

Til VA SYD

**Status og planerne for de danske forsyningers
centralisering af den fremtidige spildevandsrensning**

April 2020

Jes la Cour Jansen

Baggrund, afgrænsning og struktur

I forbindelse med den igangværende udbygning af Sjölanda avloppsreningsverk i Malmö har VA SYD igangsat en omverdensbeskrivelse af tendenserne i den internationale spildevandsrensning med fokus på Danmark. Dette notat indeholder en generel beskrivelse af udviklingstendenserne i Danmark som de kommer til udtryk i landets største spildevandsforsyninger (Vattentjänstbolag), i de fleste forsyninger ved Øresundskysten, hvor spildevandsforholdene mest ligner de svenske og forsyninger med specielle strategier. Afslutningsvis beskrives mere oversigtligt den europæiske status med eksempler fra Norge, Tyskland, Schweiz og Nederlandene hvor spildevandstrukturen mest ligner den svenske.

Dansk spildevandsrensning har siden den store danske Vandmiljøhandlingsplans vedtagelse i 1987 været gennem en meget omfattende forandring. Vandmiljøhandlingsplanen i sig selv betød store forandringer i kraft af de stærkt skærpede udlederkrav for specielt kvælstof og fosfor; men efterfølgende har der været gennemført en lang række administrative tiltag som har ændret branchen og dens renseanlæg markant.

De vigtigste (men langt fra alle) er:

- Indførelse af afgifter i spildevandsbranchen. Specielt afgifter på udledning af kvælstof, fosfor og organisk stof I 1997 har haft stor betydning. Afgiften er I dag: Total kvælstof 30,00 kr./kg, Totalfosfor 165,00 kr./kg, og Organisk materiale opgjort som biologisk iltforbrug efter 5 dage (B₅ (modificeret) 16,50 kr./kg. Den gælder al udledning af spildevand også udledning fra enkeltejendomme. Afgiften betyder at renseanlæggene ikke længere blev udbygget og drevet for at overholde udlederkravene; men for at opnå den laveste mulige omkostning. I praksis drives danske renseanlæg med udledninger på typisk 30-60% af det tilladte.
- Kommunalreformen i 2005, hvor Danmarks 271 kommuner blev til 98. Det betød at en lang række mindre kommuner blev lagt ind under de større. Mange lokale renseanlæg blev efterfølgende nedlagt.
- "Privatisering" af de største forsyninger i 2009 (og senere regulering afledt heraf), hvor forsyningerne blev udskilt som aktieselskaber fra kommunerne. Det gav i princippet større frihed til strategiske og tekniske beslutninger; men da privatiseringen blev lavet i forventning om store økonomiske besparelser blev de nye selskaber underlagt en meget stram økonomis spændetrøje. Selskaberne er underlagt prisloftregulering og benchmarking og de får hvert år den økonomiske rammer de er underlagt. Privatiseringen har fået de danske forsyninger til at tænke på besparelse frem for udvikling og fremtidssikring, selvom der i de senere år er sket visse forbedringer i mulighederne for at bidrage til udviklingen.
- Klimatilpasningsplaner fra ca. 2013 og fremad har betydet meget for især håndtering af regnvand. Fornyelsestakten og separering af regnvand går langsomt op i gear. Specielt efter et par skybrud i Københavnsområdet.
- FNs klimamål har i de senere år indgået med stigende styrke i forsyningernes planlægning, således at der er mere tanke på energiproduktion/besparelser, ressourcegenvinding og cirkulær økonomi.

Herudover har den internationale spildevandsforskning ført til nye processer som de regulerende myndigheder benytter til at stille stadigt strengere krav til traditionelle parametre og krav til nye både for spildevand og slam.

De danske spildevandsforsyningers status og fremtidsplaner beskrives i kommunale Spildevandsplaner (det er altså ikke de ny vandselskaber der har planlægningsopgaven), der typisk revideres med 4 til 10 års

mellemrum. Heri gennemgås status for kloakering, recipientpåvirkning samt status og planer for renseanlægsstrukturen. I planperioden laves tillæg til planerne når der dukker nye problemstillinger op eller sker ændringer i planerne.

Den generelle udvikling i centraliseringen af de danske renseanlæg kan følges gennem de årlige "Punktkilderrapporter" der udgives af Naturstyrelsen i Danmark. Heri gennemgås udviklingen i spildevandsrensningen og der laves en årlig opgørelse over antallet af renseanlæg både forsyningernes, industriens og de privat ejede anlæg. I den seneste: **Punktkilder 2018** anføres:

Antallet af renseanlæg i Danmark er reduceret i løbet af de sidste 25 år, og udviklingen går fortsat i retning af at spildevandsrensningen centraliseres på større og færre anlæg. I 2018 var der i alt 746 renseanlæg. Heraf fik 634 anlæg tilført spildevand svarende til 30 PE eller derover. Til sammenligning var der 1.980 renseanlæg med en kapacitet over 30 PE i 1989. Der er således blevet nedlagt over 1.300 renseanlæg med en kapacitet over 30 PE siden 1989. De nedlagte anlæg har primært været lavteknologiske anlæg, og spildevandet fra disse anlæg er ved nedlæggelsen blevet afskåret til større og mere avancerede anlæg. Der er dog stadig kommuner, der har en forholdsvis større andel af lavteknologiske renseanlæg sammenholdt med andre kommuner i Danmark. Den altovervejende del af spildevandet renses dog på få store renseanlæg. Således renses ca. 50 % af spildevandet på 35 renseanlæg, med en beregnet belastning, der er større end 50.000 PE.

Udviklingen har forløbet jævnt gennem alle årene. Således var der i 2014 798 renseanlæg med en kapacitet > 30 PE.

Strategierne for centraliseringen kan findes i forsyningernes spildevandsplaner. Nedenfor gives et overblik over de centrale udviklingstendenser som den kan beskrives ud fra 8 forsyningers planer. Forsyningerne er udvalgt ud fra 3 kriterier. Danmarks 2 største Forsyninger BIOFOS og Aarhus Vand er medtaget da de begge har anlæg af samme størrelse som Sjölanda avloppsreningsverk. Alle forsyninger på Østsjælland med større anlæg indgår da de er mest lig Skåneområdet og endelig er et par forsyninger af særlig interesse medtaget. Tilsammen dækker de udvalgte forsyninger ca. 40% af de tilsluttede personer i Danmark og de forskellige strategier der følges generelt. For de fleste haves detalkendskab til både planer og de helt aktuelle ideer og tanker gennem arbejde indenfor de senere år for forsyningerne omkring den fremtidige renseteknik.

Indledningsvis gives en oversigt over branchen. Herefter gennemgås de 8 forsyningers spildevandsplaner med hovedvægten på en gennemgang af den planlagte udvikling og dens baggrund. Derefter sammenfattes hovedlinjerne i den fremtidige forventede spildevandsstruktur i Danmark. Endelig gives en kort oversigt over situationen i Europa som den kommer til udtryk i Norge, Tyskland, Schweiz og Nederlandene.

Den Danske Spildevandsbranche.

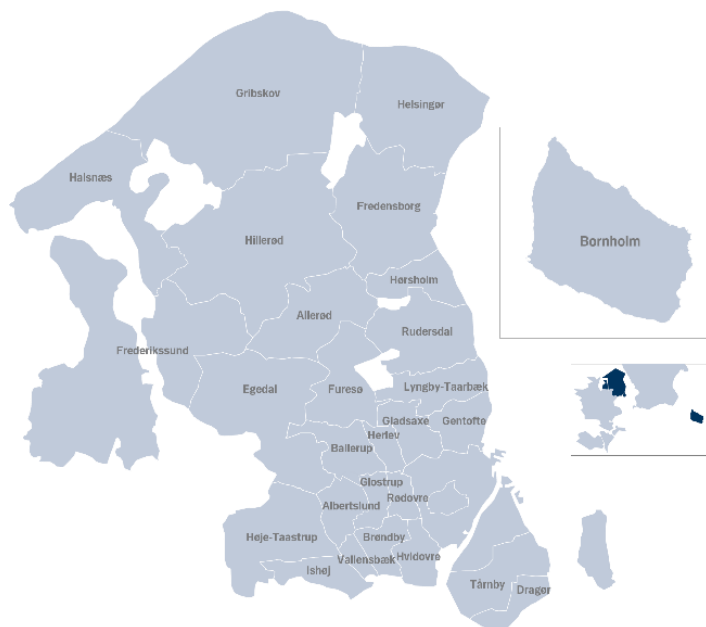
Den danske spildevandsbranche er organiseret i interesseorganisationen DANVA. Her kan alle der arbejder professionelt med vand og spildevand blive medlemmer. Det er dog kun selskaber der har hovedaktiviteten at arbejde med *Indvinding eller behandling eller distribution af ledningsført vand* eller *Transport eller behandling af spildevand* som har stemmeret i foreningen. Alle danske forsyninger er medlemmer.

Foreningen blev oprindeligt etableret med kommunerne som medlemmer; men efter "privatiseringen" er det nu forsyningerne som indgår. De består i det væsentlige af de tidligere kommunale organisationer; men der er også en del private Vandværker som er medlemmer.

Der er en lang tradition i Danmark for samarbejde over kommunegrænser omkring vandforsyning og spildevandsrensning; men Kommunalreformen i 2005 førte til en yderligere meget kraftig centralisering af branchen idet 271 kommuner blev til 98. Med "privatiseringen" blev incitamentet til samarbejde endnu kraftigere og der sker løbene sammenlægninger af forsyninger i større selskaber som dækker større geografiske områder.

Østsjællandske forsyninger

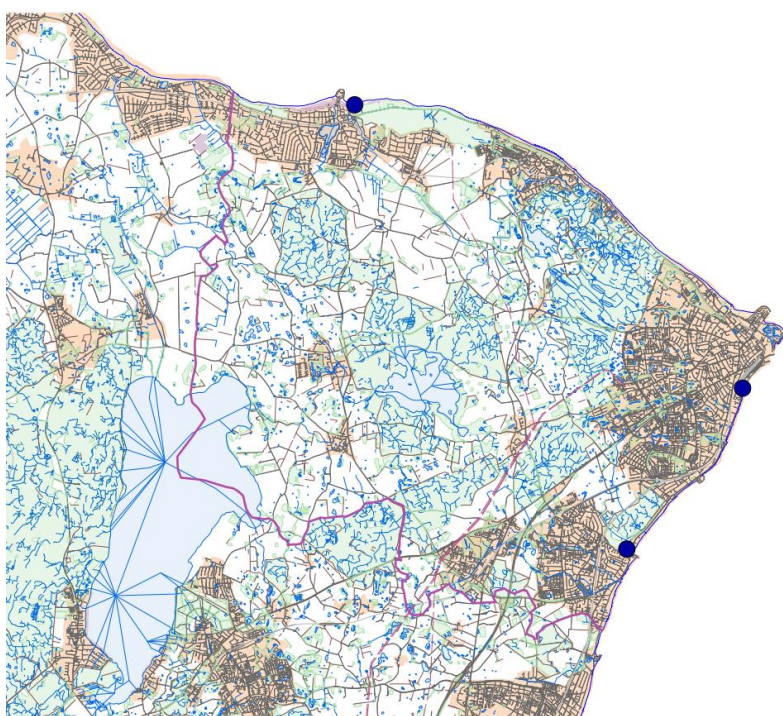
Kortet nedenfor viser Region Hovedstaden og dens 29 kommuner. Spildevandsstrukturen er domineret af 2 store forsyninger. BIOFOS A/S er et samarbejde om rensning af spildevand og regnvand mellem 15 kommuner omkring København. Novafos er vand- og spildevandselskab i Allerød, Ballerup, Egedal, Frederikssund, Furesø, Gentofte, Gladsaxe, Hørsholm og Rudersdal Kommuner. Enkelte kommuner er med i begge selskaber. Resten af kommunerne har deres egne forsyninger selvom der mange steder er et vist samarbejde over kommunegrænserne.



Strategi for Forsyning Helsingør

Forsyning Helsingørs fremtidige strategi er beskrevet i SPILDEVANDS PLAN Helsingør Kommune 2012-2026 (https://www.fh.dk/files/media/billeder/Om%20os%20tal_og_fakta/lovgivning_og_planer/spildevandsplan-2012-2026.pdf).

Forsyningen har inden den nuværende planperiode stort set samlet alt spildevandsrensning på 3 større kystnære renseanlæg vist i figuren nedenfor. Der er dog ejendomme beliggende i det åbne land og i flere sommerhusområder, hvor spildevandet pt. håndteres og udledes lokalt. Et enkelte områder som har afledt spildevand til et anlæg i naboforsyningen. Det tages nu taget ind på et af Forsyningens anlæg da det pågældende anlæg skal nedlægges (i løbet af 2020).



Renseanlæg	Type	Godkendt kapacitet PE	Belastning PE	Recipient
Helsingør	MBNDK	76.300	29.490	Øresund
Nordkysten	MBNDK	25.000	12.551	Øresund nord
Sydkysten	MBNDK	26.000	16.253	Øresund

Tabel 5-1 Dimensionering og belastning af renseanlæggene

Den fremtidige strategi er formuleret således i Spildevandsplanen:

Alle nye områder bliver kloakeret med separatsystem eller spildevandskloakering (kun kloakering for spildevand), medens regnvand skal klares på den enkelte ejendom. Mest muligt regnvand skal nedsives eller håndteres lokalt.

Spildevandet vil fortsat blive rensset og udledt centralt fra de tre store renseanlæg langs kysten. Der er ikke planer om at nedlægge nogle af de tre store renseanlæg, men Forsyning Helsingør vil til stadighed undersøge om nye drifts-, anlægs- og afregningsformer vil gøre en nedlæggelse af et eller flere anlæg økonomisk og miljømæssigt interessant.

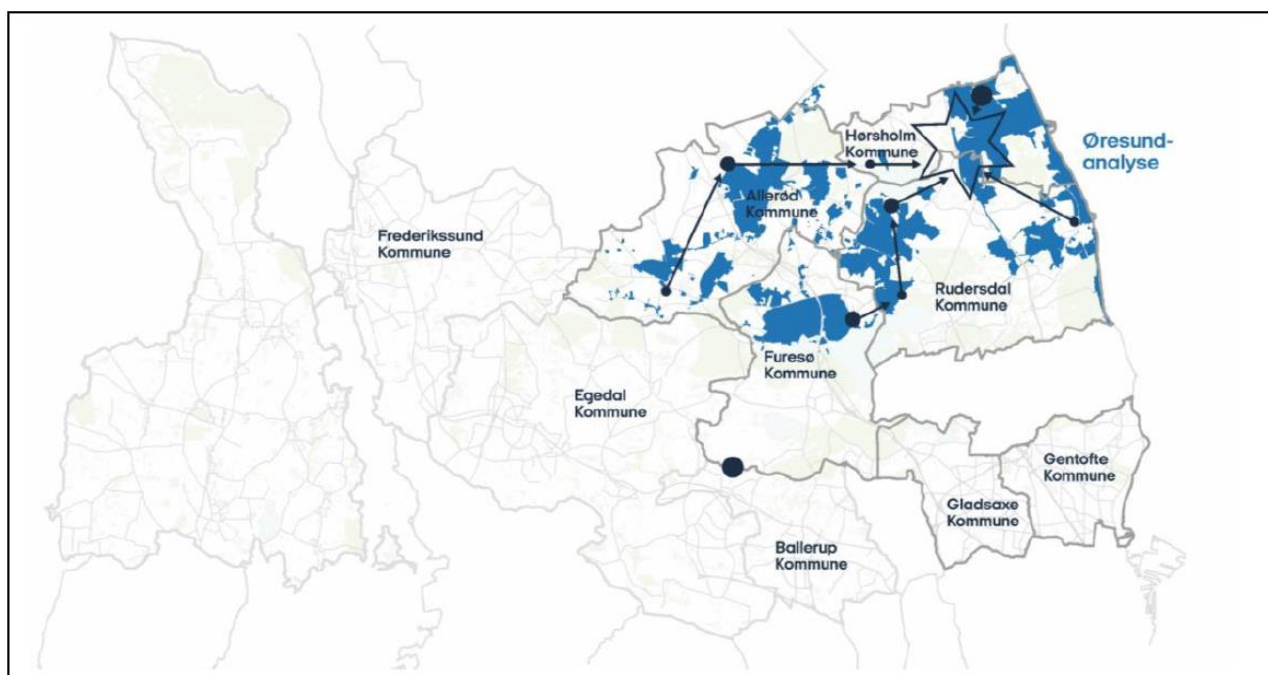
Helt aktuelt er Sydkysten renseanlæg under udbygning for at kunne klare stigende regnvandsmængder.

Sammenfatning for Forsyning Helsingør

Forsyning Helsingør har allerede centraliseret spildevandsrensningen og hvis det viser sig interessant økonomisk eller miljømæssigt centraliseres yderligere.

Strategi for Novafos

Novafos er vand- og spildevandsselskab i Allerød, Ballerup, Egedal, Frederikssund, Furesø, Gentofte, Gladsaxe, Hørsholm og Rudersdal Kommuner. Selskabet blev etableret i 2017 og som en væsentlig målsætning for selskabet er at gennemføre en effektivisering på 20% indenfor 5 år. Den fremtidige strategi er under politisk behandling; men indebærer at de 16 anlæg der findes i dag skal reduceres til 2 nybyggede anlæg hver med en kapacitet på omkring 200 000 PE. Det er en lang proces der forventes at tage 9 – 14 år. En strukturplan for det første af de nye anlæg er udarbejdet og under politisk behandling. Den omfatter en analyse og forslag til at bygge 1 nyt anlæg i Hørsholm til erstatning for anlæggene i 4 af selskabets kommuner. Se tegningen nedenunder.



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

Det andet anlæg skal på sigt placeres i Frederikssund hvorefter de resterende anlæg i Frederikssund, Måløv, og Stenløse (i Egedal kommune) nedlægges og omdannes til pumpestationer og regnbassiner.

Forslag kan findes på

<https://www.alleroed.dk/document/afb5bb34-35ed-4a04-9d20-cd90694ae9ee>

Baggrunden for forslaget er sammenfattet nedenfor:

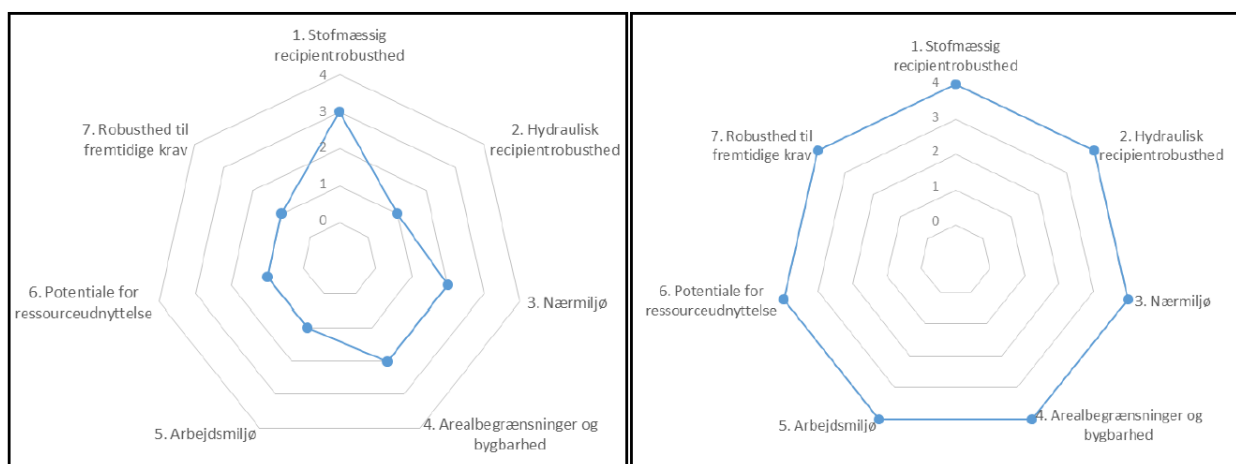
Gevinst for økonomi, miljø og klima

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.

Forslaget er bl.a. baseret på en detaljeret miljøanalyse af den eksisterende struktur. Syv aspekter er vurderet i analysen såsom påvirkning af vandløb, påvirkning af naboer til renseanlæg, potentiale for ressourceudnyttelse, arbejdsmiljø og robusthed overfor skærpede udlederkrav. Hovedresultatet er sammenfattet i edderkoppediagrammerne nedenfor. Det ses at forslaget på alle parametre medfører klare forbedringer.



Figur 2 Edderkoppediagram til visualisering af parametrene i miljøanalysen.

Sammenfatning for Novafos

Efter en fusion af 9 kommuners vand- og spildevandsorganisationer i 2017 er der nu udearbejdet planer for den fremtidige spildevandsstruktur. Planerne indebærer at 16 anlæg nedlægges og erstattes af 2 helt nye anlæg på hver ca. 200 000 PE. Planen for det første anlæg er fremlagt til politisk behandling; men det forventes at der vil gå mellem 9 og 14 år før anlægget står klar.

Strategi for Lyngby-Taarbæk Forsyning A/S

Strategien for Lyngby-Taarbæk Forsyning er beskrevet i Lyngby-Taarbæk kommunes seneste Spildevandsplan 2014-2018 (<https://www.ltk.dk/borger/miljoe-og-natur/drikkevand-og-kloak/spildevandsplan>) og en række tillæg.

Lyngby-Taarbæk har for mange år samarbejdet med de omkringliggende kommuner således at spildevand fra størstedelen af Lyngby-Taarbæk Kommune samt fra dele af Gentofte, Gladsaxe og Rudersdal Kommuner renses på Mølleåværket A/S i Lundtofte. Spildevand fra Taarbækområdet afledes via Gentofte Kommunes kloaker til Renseanlæg Lynetten, der er en del af spildevandsvirksomheden BIOFOS Holding A/S. Dog føres spildevandet for den nordlige del af Taarbæk til rensning i Rudersdal Kommune. Forsyningen var med i de indledende drøftelser om etableringen af Novafos; men besluttede ikke at gå med i den nye forsyning.

Mølleåværket blev udvidet i 2013 til Danmarks største MBR anlæg med en godkendt kapacitet på 125 000 PE. Det rensede spildevand udledes i Øresund. Der er ikke planer om ændringer i spildevandsrensningen udover at Mølleåværket løbende tilpasser rensningen til den bedst tilgængelige teknik.

Sammenfatning for Lyngby-Taarbæk Forsyning A/S

Lyngby-Taarbæk kommune har for mange år siden centraliseret sin spildevandsrensning til 1 stort rensesanlæg med en kapacitet på 125 000 PE. Der er ikke planlagt ændringer heraf.

Strategi for BIOFOS A/S

Spildevandsplanen gældende for BIOFOS og HOFOR er beskrevet i Københavns Kommunes Spildevandsplan 2018. http://planer.kk.dk/download/pdf/spildevandsplan/1_hoveddel/spildevandsplan_2018.pdf

BIOFOS står for spildevandsrensningen i det storkøbenhavnske område hvor hovedparten af 15 kommuners spildevand renses på forsyningens 3 store rensesanlæg vist nedenfor. Strategien har hidtil været at fastholde rensningen på disse 3 anlæg og udbygge efter behov. Planer for udbygningerne 2018-2025 er vedtaget og aktiviteterne påbegyndt.



Anlægsnavn	Renseanlæg Lynetten	Renseanlæg Damhusåen	Spildevandscenter Avedøre
Belastning 2018 (PE)	847428	283092	327090

Imidlertid annoncerede den danske regering i foråret 2019 en storstilet plan for etablering af en helt ny bydel - Lynetteholmen som skulle bestå af en udbygning af det havneområde hvor Danmarks største rensesanlæg Lynetten er beliggende. Se figuren nedenfor.



Lynettens Renseanlæg (gul) fylder knap 350.000 m² og ligger midt i det område, som Københavns Kommune og regeringen nu vil byudvikle ved at anlægge en ny ø (grøn). (Illustration: By & Havn)

Planen ville medføre at renselanlægget skal flyttes. Planlægningen er kun lige gået i gang og meget langsigtet. På nuværende tidspunkt planlægges anlægget flyttet til Avedøre Holme på en ny ø lagt i Køge bugt ud for Avedøre Vandcenter. Projektet er kun på idestadiet som det fremgår nedenfor.

Nyt ø-projekt: Regeringen vil skabe ni nye øer ved København

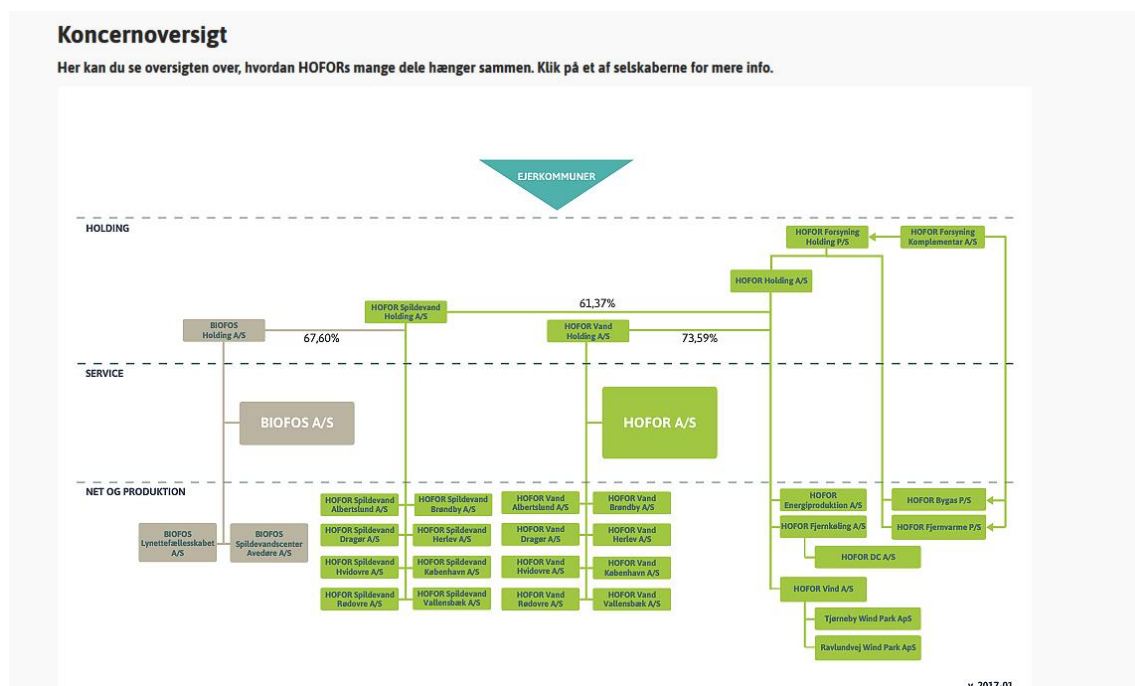
Regeringen vil udover den nye ø Lynetteholmen skabe yderligere ni nye øer syd for København, der skal være hjem for 12.000 arbejdspladser.



| Foto: PR-visualisering.

Sammenfatning for BIOFOS A/S

Spildevandsrensningen i Københavnsområdet har i mange år siden været koordineret og centraliseret på 3 store renseanlæg (og nogle få lidt mindre i yderkommunerne). I 2018 blev udbygningsplaner fastlagt for fastholdelse af disse 3 anlæg som den langsigtede strategi. Nye planer for udbygning af Københavns havneområde har imidlertid ført til planer om at flytte det største anlæg Lynetten ud til Avedøre Vandcenter. Planerne er på det helt indledende stade så det er endnu for tidligt at fastslå hvordan den fremtidige struktur ser ud.



Strategi for Hillerød Forsyning

Strategien for Hillerød Forsynings er beskrevet i Hillerød kommunes seneste Spildevandsplan 2018-2021 Hillerød Kommune NY STRATEGI, I FÆLLESSKAB, TIL GAVN FOR ALLE.

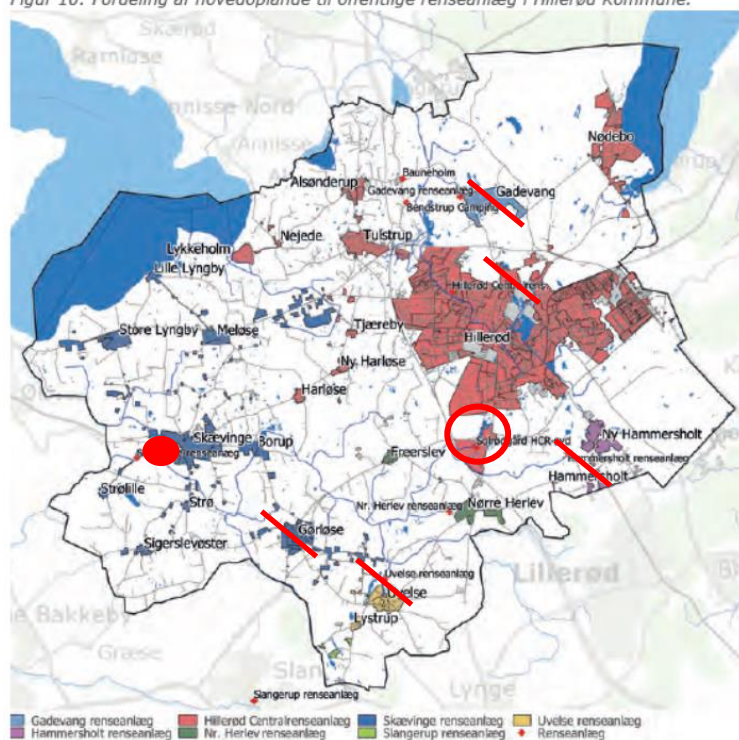
https://www.hillerod.dk/media/265402/spildevandsplan-2018-2021_.pdf

Kommunens planer – og dermed forsyningens er beskrevet således i planens kapitel 9 Centralisering af renseanlæg:

Spildevandsplan 2018-2021 beskriver, at spildevandsrensningen i Hillerød Kommune fremadrettet bliver centraliseret på det nye Hillerød Centralrenseanlæg Syd (HCRSyd), der er etableret i årene 2016 til 2018. Renseanlægget er opbygget med de nyeste teknologier, hvilket betyder, at ressourcerne i spildevandet udnyttes bedre. Som følge af centraliseringen bliver fire decentrale renseanlæg i Nr. Herlev, Hammersholt, Gadevang og Uvelse lukket i planperioden. Desuden vil spildevandsrensningen ophøre på det nuværende Hillerød Centralrenseanlæg.

Den fremtidige plan er vist på oversigtsplanen nedenfor. Efter centraliseringen vil der udover det nye Centralrenseanlæg være et mindre anlæg (12 000 PE) i den fjerneste del af kommunen (ca. 10 km fra Centralrenseanlægget).

Figur 10: Fordeling af hovedoplønde til offentlige renselanlæg i Hillerød Kommune.



Det nye renselanlæg er helt overdækket gennem 2 haller med grønne tage (her brune), som det fremgår nedenfor. Det er dimensioneret for en belastning på 100 000 PE, som forventes nået 2023 når det nye super sygehus placeret lidt syd for renselanlægget åbnes.



Inden den pågående centralisering har Kommunen/forsyningen tidligere nedlagt mange mindre anlæg placeret i de små bysamfund i kommunen. De små anlæg kan stadig genfindes i landskabet som vist

nedenfor, fra Nødebo, hvor der tidligere var 2 små biologiske renseanlæg til en samfund med ca. 2000 indbyggere.



Sammenfatning for Hillerød Forsyning

Hillerød Forsyning har gennem mange år haft en strategi for at centralisere spildevandsrensningen på et nyt stort Centralrenseanlæg. Mange små anlæg er nedlagt tidligere. Centralrenselægget er nu idriftsat og planlægningen af nedlæggelsen af de sidste 5 mindre anlæg er nu påbegyndt. I fremtiden vil der være 1 centralrenseanlæg og et mindre anlæg i den fjerneste ende af Hillerød kommune.

Andre forsynings strategier

Udover de Østjællandske forsyninger er nedenfor beskrevet tre forsynings planer idet de repræsenterer forskellige strategier for centralisering.

Aarhus Vand A/S har siden etableringen arbejdet målrettet på at nedlægge mindre anlæg således at der i fremtid kun vil være 2 anlæg. Hovedsigtet har været rationalisering og muligheden for at forbedre energi og ressourceanvendelsen/produktionen på renselanlæggene. Slagelse og Kalundborg Forsyninger har haft centraliseringsstrategi sigtet mod at bibeholde decentral rensning i et vidst omfang således at centraliseringen her går langsommere. Aarhus Vands Strategi ligner på mange måder andre store bysamfunds i Danmark; medens Slagelse og Kalundborgs svarer til kommuner der arealmæssigt er store; men med mange små bysamfund.

Strategi for Aarhus Vand A/S

Strategien for Aarhus Vand A/S kan findes i Aarhus Kommunes spildevandsplan.

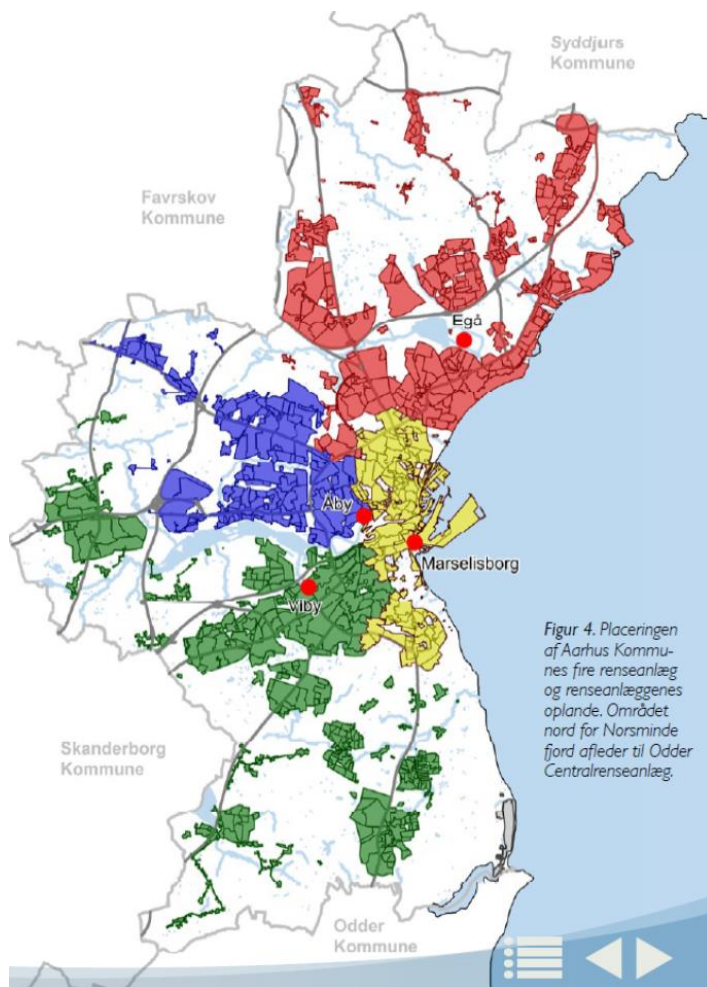
<https://www.aarhus.dk/demokrati/politikker-og-planer/klima-energi-forsyning-og-affald/spildevandsplan-2017-2020/>

Aarhus kommunes spildevandsplaner har siden 2005 haft som målsætning at reducere kommunens 17 anlæg til 4 og senere til 2.

Baggrunden for planen er motiveret således:

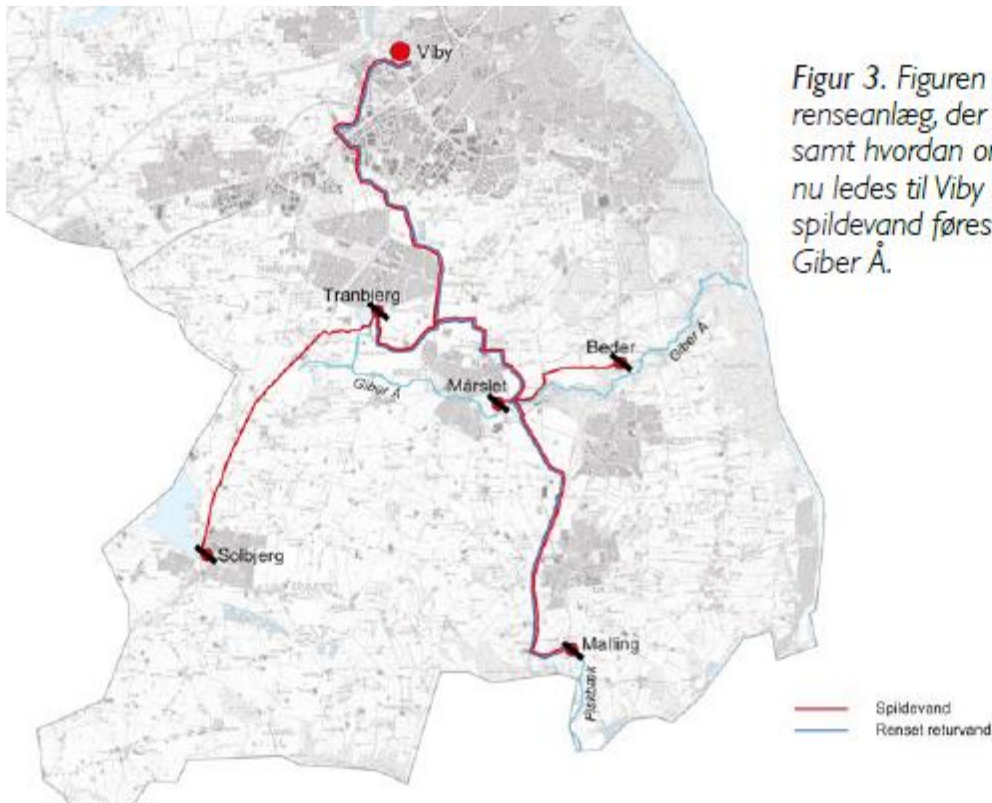
De eksisterende anlæg er uhensigtsmæssigt indrettet i forhold til at kunne leve op til kommende renskrav. På et nyt renselanlæg er der større muligheder for at opnå optimal rensning og minimere stofudledningen fra kommunens renselanlæg. Desuden vil det skabe muligheder for en helt ny og optimeret udnyttelse af ressourcerne i spildevandet som energi, næringsstofferne fosfor, kvælstof m.m. Ud over de miljømæssige gevinster vil et nyt Marselisborg Renselanlæg også give andre fordele. Placeringen af de nuværende anlæg er uhensigtsmæssige, da de ligger tæt på eksisterende bolig-bebyggelse og arealer med fremtidigt ønske om byudvikling og rekreative aktiviteter. Et nyt Marselisborg Renselanlæg vil kunne rykkes længere bort fra byen. Nedlæggelse af såvel Åby Renselanlæg som Viby Renselanlæg kan medvirke til, at områderne omkring renselanlægs-grundene kan udnyttes til boligområde eller anden forureningsfølsom anvendelse. Dette er ikke muligt i dag, da bl.a. boligbebyggelse ikke må opføres tæt på renselanlæg pga. risiko for lugt-, støj-, eller andre forureningsgener.

Status for renselanlægsstrukturen er at de 4 anlæg som fremgår af figuren nedenfor er i drift.



Egå renselanlæg har netop gennemgået en omfattende renovering og et helt nyt anlæg på Aarhus Havn er netop nu under planlægning. Anlægget skal flyttes til en anden lokalitet ved havnen og bygges som Verdens mest Ressourceeffektive Renselanlæg. Det forventes at stå klar 2026, hvorefter Viby og Aaby renselanlæg nedlægges. Det nye anlæg forventes at få en kapacitet på 480 000 PE.

Figuren nedenfor viser hvordan strategien for den første fase blev udmøntet i den sydlige del af Forsyningens område. 5 mindre renselanlæg er nedlagt og spildevandet samlet på Viby renselanlæg som så påtænkes nedlagt når det nye Marselisborg renselanlæg er etableret. Det skal noteres at rensed spildevand ledes tilbage til de mindre åer som tidligere modtog det rensede spildevand fra de nu nedlagte anlæg.



Figur 3. Figuren viser de sydlige renselanlæg, der er blevet nedlagt, samt hvordan området spildevand nu ledes til Viby Renselanlæg. Renset spildevand føres retur til Fiskbæk og Giber Å.

Sammenfatning for Aarhus Vand A/S

Aarhus Vand A/S har siden 2005 haft en strategi om at reducere antallet af renselanlæg fra 17 til 2. Den første fase hvor antallet blev reduceret fra 17 til 4 er gennemført og den næste fase er igangsat. Det ene anlæg er opgraderet og det andet - et stort nyt centralrenseanlæg forventes at være klar i 2026.

Strategi for Slagelse forsyning

Strategien for Slagelse kommune kan findes på <https://spildevandsplan.slagelse.dk/>. Kommunens spildevandsplan er i høj grad et resultat af kommunesammenlægningen i 2005. Den nye kommune blev slået sammen af flere kommuner således at den i dag omfatter 3 købstæder og mange mindre bysamfund.

I dag har SK Forsyning tre centrale renselanlæg og 20 decentrale renselanlæg, herunder to anlæg på øerne. Se figuren nedenfor.

Den grundlæggende strategi var tidligere baseret på:

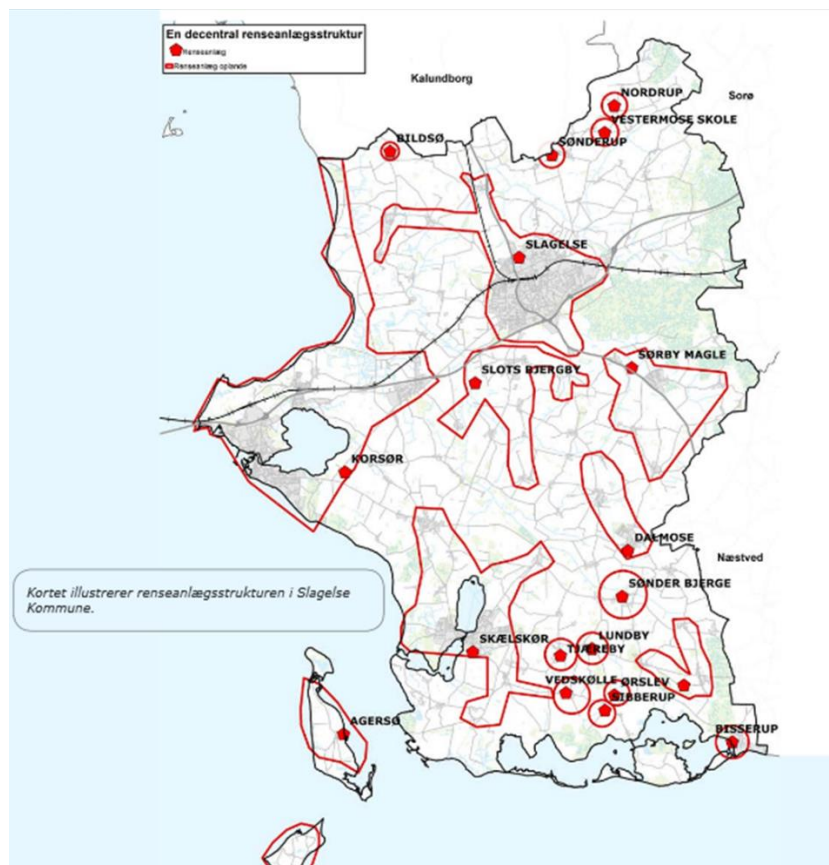
Ny tankegang:

I de seneste mange år har der været en tendens til at nedlægge små renselanlæg og i stedet pumpe spildevand til store centrale renselanlæg. Strategien har typisk bundet i, at man kan rense spildevandet bedre og billigere.

Anvendelsen af ny teknologi og nye styresystemer udfordrer denne tankegang. Slagelse Kommune vil satse på at optimere mange af de små renselanlæg spare på anlæg og drift af pumpestationer spare på lange afskærende ledningsanlæg, som ville være nødvendige, hvis spildevandet skulle pumpes til centrale renselanlæg

Ombygningen af Slagelse Renseanlæg blev afsluttet i 2016 og var en af de større investeringer i tilpasning af spildevandssystemet til de nye klimaudfordringer mv. Høve og Oreby Renseanlæg blev færdige i 2018, og opfylder hermed de nyeste krav.

Vi tager stilling til, hvilke decentrale anlæg vi med fordel kan bevare ved at anvende ny teknologi, og hvilke der eventuelt skal nedlægges til fordel for en mere central model.



I dag er de konkrete mål for offentlige renseanlæg:

Slagelse Kommunes mål for de offentlige renseanlæg er opdelt i selve renseanlæggene og slamhåndteringen. Derudover er der sat en række mål for miljø og klima ved drift af kommunens renseanlæg.

Kloakforsyning – offentlige renseanlæg

Der nedlægges 14 mindre renseanlæg og rensningen centraliseres på syv større enheder for at forbedre rensningen af spildevandet, mindske CO2 belastningen og mindske driftsomkostningerne.

De tilbageværende syv renseanlæg skal have forbedret deres renssevne og fortsat levere en høj renskvalitet med en god margen til udlederkravene.

Styringen og overvågningen af kloak og renseanlæg udbygges og derved skabes et bedre grundlag for håndtering af spildevandet.

Der vil være fokus på at tilpasse kapaciteten til den til enhver tid forekommende belastning særligt i forhold til industri.

Sammenfatning for Slagelse forsyning

Slagelse Kommune har en strategi for udbygningen af rensningen baseret på at bibeholde flest mulige anlæg baseret på anvendelse af ny teknologi. Alligevel planlægges 14 mindre anlæg nedlagt og centraliseret på 7 større enheder for at forbedre rensningen, mindske CO₂ belastningen og mindske driftsomkostningerne.

Strategi for Kalundborg Forsyning

Kalundborg Kommunes spildevandsstrategi er beskrevet i Spildevandsplan 2017-2027.

http://www.kalundborg.dk/Borger/Veje_teknik_og_milj%C3%B8/Vand/Spildevandsplan_2017-2027.aspx

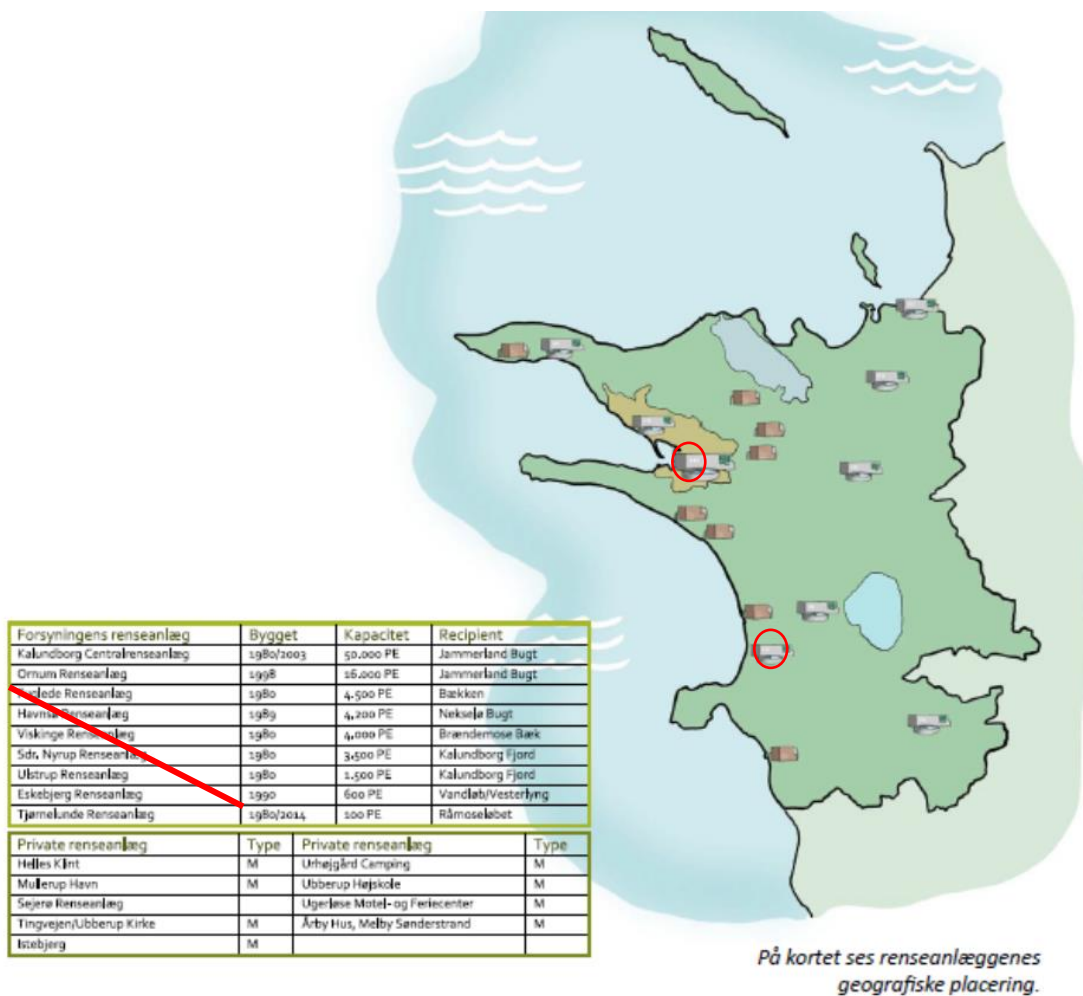
Strategien er meget enkel beskrevet i spildevandsplanen:

Kalundborg Forsyning A/S har pr. 1. januar 2017 ni renseanlæg. Ud over disse er der ni private eller fællesprivate renseanlæg.

Kalundborg Forsyning kan nedlægge renseanlæggene i Eskebjerg, Viskinge, Havnsø, Sdr. Nyrup, Ulstrup og Fuglede under forudsætning af, at spildevandet kan renses mere effektivt på de større renseanlæg.

Planens hovedidé fremgår af figuren nedenfor. I efteråret 2019 er påbegyndt gennemgangen af anlæggene og kapaciteten og det første anlæg Fuglede renseanlæg planlægges nedlagt og spildevandet ledt til Ornum Renseanlæg. Kapaciteten her udvides således at der kan modtages spildevand fra flere af de anlæg der forventes nedlagt de kommende år. Nedlæggelsen af de øvrige anlæg sker i takt med kapaciteten på de store anlæg tillader dette og at de mindre anlæg ikke længere forventes at kunne leve op til renskravene.

På langt sigt forventes rensningen at være centraliseret på 2 anlæg i hver sin ende af Kalundborg Kommune. Det sidste anlæg lille anlæg, Tjørnelunde Renseanlæg er et lille naturbaseret klimatilpasningsanlæg beregnet til demonstration af håndtering af regnvand i mindre byområder.



Sammenfatning for Kalundborg Forsyning

Kalundborg Kommune har siden 2017 haft en strategi for centralisering af spildevandsrensningen på 2 anlæg placeret i hver sin ende af Kommunen. 7 mindre anlæg forventes nedlagt i løbet af en kortere årrække i takt med at kapaciteten øges på de 2 store anlæg og med at de mindre anlæg ikke kan sikre tilstrækkelig rensning.

Sammenfatning om de danske forsyningers centraliseringsstrategier

De danske kommuner (i 2009 erstattet af kommunalt ejede Forsyninger) har siden Vandmiljøhandlingsplanen i 1987 nedlagt 2/3 af de daværende renselanlæg. Centraliseringen er herudover et resultat af mange administrative, teknisk og miljømæssige nationale tiltag. Kommunalreformen i 2005 betød at mange mindre kommuner blev lagt sammen med større bysamfund og efterfølgende blev de mindre anlæg nedlagt. Spildevandsafgifter og andre økonomiske incitamenter har også bidraget til centraliseringen. I de senere år har skærpede udlederkrav og muligheden for energioptimering og ressource genvinding ført til yderligere centralisering. Det forventes at denne udviklingen vil fortsætte i de kommende år både fordi forsyningerne bliver større og fordi strengere krav til energi, miljø og økonomi vil kræve yderligere optimering og centralisering af spildevandsrensningen.