



FAQ Aarhus ReWater

24. februar 2025

Side 1 af 10

1. Hvorfor er vi her, og hvordan kommer vi videre?

1.1 Hvorfor skal Aarhus ReWater placeres på søterritoriet / ved Tangkrogen?

Placeringen ved Tangkrogen er valgt af flere årsager:

- En stor del af spildevandet ledes i forvejen til det eksisterende rensesanlæg ved Marselisborg. Samtidig kan spildevandet i vidt omfang løbe selv, da Tangkrogen ligger lavt.
- Aarhusbugten er det eneste mulige sted at udlede det rensede spildevand, da vandløb ikke er tilstrækkeligt robuste hertil. Udledningen til bugten kan samtidig ske uden væsentligt energiforbrug.
- Placeringer inde i landet vil give væsentligt større omkostninger. Både økonomiske og klimamæssige, da spildevandet i så fald skal pumpes fra de nuværende anlæg (Marselisborg, Viby og Åby) til et rensesanlæg inde i landet, hvorefter det rensede spildevand skal pumpes tilbage til bugten.
- Centraliseringen af rensesanlæggene er forberedt igennem de sidste 20 år, hvor der er foretaget en række investeringer i ledninger, bassiner og pumpestationer.
- De nuværende rensesanlæg egner sig ikke til fysisk udvidelse og større renovering. De eksisterende rensesanlæg skal være i fuld drift, samtidig med at der etableres ny kapacitet. Det indebærer, at der skal være et frit areal at bygge på, hvilket ikke er muligt ved de nuværende anlæg.

Aarhus Kommune

Rådhuspladsen 2
8000 Aarhus C

Sag: EMN-2024-031353
Dokumentnummer:
13662465

1.2 Hvorfor har projektet taget så lang tid, når alle har vidst, at kapaciteten på de eksisterende rensesanlæg udløber om kort tid?

Aarhus ReWater er et stort og komplekst anlægsprojekt.

Forud for, at rammerne for projektet blev endeligt fastlagt i 2018, blev der gennemført en omfattende for-offentligheds fase (som blev påbegyndt i 2014). I denne proces blev Alternativ 1 og Alternativ 2 udarbejdet. I 2018 besluttede Byrådet, at der skulle udarbejdes to fulde projekter for henholdsvis Hovedforslaget og Alternativ 2, og at der ikke skulle arbejdes videre med Alternativ 1.

At gennemføre to komplette projektbeskrivelser med tilhørende miljøkonsekvensvurdering og lokalplaner har været en betydeligt større opgave end forudset.

Projektet har været ramt af flere forsinkelser undervejs. Af de væsentligste kan nævnes:



24. februar 2025
Side 2 af 10

- Tilpasning af projektet til yderhavnsprojektet og tilbage igen, da lokalplanen for yderhavnsprojektet blev underkendt
- Yderligere miljøundersøgelser i Aarhusbugten, Giber Å og Fiskbæk som følge af nye afgørelser i Miljø- og Fødevareklagenævnet
- Afgørelserne i Miljø- og Fødevareklagenævnet og de gennemførte miljøundersøgelser medførte, at renseanlægget skulle omprojekteres til også at indeholde 4. og 5. rensetrin.

1.3 Hvornår forventer Aarhus Vand, at Aarhus ReWater er klar til at tage i drift?

Den nuværende tidsplan for en VVM-tilladelse er 1. kvartal 2028, og Aarhus ReWater sættes i drift omkring 2036

1.4 Hvad gør man i den mellemliggende periode med kapaciteten på renseanlæggene (levetidsforlængelse)?

Der skal investeres ca. 50 mio. kr. til udbygning, optimering og levetidsforlængelse af de eksisterende renseanlæg, så de kan klare belastningen frem til medio 2030'erne.

Disse levetidsforlængelser indebærer ikke, at Aarhus Vand fremadrettet kan leve op til kommende miljøkrav. Der er samtidig en risiko for, at der kommer yderligere vedligeholdelsesomkostninger samt risiko for, at et eller flere rådnearbejder på anlæggene eller andre anlægsdele må tages ud af drift før medio 2030'erne med øgede omkostninger til følge.

1.5 Kan man ikke udbygge eller levetidsforlænge de eksisterende renseanlæg ud over denne periode?

Anlæggene er etablerede mellem 1960'erne (Marselisborg Renseanlæg) og frem til slutningen af 1980'erne (Vandmiljøplan 1). Mange komponenter er nedslidte og forældede.

De nuværende renseanlæg egner sig ikke til fysisk udvidelse og større renoivering. De eksisterende renseanlæg skal være i fuld drift, samtidig med at der etableres ny kapacitet. Det indebærer, at der skal være et frit areal at bygge på, hvilket ikke er muligt ved de nuværende anlæg.

Udløbsledningen fra Marselisborg Renseanlæg til Aarhusbugten er derudover hårdt belastet, og har overskredet den forventede levetid.

1.6 Hvad er konsekvensen, hvis Aarhus ReWater ikke bliver bygget?

Omkring medio 2030'erne vil det ikke længere være muligt at øge kapaciteten på et eller flere af de eksisterende renseanlæg. Det vil medføre, at der ikke kan ske byudvikling eller etableres nye virksomheder i den eller de pågældende renseanlægs oplande.



24. februar 2025
Side 3 af 10

2. Alternative placeringsmuligheder

2.1 Hvordan ser Aarhus Vand på Beskyt Havmiljøets placeringsforslag?

Aarhus Vand vurderer på baggrund af en indledende screening af de fremsendte forslag, at:

- Med en alternativ placering forventes Aarhus ReWater udsat med 9-11 år og vil tidligst stå klar i 2045
- Den nuværende tidsplan for en VVM-tilladelse er 1. kvartal 2028, og Aarhus ReWater sættes i drift omkring 2036.
- En anden placering betyder, at Aarhus Vand ikke kan overholde udledningskravene og understøtte byens vækst i en årrække.

2.2 Kunne det være en mulighed at placere et nyt renseanlæg et sted i ”baglandet”, fx ved Stavtrup eller Harlev?

Udledningen af rensset spildevand fra Aarhus ReWater skal ske fra Tangkrogen til Aarhusbugten, som er det mest robuste vandområde i kommunen.

Ved en anden placering, fx i oplandet til Aarhus, vil det nærmeste vandområde være Aarhus Å, Egåen eller Giber Å, der er mere sårbare områder. Ved en placering i oplandet skal spildevandet derfor først pumpes frem til et nyt anlæg og derefter retur til Aarhusbugten.

Af hensyn til driftsforholdene er det ikke muligt at transportere spildevand til og fra renseanlægget i ét stort rør. Der skal derfor etableres en række store rørledninger – ca. 15 rørstrækninger hver med en diameter på ca. ½ meter. En del af disse ledningsveje vil gå igennem det centrale Aarhus. Det anses for vanskeligt – hvis overhovedet muligt – at finde egnede ledningsveje hertil pga. pladsmangel. En placering af Aarhus ReWater i oplandet vil medføre en forøgelse i energiforbruget ved pumpning på 12-18 mio. KWh/år. Det betyder, at det årlige energiforbrug fordobles sammenlignet med hovedforslaget.

Til sammenligning skal der ved hovedforslaget etableres 2 ledninger fra Åby Renseanlæg til Aarhus ReWater, 2 ledninger fra Viby Renseanlæg til Aarhus ReWater, samt en ledning til returføring af rensset spildevand til Giber Å og Fiskbæk. Det har været vanskeligt at finde egnede placeringer til disse 5 ledninger, idet etablering af Marselistunnellen også lægger begrænsninger.

Det vurderes vanskeligt at finde et egnet areal til et nyt renseanlæg på 12 hektar, som ikke er omfattet af lovgivningsmæssige bindinger eller af fysisk planlægning på både kommunalt, regionalt og nationalt niveau. Baseret på erfaringerne fra det hidtidige planlægningsforløb vil valg af en alternativ placering i oplandet medføre en forsinkelse af tidsplanen med 10-12 år sammenlignet med hovedforslaget. Aarhus Vand vil ikke kunne overholde



udledningstilladelser på de tre eksisterende renseanlæg ved valg af en alternativ placering i oplandet

24. februar 2025
Side 4 af 10

2.3 Hvad er Aarhus Vands anbefaling i forhold til det videre forløb?

Aarhus Vand anbefaler på baggrund af den gennemførte screening af alternativer, at der alene arbejdes videre med hovedforslaget.

3. Anlæggets udformning

3.1 Hvilke beslutninger har byrådet taget om Aarhus ReWaters rekreative elementer (promenaden, publikums adgang til anlægget o.l.)?

Promenaden langs renseanlægget mod bugten har været en del af projektet siden den første offentlige høring i november 2015. Promenaden er fremgået af høringsmaterialet i samtlige gennemførte høringer, og har således været en del af grundlaget for Byrådets beslutninger efter høringerne.

Det har hele tiden været Aarhus Vands ambition at skabe et renseanlæg med offentlig adgang, men Byrådet har ikke taget beslutninger om dette. Dette vil være indeholdt i et udkast til lokalplan.

Det er Aarhus Vands ambition at lave et renseanlæg, som giver noget tilbage til byen ved, at offentligheden får adgang til at gå rundt om renseanlægget. Bl.a. renseanlægget i Hillerød har dannet forbillede for denne ambition, hvor det er lykket at lave et åbent og tilgængeligt renseanlæg, hvor man dels kan komme tæt på de tekniske anlæg og få et indblik i processerne og dels lave nogle arealer/faciliteter til ophold og rekreativt brug.

Denne tilgang hænger ikke mindst sammen med placeringen af Aarhus ReWater (hovedforslaget) som meget tæt nabo til Marselisborg Havn, der i høj grad er benyttet som rekreativt område.

3.2 Er det endeligt besluttet, at design af renseanlægget går fra "landskabstæppet" til "højderyggen"?

I projekteringen af "landskabstæppet" viste det sig, at hele konstruktionen af den overdækkede del af renseanlægget blev særdeles omfattende og tung. Samtidig var der en del risici forbundet med at bygge "landskabstæppet". Aarhus Vand præsenterede de to modeller med tilhørende økonomiske konsekvenser på et temamøde for byrådet den 20. november 2024.

Med henvisning til de afledte økonomiske konsekvenser for anlægsøkonomien og for taksterne har bestyrelsen i Aarhus Vand besluttet at ændre projektet, så man nu vil ansøge om en lokalplan for "højderyggen".



24. februar 2025

Side 5 af 10

3.3 Hvad er Aarhus Vands vision for Aarhus ReWater?

Aarhus Vand har en ambition om at etablere et ressourceeffektivt renseanlæg. Det betyder, at anlægget udnytter ressourcerne i spildevandet i en cirkulær tankegang.

Renseanlægget bygges fleksibelt og modulært med mulighed for tilpasning til fx nye renskrav, udvikling og udvidelse, så det imødekommer fremtidens behov for spildevandsrensning og ressourceudnyttelse. På denne måde vil Aarhus ReWater understøtte en transition mod en mere cirkulær og bæredygtig økonomi.

Nye miljøkrav medfører, at der skal etableres et 4. og 5. renses trin på anlægget. Udgifterne til etablering af 4. og 5. renses trin estimeres at være 0,85 mia. kr. (se også afsnit 4.1).

Der er løbende opmærksomhed på projektøkonomien og udformningen af anlægget – derfor arbejdes der også med et revideret hovedforslag, hvor overdækningen af anlægget er fjernet, og der i stedet etableres en højderyg rundt om renseanlægget.

3.4 Aarhus Vand nævner 4. og 5. renses trin som noget ekstra. Hvad betyder 4. og 5. renses trin?

Det 4. og 5. renses trin er en ekstra behandlingsproces, som renser spildevandet for miljøfremmede stoffer, der ikke fjernes effektivt i de tre traditionelle renses trin. Der er tale om fx medicinrester, hormoner og perfluorerede stoffer (PFAS) samt visse tungmetaller. Indtil nu har man primært renses for organisk stof, kvælstof og fosfor (de traditionelle renses trin). De tre traditionelle renses trin indebærer mekanisk rensning, biologisk rensning og kemisk rensning. Etableringen af 4. og 5. renses trin er nødvendig for at kunne få en udledningstilladelse.

4. Økonomi

4.1 Hvorfor er det samlede anlægsbudget på 6,65 mia. kr.?

Det samlede anlægsbudget indeholder elementer og omkostninger udover selve renseanlægget. I tillæg til renseanlægget skal der udarbejdes VVM, udføres landinvending og føres udløbsledninger, udledningsbassin og pumpestationer, afskærende ledningsanlæg, nedlæggelse af eksisterende renseanlæg, bygherreomkostninger, ekstraudgifter som følge af forlænget VVM-proces, samt mulige tiltag til forbedring af projektets klima- og miljøprofil.

Omkostningerne til Aarhus ReWater er trykprøvet i 2022, hvor der er udarbejdet et økonomisk review af hele anlægsbudgettet. Her blev der lavet en sammenligning af omkostninger til andre renseanlæg, som er etableret i nyere tid.



24. februar 2025
Side 6 af 10

På baggrund af dette review vurderer Aarhus Vand, at udgiftsoverslagene til Aarhus ReWater er konkurrencedygtige.

Siden 2022 er der kommet en række klagenævnsafgørelser fra Miljø- og Fødevarekagenævnet, der har betydet, at Aarhus Vand skal supplere med yderligere rensning for miljøfremmende stoffer. Derfor er der tilføjet et 4. og 5. rensetrin til renseanlægget, hvortil udgifterne estimeres at være 0,85 mia. kr.

Det bemærkes, at udgifterne til anlægget er et udtryk for estimater og baseret på 2024-priser. Nogle delprojekter er baseret på konkrete udbudspriser, mens øvrige dele af projektet såsom selve renseanlægget enten er baseret på overslag eller konkrete beregninger. Det betyder desuden, at såfremt projektet justeres, udskydes eller lignende, vil udgiftsskønnene alt andet lige blive mere usikre.

4.2 Er udgiftsniveauet normalt i forhold til andre renseanlæg i Danmark?

Det er svært at sammenligne med andre renseanlæg i Danmark.

Tre gamle, relativt store, renseanlæg erstattes med ét nyt stort renseanlæg, som samtidig lever op til helt nye renskrav. Der findes ikke et sammenligningsgrundlag hertil i Danmark.

Tidligere gennemførte strukturanalyser viser, at centralisering af renseanlæg er den mest økonomisk fordelagtige måde at sikre forsyningssikkerheden, herunder spildevandsrensning, i Aarhus Kommune.

Aarhus ReWater projekteres med et 4. og 5. rensetrin, hvilket der på nuværende tidspunkt er meget få renseanlæg i Danmark, som har. Det er derfor svært at sammenligne Aarhus ReWaters anlægsbudget med andre, idet der for øvrige projekter har været tale om udvidelse af eksisterende anlæg, eller uden 4. eller 5. rensetrin. I reviewet fra 2022 fremgik det, at enhedsomkostningerne til spildevandsrensning pr. person var på niveau med andre renseanlæg.

4.3 Hvordan kommer taksterne i Aarhus Kommune til at ligge i forhold til andre storbykommuner?

Spildevandstaksten (vandafledningsbidraget) i hovedstadskommunerne, Odense, Aalborg og Esbjerg spænder mellem 25 og 50 kr. pr. m³ inkl. moms. Aarhus Vands takst udgør 36,69 kr. pr. m³ inkl. moms.

Anlæggelse af Aarhus ReWater forventes at medføre behov for en takstforøgelse til 56 kr. pr. m³ inkl. moms (uden inflation) i 2035/2036, hvorefter den vil falde som følge af befolkningstilvæksten og afbetaling af Aarhus



ReWater. I de andre storbykommuner forventes der, ligesom i Aarhus, at være behov for investering i nye renseanlæg og 4. og 5. rensetrin som følge af EU's nye Byspildevandsdirektiv, hvilket alt andet lige også vil medføre takststigninger i de kommuner.

24. februar 2025
Side 7 af 10

4.4 Vil taksterne ikke falde over tid i takt med at befolkningstallet stiger (flere til at betale)

Jo. Idet anlægsomkostningen til Aarhus ReWater er fast, når først anlægget er opført, vil taksterne falde, når befolkningstallet stiger, og der dermed er flere til at dække omkostningen.

Fremskrives den nuværende befolkningsprognose over Aarhus ReWaters levetid, vil taksten alt andet lige og i faste priser over tid være tilbage på det nuværende niveau.

4.5 De ressourcer man udvinder af spildevandet, f.eks. fosfor eller varme. Hvad er omfanget, og betyder det reelt noget for taksten?

Udvinning af ressourcer og energi har primært et klima- og miljømæssigt formål. Det har ikke væsentlig betydning for taksten, idet de indtægter, der realiseres eller omkostninger der spares, er begrænsede i forhold til anlæggets samlede økonomi.

Der er et øget fokus på bæredygtighed og recirkulerbarhed, herunder at omdanne spildevandet til nye materialer, produkter og energi.

Desuden foreskriver EU's nye Byspildevandsdirektiv, at store renseanlæg i byerne i 2045 skal være energineutrale, hvilket Aarhus ReWater også vil leve op til.

Anlægget etableres fleksibelt, da det forventes, at der kommer flere muligheder i fremtiden i forhold til at udnytte energiteknologier og håndtering af restprodukter mv. Man kunne fx forestille sig en mulighed, hvor spildevandsslam (restslam) kan anvendes til aktivt kul og igen indgå i renseprocessen eller omdannes til andre materialer, fx maling, som kan anvendes i byggeindustrien og dermed understøtte ambitionen om recirkulerbarhed.

4.6 Hvad betyder det på taksten, om anlægget bliver fx 100 mio. kr. dyrere eller billigere?

Hvis anlægget bliver 100 mio. kr. dyrere, vil have en betydning på taksten på 0,4 kr. pr. m³, over 40 år, baseret på den nuværende spildevandsmængde på 15 mio. m³ om året. En stigning i forbruget som følge af stigende befolkning vil reducere takstpåvirkningen.

4.7 Kunne det være billigere at gå med en løsning i "baglandet"?

Nej. Aarhus Vand vurderer, at det ikke vil være billigere med en løsning i oplandet, idet denne løsning vil kræve betydelige investeringer i ledningsanlæg



til transport og pumpning af spildevand til lokationen i baglandet. Derefter skal det rensede vand pumpes tilbage til Aarhusbugten, hvilket ligeledes kræver betydelige ledningsanlæg.

24. februar 2025
Side 8 af 10

Desuden vil energiforbruget ved at placere Aarhus ReWater i oplandet skønsmæssigt medføre en forøgelse i energiforbruget ved pumpning på 12-18 mio. KWh/år, hvilket svarer til en fordobling i forhold til hovedforslaget.

5. Klima og miljø

5.1. Hvordan håndteres CO₂-belastningen i anlægsfasen?

Indledende beregninger, udarbejdet af Niras som input til miljøvurderingen, angav et estimat for den samlede CO₂-udledning fra anlægsfasen på ca. 150.000 ton CO₂-ækvivalenter baseret på traditionelle anlægsmetoder og materialevalg. De væsentligste bidragsydere til CO₂-udledning i anlægsfasen er materialer og transport. Hvis man tilvælger CO₂-reducerende tiltag såsom slaggebeton og biobrændsel til sejlads mv. skønnes det for nuværende, at CO₂-aftrykket fra anlægsfasen ville kunne reduceres til ca. 100.000 ton CO₂-ækvivalenter. Mulighed for yderligere reduktion afdækkes gennem projektets næste faser, i takt med at der forventes at blive introduceret nyt materiel og nye materialer i bygge- og anlægsbranchen.

5.2. Hvordan håndteres CO₂-belastningen i driftsfasen?

Den overordnede strategi for håndtering af klimagasser udledt i driftsfasen forventes at fordele sig på primært tre områder: lattergas, metangas og CO₂-fangst. Disse elementer forventes at kunne mindske CO₂-belastningen gennem bedre designforløb, styring og teknologier ved et nyt rensningsanlæg gennem ReWater.

5.3. Hvad betyder det for klima og miljø, at man er gået fra klappning til indbygning?

Beslutningen om ikke at klappe betyder, at mængden af sand, som skal indvindes, reduceres med ca. 200.000 m³ (12%) i hovedforslaget. Samtidig undgås de miljøkonsekvenser, som følger af klappning.

5.4. Hvorfor er det en del af projektet, at man fører rensset spildevand til Fiskbæk og Giber Å?

Som følge af beslutningen om at centralisere renselanlæggene i Aarhus er der siden 2005 blevet nedlagt en række anlæg. Nedlæggelsen af Beder og Mårslet renselanlæg betød, at der manglede vand i Giber Å og Fiskbæk. Med Spildevandsplanen 2013-2016 blev der fastsat lokale miljømål for minimumsvandføring. Målene er fastsat ud fra fiskebestandens krav til vandføring og vandstand.



24. februar 2025
Side 9 af 10

Der skal således sikres tilstrækkelig vandføring (naturhensyn) for at kunne leve op til målsætningerne. I Giber Å og Fiskbæk skal der være en vandføring på henholdsvis mindst 100 l/s og 20 l/s. Det blev derfor besluttet, at rensset spildevand skal ledes tilbage til Giber Å og Fiskbæk.

5.5. Ville man kunne lade være med at føre vand retur til Fiskbæk og Giber Å? Og hvad ville konsekvensen være?

Jf. Spildevandsplanen fra 2013-2016 kan man ikke opretholde Naturstyrelsens lokale miljømål for Giberå og Fiskbæk, herunder sikre tilstrækkelig vandføring, som er nødvendige for at opretholde dyre- og planteliv i vandløbene.

Derudover er Giber Å et Natura 2000-område, som er underlagt særlig beskyttelse. Natura 2000 er betegnelsen for et netværk af beskyttede områder i EU. Områderne skal bevare og beskytte naturtyper og vilde dyre- og plantearter, som er sjældne, truede eller karakteristiske for EU-landene.

6. Planjura

6.1 Hvorfor kan Aarhus ReWater etableres på søterritoriet?

ReWater kan etableres på søterritoriet, idet der både er funktionelle og planmæssige begrundelser.

- Funktionelle begrundelser:
 - En stor andel af spildevandet ledes i forvejen til det eksisterende renselanlæg ved Marselisborg
 - Spildevandet kan i vidt omfang løbe selv (lav beliggenhed)
 - Der skal anvendes mindst mulig energi til pumpning
 - Der kan ske udledning af rensset spildevand til bugten uden væsentligt energiforbrug
 - Placeringer andetsteds vil give væsentligt større omkostninger til pumpning og omlægninger af ledninger
 - Det eksisterende renselanlæg skal være i drift, mens Aarhus ReWater etableres.

- Planmæssige begrundelser:
 - Behovet for Aarhus ReWater (forøget renskapacitet m.v.) er akut, som følge af byudviklingen.
 - Eksisterende anlæg kan ikke udbygges.

Vurderingerne er understøttet af juridiske undersøgelser.

6.2 Hvorfor kan der ikke arbejdes videre med Alternativ 2

Planklagenævnets afgørelse om havneudvidelsen fastslår, at en landindvinding ikke kun skal være begrundet (planmæssigt og funktionelt), men skal være nødvendig.



Der kan ikke ske landindvinding i videre udstrækning end, hvad der kan godtgøres som nødvendigt og tilstrækkeligt. Det betyder, at kommunen skal planlægge for den placering, som indebærer mindst landindvinding, medmindre der foreligger ganske særlige begrundelser.

24. februar 2025
Side 10 af 10

Alternativ 2 vil inddrage et betydeligt større areal fra søterritoriet sammenlignet med hovedforslaget. Der er vurderet på en række forhold, som kunne udgøre begrundelser for alternativ 2. Den juridiske vurdering er, at disse begrundelser ikke findes i tilstrækkelig grad.