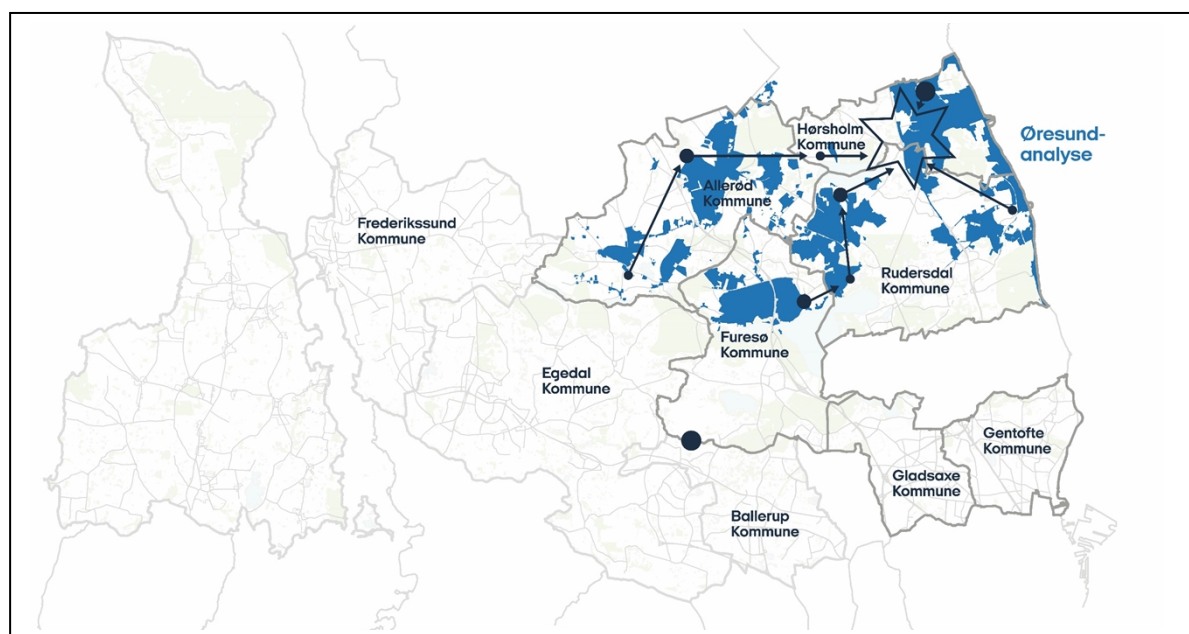
En ny rensestruktur vil have flere fordele:

- 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.
- Den vil være økonomisk billigst set over en 50-årig periode.

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 for øvre Mølleådal, Furesø og Frederiksdal Skov.



Figur 1 Anbefalet ny struktur for renseanlæg i Allerød, Furesø, Hørsholm og Rudersdal Kommuner.

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 Hørsholm Kommune

Fra Hørsholm Kommune indgår Usserød Renseanlæg i strukturanalysen og den anbefalede nye rensestruktur.

Status på eksisterende renseanlæg

Usserød Renseanlæg renser i dag spildevand fra Hørsholm Kommune, dele af Rudersdal Kommune og dele af Fredensborg Kommune. Fredensborg Forsyning har med virkning fra januar 2022 opsagt sin aftale om rensning af spildevand på Usserød Renseanlæg. Den del af belastningen af renseanlægget er derfor ikke medtaget i strukturanalysen. Fredensborg Forsyning vil udvide Nivå Renseanlæg og rense spildevandet her i stedet. Usserød Renseanlægs placering er ikke optimal, da anlægget har naboer tæt på, som bliver påvirket af lugt, støj og transport til renseanlægget.

Usserød Renseanlægs eksisterende placering er ikke optimal, da anlægget har naboer tæt på, som bliver påvirket af lugt, støj og transport til renseanlægget.

Usserød Renseanlæg vil blive bygget om til pumpestation. Støj, lugt og transportpåvirkningen af naboer til det eksisterende renselanlæg vil dermed blive reduceret.

I forbindelse med en placeringsscreening blev der til det nye renselanlæg udpeget et areal vest for Helsingørmotorvejen og i en afstand på mindst 200 m fra eksisterende eller planlagt byzone.

De eksisterende procestanke på Usserød Renseanlæg kan med fordel udnyttes til at reducere overløb af urensset spildevand til Usserød å og på denne måde bidrage til at opfylde vandplanens krav til reduktion af overløb. Alternativ kan arealet, hvor renselanlægget ligger i dag, indtænkes i områdeplanen til en fremtidig regnvandshåndtering.

Hvordan vil en ny rensestruktur påvirke vandområderne?

Hvis Usserød Renseanlæg i Hørsholm, Sjælsø Renseanlæg i Rudersdal Kommune og Sjælsmark Renseanlæg fra Allerød Kommune lukkes, vil der komme mindre vand i Usserød Å. Det kan påvirke åens økologiske tilstand negativt. Samtidig vil vandkvaliteten blive bedre. Der kan gennemføres en analyse af muligheder for at ændre styringen af Sjælsø afløb til Usserød Å, så styringen i højere grad tager hensyn til opretholdelse af en minimumsvandføring i åen. For at sikre vand i åen kan der i områdeplanerne for områderne ved Sjælsø indtænkes en regnvandshåndtering der inddrager Sjælsø som modtager af regnvandet fra oplandet. Dette gælder både områdeplaner i Rudersdal Kommune og Hørsholm Kommune.

Usserød Å vil ikke kunne rumme den større mængde vand fra et nyt, centralt renselanlæg. Det er derfor planen, at der skal etableres en havledning, som kan udlede det rensede spildevand til Øresund. Alt afhængig af hvilken afløbsstrategi der vælges i de enkelte delområder i områdeplanen for Hørsholm Kommune, kan havledningen med fordel indtænkes til afledning af regnvand. Det kan undersøges, om der vil være mulighed for at aflede regnvandet fra f.eks. Blårendens opland via havledningen til Øresund når det ikke som det var planlagt, kan ledes til Usserød Å. Der kan også undersøges om f.eks. udvidelsen af Brønsholmdalsgrøften kan reduceres ved at lede noget af regnvandet til Øresund via denne havledning.

1.3 Forhold i Rudersdal Kommune

Fra Rudersdal Kommune indgår renselanlæggene Vedbæk, Bistrup og Sjælsø i strukturanalysen og den anbefalede nye rensestruktur. Usserød Renseanlæg i Hørsholm Kommune indgår også.

Status på eksisterende renselanlæg

Alle de fire renselanlæg har tilstrækkelig kapacitet til at håndtere befolkningstilvækst. De ligger dog alle fire tæt ved beboelse.

Hvordan vil en ny rensestruktur påvirke vandområderne?

Bistrup og Vedbæk Renseanlæg udleder til Øresund, Sjælsø og Usserød udleder til Usserød Å. Hvis de to renselanlæg med udledning til Usserød Å lukkes, kommer der mindre vand i åen. Det kan påvirke åens økologiske tilstand negativt. Samtidig vil vandkvaliteten blive forbedret.

Hvis Stavnsholt Renseanlæg (i Furesø kommune) lukkes, øges opholdstiden i Furesø og der kommer mindre vand i Mølleåen nedstrøms Furesø, samtidig vil stofbelastningen af Furesøen blive reduceret og dermed forbedre vandkvaliteten

1.4 Forhold i Furesø Kommune

I Furesø Kommune indgår Stavnsholt Renseanlæg i strukturanalysen og i den fremtidige rensestruktur. Måløv Renseanlæg indgår i en tilsvarende strukturanalyse for Roskilde Fjord.

Status på eksisterende renseanlæg

Stavnsholt Renseanlæg har kapacitet til at kunne håndtere den fremtidige spildevandsmængde.

Hvordan vil en ny rensestruktur påvirke vandområderne?

Hvis Stavnsholt Renseanlæg lukkes, øges opholdstiden i Furesø og der kommer mindre vand i Mølleåen nedstrøms Furesø, samtidig vil stofbelastningen af Furesøen blive reduceret og dermed forbedre vandkvaliteten

1.5 Forhold i Allerød Kommune

Fra Allerød Kommune indgår renseanlæggene Lynge, Lillerød og Sjælsmark i strukturanalysen og den fremtidige rensestruktur.

Lynge og Lillerød Renseanlæg udleder i dag rensede spildevand i Roskilde Fjord. Ved at flytte afledningen til Øresund, vil Novafos udlede 15% mindre til Roskilde Fjord. Det vil være økonomisk rentabelt at flytte spildevandet fra de to renseanlæg til et centralt renseanlæg i Hørsholm, da afstanden er næsten den samme som til centralt anlæg i Frederikssund. Derfor er anlæggene taget med i strukturanalysen for Øresund.

Status på eksisterende renseanlæg

Bevares den nuværende rensestruktur vil der være behov for at udvide de to renseanlæg Sjælsmark og Lillerød, fordi kommunen planlægger byudvidelser.

Hvordan vil en ny rensestruktur påvirke vandområderne?

Hvis Lillerød og Lynges Renseanlæg lukkes, kommer der mindre vand i Kollerød Å og Græse Å. Det kan påvirke åernes økologiske tilstand negativt. Samtidig vil vandkvaliteten i åen blive forbedret.

Hvis Sjælsmark Renseanlæg lukkes, kommer der mindre vand i Usserød 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 producerer mere energi, end det forbruger. Der er desuden mulighed for at reducere forbruget af kemikalier og andre ressourcer.

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 CO₂ og vand. Der bruges desuden el til afvanding af spildevandsslam og pumpning af vand. Det kræver meget energi at omdanne organisk stof til CO₂. Det organiske stof indeholder samtidig en betydelig mængde energi, som ikke udnyttes. Processen er fra et energiperspektiv "dobbelts-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 elforsyningen 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, 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. 5.500 MWh el. Det svarer til 1.400 familiers elforbrug. Af Novafos' nuværende 18 renseanlæg har tre anlæg rådnetanke (Måløv, Usseørd og Stavsholt), 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 varmeforbrug.

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 Øvre Mølleådal, Furesø og Frederiksdal Skov 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 skrapere 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 det 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 renselanlæg frem for på mange små anlæg.

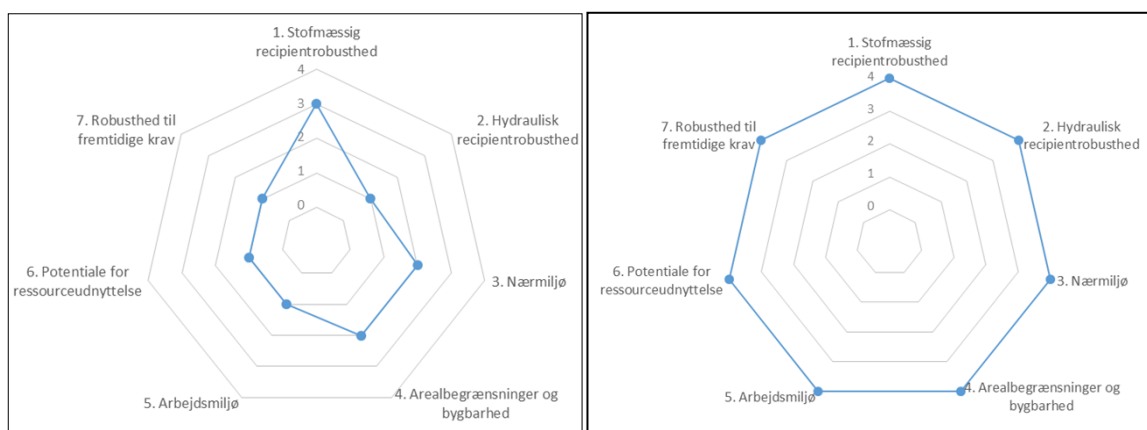
4 Ny rensesstruktur forbedrer miljøet

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

Syv parametre vurderet i miljøanalysen

I miljøanalysen er aspekter som påvirkning af vandløbene, 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 rensesstrukturen er bedst for miljøet. Det skyldes blandt andet, at nabogener ved de eksisterende renselanlæg reduceres, arbejdsmiljøet forbedres, ressourceudnyttelsen på renselanlæggene 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 rensesstruktur og det anbefalede centraliserede rensesstruktur er vist nedenfor. Den anbefalede rensesstruktur har positiv betydning på næsten alle vurderede miljøforhold.



Figur 2 Edderkoppediagram til visualisering af parametrene i miljøanalysen.

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 strukturanalyserne er rensestrukturens påvirkning af vandløb og Øresund 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 "Øvre Mølleådal, Furesø og Frederiksdal Skov". Der skal derfor gennemføres en Natura 2000-vurdering parrallet 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. 50 mio. kr./år, hvoraf de årlige driftsomkostninger udgør ca. 30 mio. kr.

Med en ny rensestruktur vurderes de samlede omkostninger at blive reduceret til ca. 49 mio. kr./år, hvoraf driftsomkostningerne vil udgøre ca. 25 mio. kr./år.

Værdien af tanke ombygget til bassiner er ca. 110 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. 6 mio. kr./år. Den årlige driftsbesparelse vil ligge på 5 mio. kr./år.

Scenarie	Samlet omkostninger (DKK/år)	Enhedspris (DKK/PE)	Driftsomkostninger (DKK/år)
0-scenarie	50.239.679	398	29.800.791

1b- centralisering URA	50.886.341	403	
2b- centralisering nyt renseanlæg	48.974.323	388	25.486.527
3b - centralisering URA, Lillerød, Lyngbe til Solrødgård	56.318.089	446	
4b centralisering URA+ Vedbæk, Lyngbe	51.446.348	408	
5b centralisering nyt renseanlæg ÷Vedbæk, Lyngbe	48.469.507	384	27.734.974

Figur 3. Den samlede økonomi for de forskellige analyserede scenarier fremgår af tabellen, hvor det anbefalede scenarie er fremhævet med blå. En delvis centralisering (scenarie 5b) og en total centralisering (scenarie 2b) er over en 50-årig periode billigere end den nuværende decentrale rensestruktur (scenarie 0).

En detaljeret opgørelse over de enkelte scenariers økonomi opdelt på nyinvesteringer, afskrivninger, driftsomkostninger og finansieringsomkostninger fremgår af økonomianalysen.

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.

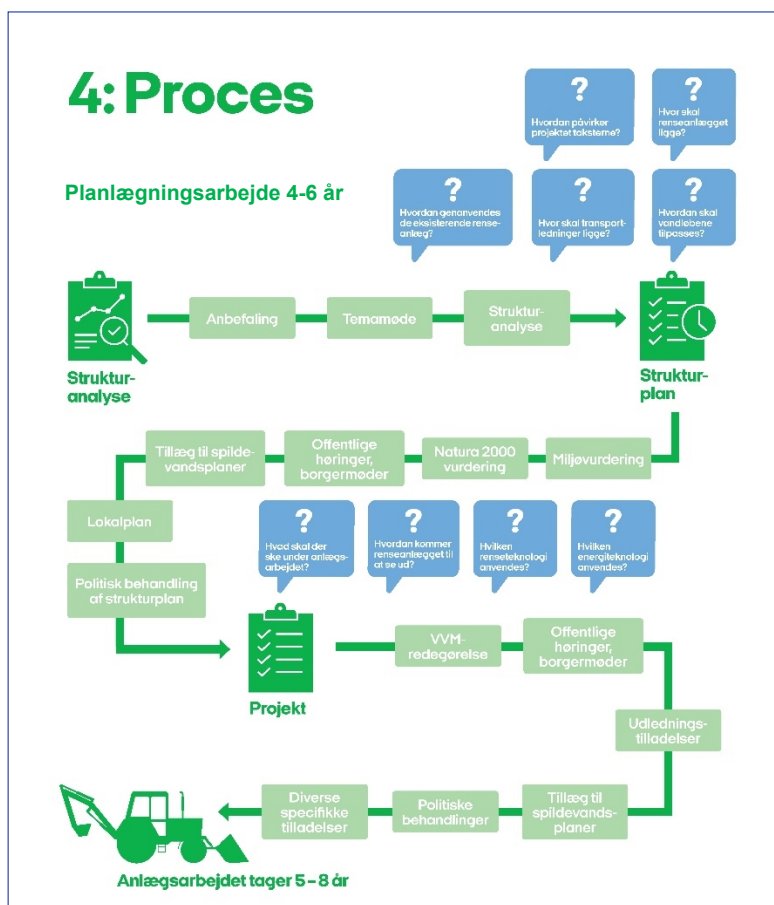
7 Proces

Etablering af en ny rensestruktur 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 godkendelser og offentlige høringer undervejs. Novafos anslår, at det vil tage 10-12 år at gennemføre en ny rensestruktur.

Strukturanalyse og konklusionen er første skridt i en lang proces

Novafos har i 2018 og 2019 gennemført en strukturanalyse for ny rensestruktur. På baggrund af strukturanalysens konklusion anbefaler Novafos en centralisering af rensestrukturen for Hørsholm, Rudersdal, Allerød og Furesø Kommune. Strukturanalysen og dens konklusion er det første skridt på vejen i en lang proces for gennemførelsen af en centralisering og optimering af spildevandsrensningen. Strukturanalysen vil danne grundlag for udarbejdelse af en strukturplan.

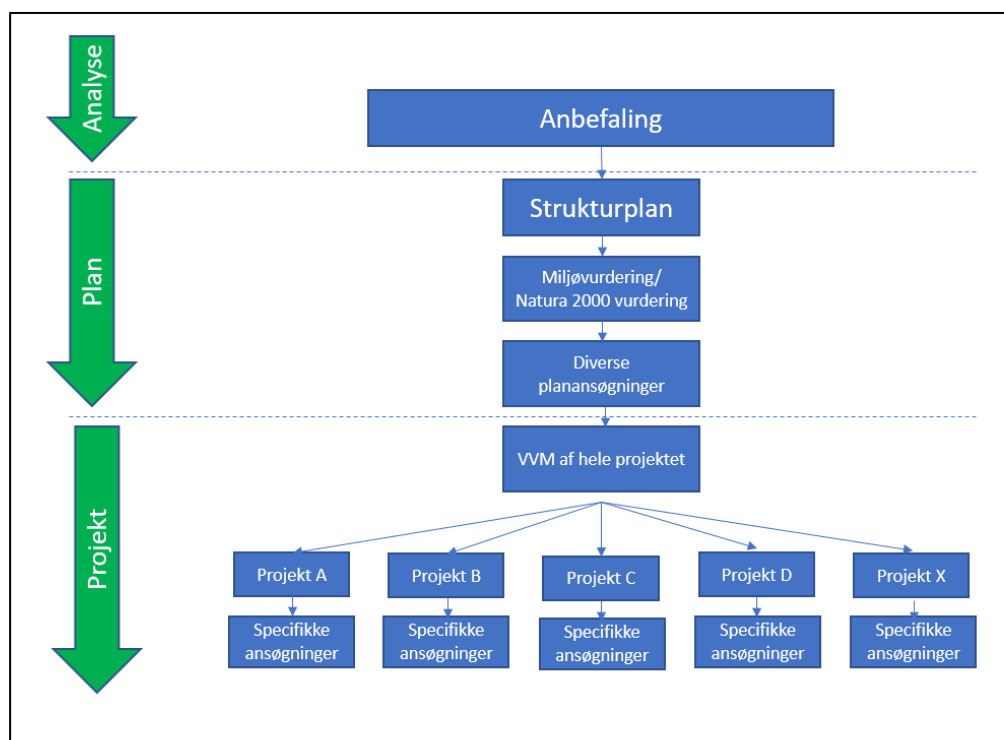
Kommunerne vil flere gange under planlægning og projektering skulle godkende planer, projektet eller udstede tilladelser. Næste politiske behandling vil ske, når strukturplanen og miljøvurdering er udarbejdet. Figur 4 viser den overordnede politiske godkendelsesproces af de forskellige faser af planen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



Figur 2. 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 3 Overordnet myndighedsproces.



Figur 3 Overordnet myndighedsproces

7.1.1 Planfase (Strukturplan)

Novafos vil på grundlag af konklusionen fra strukturanalysen udarbejde en strukturplan for den nye rensestruktur. Strukturplanen skal miljøvurderes if. Lov om miljøvurdering af planer og programmer og konkrete projekter¹. Strukturplanen berører Natura 2000 området "Øvre Mølleådal, Furesø og Frederiksdal Skov". 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, detaljeringsniveauet 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 skader

¹ [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 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 Kommune. 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 yderlige konkretisering af projektet. VVMen 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 yderlige konkretisering og VVMen vil give grundlag for 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 yderlige 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 er nødvendig

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 Arealhervelse

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

8 Referencer

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

- Placeringscreening, COWI
- Placeringsanalyse, Envidan
- Påvirkning af vandløb og søer, COWI
- Myndighedsproces, COWI