

# Konsekvenser av forslaget til nytt avløpsdirektiv sett fra Tromsø kommunes ståsted

04.03.2023



## Innholdsfortegnelse

Sammendrag .....	3
1. Innledning .....	4
2. Resipienten i fokus.....	4
2.1. Beskrivelse avløpsrenseanlegg.....	4
Byområdet.....	4
Distrikts-Tromsø .....	5
2.2. Resipientundersøkelser .....	5
Byområdet.....	5
Distrikts-Tromsø .....	6
Vann-nett.....	6
Miljødirektoratet rapport M-2438 2022 .....	6
2.3. Avløpsrensing og overløpsdrift.....	8
3. Tettbebyggelse i distriktet - Eksempelet Sommarøy/Hillesøy .....	9
4. Personell og kompetanse.....	10
5. Økonomiske konsekvenser – investeringsomfang og gebyrer .....	11
6. Hovedkonklusjon.....	12



## Sammendrag

Dette notatet er en høringsuttalelse vedr. konsekvenser av EUs avløpsdirektiv fra Tromsø kommune.

I EUs avløpsdirektiv er nå både «primærrensing» og «mindre følsomt område» fjernet. Dette fører til at byer og tettsteder langs norskekysten må investere store beløp i etablering av økt rensegrad uten at effekten av økt rensing verken er nødvendig i forhold til resipientkapasitet eller står i forhold til klima- og miljøbelastningen som slike utbygginger vil innebære.

I sin nåværende form representerer avløpsdirektivet krav til avløpsrensing og overløpsdrift som vil føre til store investeringer for mindre byer og tettsteder langs kysten som pr. i dag ligger innenfor resipientdefinisjonen «mindre følsomt område». Langs kysten i Nord-Norge har resipientovervåking over ti-år dokumentert meget robuste resipientforhold, og at primærrensing er en bærekraftig rensegrad i møte med disse resipientene. Dette er også tilfelle i Tromsø når byområdet påvirkning på resipientene er blitt undersøkt i flere omganger i perioden 2001 -2021.

Med bakgrunn i resipientens gode miljøtilstand, mener vi det vil gi best miljøgevinst å fokusere på reduksjon av overvann og fremmedvann i avløpsnettet og optimalisering av utslipp fra overløp og redusert overløpsdrift.

Miljødirektoratets rapport M2438/2022 er en del av en årlig rapportering av beregnede tilførsler av fosfor og nitrogen til norskekysten fra fire hovedkilder; akvakultur, avløp (kommunalt utslipp og spredt avløp), industri og jordbruk, i perioden 1990 – 2021. Resultatene viser at utslipp fra akvakultur står for den desidert største utslippsmengden, og trenden er fortsatt økende. En sammenligning mellom utslipp fra akvakultur og utslipp fra avløp, viser at for vannregion Troms utgjør akvakultur hhv. 91 % og 70 % av totalt menneskeskapt utslipp av hhv. fosfor og nitrogen, mens tilsvarende tall for avløp er hhv. 4,6 % og 5,2 %.

Tromsø kommune har betydelige utfordringer knyttet til rekruttering av nytt personell, vedtatt ambisjonsnivå for vann- og avløpsvirksomheten tatt i betraktning. Implementering av avløpsdirektivet slik det nå foreligger, vil åpenbart gi oss enda større rekrutteringsutfordringer.

Som en følge av dette vil innskjerping av renskrav også kunne resultere i at tiltak for å redusere mengde i overløp, tiltak for å unngå et framtidig «fornylsesfjell» osv. i stedet må nedprioriteres sammen med viktige tiltak på vannforsyningsområdet.

I tillegg kommer den økte økonomiske belastningen som abonnentene vil oppleve gjennom fastsettelse av årsgebyret for avløp. Dette vil spesielt gi seg store utslag i kommuner som må kombinere lavt befolkningsgrunnlag med behovet for bygging av flere sekundærrensaneanlegg som følge av store avstander mellom tettsteder.

Ut fra vårt synspunkt om at «mindre følsomt område» må kunne opprettholdes som del av avløpsdirektivet, legger vi derfor til grunn at åpenbart knappe faglige ressurser på nasjonalt nivå blir prioritert benyttet innenfor områder der lav resipientkapasitet har et sammenfall med at avløpsvann er en stor bidragsyter mht. tilførsel av fosfor og nitrogen.



## 1. Innledning

Dette høringsinnspillet er utarbeidet av Tromsø kommune, Seksjon for vann og avløp, og da med hovedvekt på hvorfor vi mener avløpsdirektivets forslag ikke tar hensyn til resipientforhold og bosettingsstruktur, og hvorfor vi mener det fortsatt må være en resipientbasert tilnærming ved utforming av avløpsdirektivets krav til avløpsrensing.

Vi er av den oppfatning at den miljømessige gevinsten vil være liten/minimal mens de samfunnsøkonomiske konsekvensene vil bli uforholdsmessig store, dersom nytt avløpsdirektiv innfører rensekraft som ikke samtidig tar hensyn til resipienttilstand og -kapasitet samt bosettingsmønsteret langs vår lange kystlinje.

For store deler av kysten, med lave befolkningstall fordelt på store resipienter, der akvakultur-næringen i tillegg er dominerende når det gjelder utslipp av næringsalter til resipienten, vil innføring av kravene i det nye avløpsdirektivet være feil fokus for å ivareta miljøet i våre kystområder. For Tromsø kommune viser gjentagende resipientundersøkelser god miljøtilstand i resipientene, samtidig som vi har opplevd en betydelig befolkningsøkning. I tillegg har vi i perioden fra 1990-tallet og fram til i dag både bygd ut og forbedret primærrensaneanleggene.

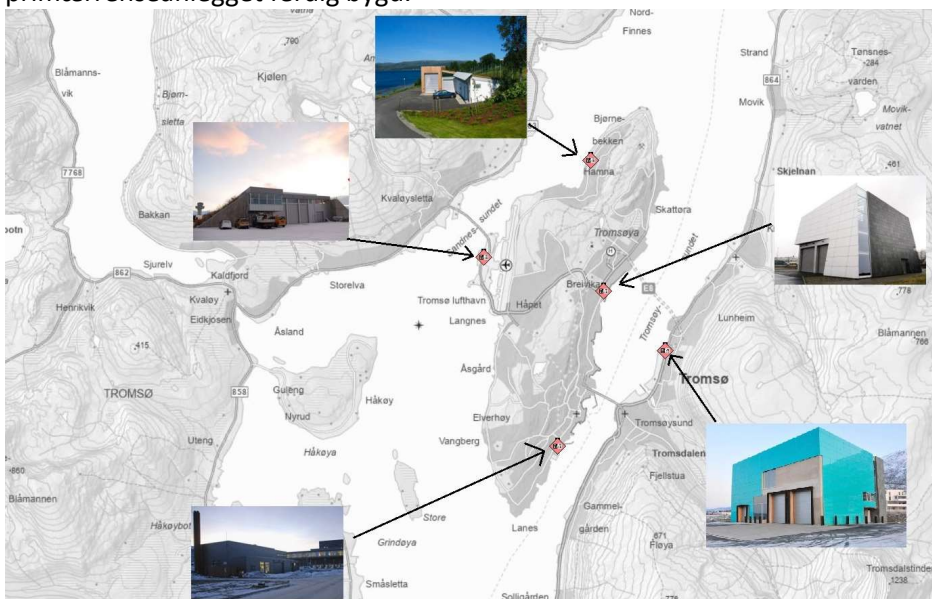
Med bakgrunn i resipientens gode miljøtilstand, mener vi det vil gi best miljøgevinst å fokusere på reduksjon av overvann og fremmedvann i avløpsnettet og optimalisering av utslipp fra overløp og redusert overløpsdrift. Dette vil bidra til reduserte brukerkonflikter, forbedret lokalt vannmiljø rundt utslippspunkt og reduserte overløpsmengder som skal måles, registreres og medregnes i rensegraden. Fokus på tiltak for reduksjon av overvanns-/fremmedvannmengdene, vil også kunne bidra i arbeidet med å få på plass klimatilpassede overvannsløsninger.

## 2. Resipienten i fokus

### 2.1. Beskrivelse avløpsrensaneanlegg

#### Byområdet

I Tromsø byområdet er det fem primærrensaneanlegg basert på mekaniske siler og et anlegg med passende rensing. De første anleggene ble bygd på 1990-tallet, og i 2010 var det siste primærrensaneanlegget ferdig bygd.



Figur 1 Plassering av primærrensaneanleggene i Tromsø kommune

## Distrikts-Tromsø

Det er flere kommunale slamavskillere i distriktet. Det største anlegget tar imot avløpsvann fra bebyggelsen på Sommarøy - Hillesøy, totalt 170 boliger, hotell og noe næringsvirksomhet. Anlegget er dimensjonert for 1000 pe, og består av sedimenteringstank, slamavskiller og slamlager. Utslippet føres til åpen resipient ca. 450 m fra land til 23 m dyp.

## 2.2. Resipientundersøkelser

Det er mye hav i og rundt Tromsø kommune, og disse havområdene skal selvsagt ivaretas på beste måte. For å øke vår kunnskap om resipientene har Tromsø kommune gjennomført resipientundersøkelser i store deler av kommunen.

Vi har også utført flere strømningsundersøkelser og utslippsmodelleringer i by og bygd. Resultatene benyttes til å optimalisere plasseringen av utslippsledningene våre, slik at vi oppnår størst mulig innlagring av avløpsvann i vannsøylen og dermed reduserer faren for at avløpsvann påvirker strandsonen nært utslippspunktene.



Figur 2 Tromsø kommune med land- og havområder med omkringliggende tettsteder

## Byområdet

De første resipientundersøkelsene ble utført på 1980- og 90-tallet. På bakgrunn av resultatene fra resipientundersøkelse utført i 2001-2002, som viste gode miljøforhold i resipientene rundt Tromsø by, fattet Statsforvalteren vedtak om mindre omfattende rensing enn sekundærrensing for avløpsanleggene i Tromsø by. Renseanleggene fikk krav om primærrensing.

Siden den gang har kommunen gjennomført fire nye resipientundersøkelser for å dokumentere tilstanden. Resipientundersøkelsene er gjennomført i tråd med gjeldende regelverk og veiledere, og det har vært dialog med Statsforvalteren for å avklare eventuelle behov for å inkludere andre parametere/endre omfang på undersøkelsene.

I perioden 2001-2022 har befolkningen i Tromsø økt fra 60 000 til 77 500, der økningen i all hovedsak har skjedd innenfor byområdet, og utbygging og utbedring av avløpsanlegg har pågått kontinuerlig. Resultatene for hver undersøkelse viser samtidig uforandret eller forbedret miljøtilstand i resipientene i forhold til tidligere undersøkelser, og at miljøtilstanden er så god at rensing ut over primærrensing ikke ville ført til vesentlige forbedringer i miljøforholdene. På bakgrunn av dette er Statsforvalterens vedtak fortsatt gjeldende.



Siste resipientundersøkelse ble gjennomført i 2020-2021 og rapporten oppsummerer med at *tilstanden indikerer at tiltak for rensing av avløpene har fungert da forholdene generelt sett virker å ha forbedret seg siden tidligere undersøkelser*. Rapporten konkluderer også med at klassifiseringen «mindre følsomt område» fortsatt er gjeldende for resipientene rundt Tromsø by.

### **Distrikts-Tromsø**

Undersøkelsene i distrikts-Tromsø er utført på kommunens eget initiativ for å øke egen kunnskap om resipientene våre. Resipientundersøkelser utført i 2002 og 2007, beskriver miljøtilstanden og vannutskiftningen som meget god, med god resipientkapasitet i området. I noen langgrunne fjæreamråder er det imidlertid avdekket lokale eutrofi-effekter grunnet utslipp av avløpsvann fra enkelt husholdninger.

På Sommarøy- Hillesøy behandler det kommunale renseanlegget avløpsvann fra 170 boliger, hotell og fiskebruk. Slamavskilt avløpsvann føres til åpen resipient (storhavet) til høyre for Hillesøy-toppen midt i bildet under, ca. 450 m fra land til 23 m dyp. Resipientkapasiteten er svært god.



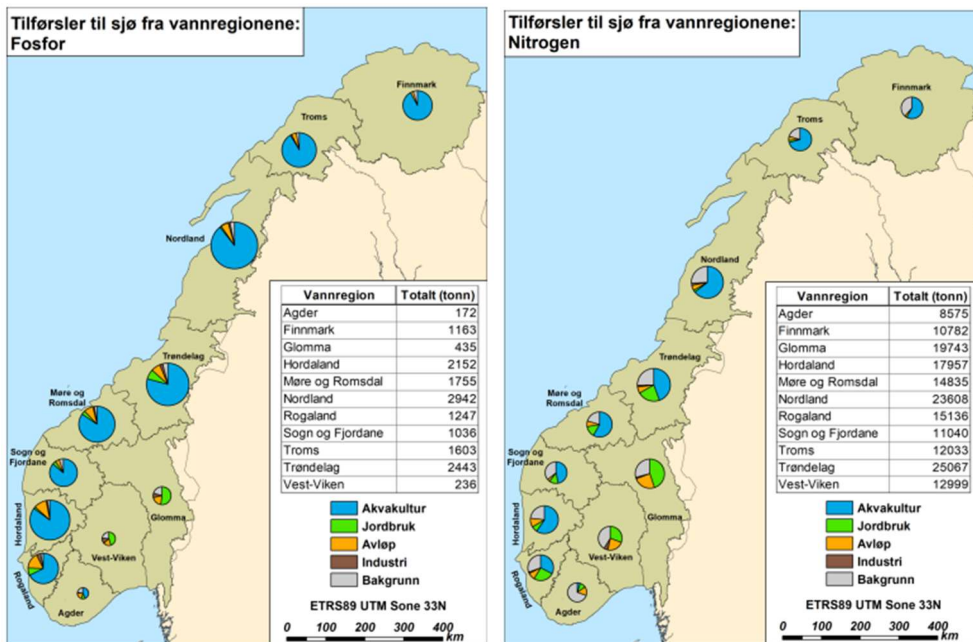
*Figur 3 Resipienten rundt Brensholmen og Sommarøy*

### **Vann-nett**

Ser vi på registreringer i Vann-nett for vannområde Balsfjord – Karlsøy der Tromsø kommune inngår, fremkommer det at avløpsvann har *liten grad av påvirkning* på kystvannet. Det samme gjelder for vannforekomstene rundt Tromsø by (Tromsøysundet, Sandnessundet, Tromsøysundet nord og Tromsøysundet sør) og Sommarøy-Hillesøy, der det er andre faktorer enn avløpsvann som er registrert med stor grad av påvirkning på vannforekomstene. Presisjonen på data registrert i Vann-nett er variabel, men viser likevel at påvirkning fra avløpsvann er liten sammenlignet med de øvrige faktorene som er registrert.

### **Miljødirektoratet rapport M-2438|2022**

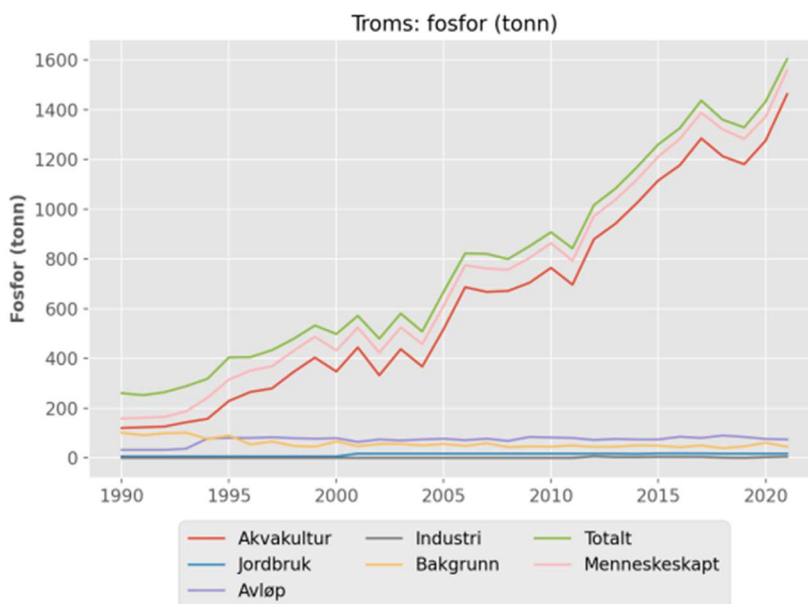
Rapporten utarbeides årlig og viser beregnede tilførsler av fosfor og nitrogen til norskekysten fra fire hovedkilder; akvakultur, avløp (kommunalt utslipp og spredt avløp), industri og jordbruk, i perioden 1990 – 2021. Resultatene viser at utslipp fra akvakultur står for den desidert største utslippsmengden, og trenden er fortsatt økende.



Figur 4 Kildefordelte tilførsler av fosfor og nitrogen til norske kystområder fra vannregionene i 2021

Beregningene viser at for kystområdet Stad – Grense Jakobselv utgjør utslipp fra akvakultur 87 % av totalt menneskeskapt utslipp av fosfor, mens avløpsvann står for kun 6 % av fosfor utslippet. For nitrogen står akvakultur for drøyt 70 % av det menneskeskapt utslippet, mens avløp står for 6 %.

For vannregion Troms viser tallene at akvakultur står for 91 % av det totale menneskeskapt utslippet av fosfor og avløp står for kun 4,6 %. For nitrogen er bidraget drøyt 70 % fra akvakultur og 5,2 % fra avløp. Figuren nedenfor viser utslippene av fosfor til sjø i vannregion Troms fra ulike kilder.



Figur 5 Kilder til fosfortilførsel til sjø i vannregion Troms, 1990-2021

En sammenligning med kystområder på strekningen Svenskegrensa – Lindesnes, viser at avløp bidrar med hele 20 % av det menneskeskapt fosforutslippet, mens akvakultur kun bidrar med 0,8 %. For nitrogen er bidraget drøyt 23 % fra avløp og kun 0,1 % fra akvakultur.



For Indre Oslofjord er avløpsvann den største bidragsyteren til fosfor med hele 56 %, og akvakultur er fraværende i området og bidrar med 0 %. For nitrogen er bidraget hele 61 % fra avløp og fortsatt 0 % fra akvakultur. For områder lengre sør i Norge og Europa med høy befolkningstetthet, vil avløpsvann være en stor bidragsyter for tilførsel av fosfor og nitrogen, og det er derfor naturlig at innsatsen for å begrense disse tilførselene til resipientene økes.

Med utgangspunkt i dagens resipienttilstand i vårt område, mener vi fortsatt optimalisering av eksisterende primærrenseanlegg i kombinasjon med tiltak rettet inn mot redusert overløpsdrift, vil være tilstrekkelig, og samtidig føre til ytterligere uttak av avløpsslam og samtidig reduksjon i mengden avløpssjøp, deriblant plast. Kombinert med økt fokus på kildeopsporing og tiltak for reduksjon av uønskede stoffer/tilførsler utenfor avløpsrensingsprosessene, vil etter vår vurdering være en robust tilnærming for å ivareta resipientens miljøtilstand mht. tilførsel av fosfor og nitrogen.

Vi vurderer foreliggende forslag til nytt avløpsdirektiv som uhensiktsmessig premiss for videre arbeid på avløpssektoren all den tid forslaget setter nye skjerpede renskrav som skal gjelde likt for alle, uten at det tas hensyn til omkringliggende faktorer som bl.a. resipienttilstand, utslippskilder og befolkningstetthet. Som tallene viser, er utslippet fra avløpsvann forsvinnende lite i vår region sammenliknet med akvakultur. Vi mener derfor det vil gi svært liten miljømessig gevinst å investere i nye større avløpsanlegg fremfor å videreutvikle rensingsprosessene på de forholdsvis nye anleggene vi allerede har.

I tillegg til vi trekke fram at realisering av avløpsdirektivets renskrav etter all sannsynlighet heller ikke vil slå positiv ut dersom det etableres et klimagassbudsjett av livsløpstadiene produksjon, transport til byggeplass og anlegg og byggevirksomhet sammenliknet med 0-alternativet som innebærer fortsatt satsing på primærrensing.

### **2.3. Avløpsrensing og overløpsdrift**

Tromsø kommune renser årlig ca. 17 000 000 m<sup>3</sup> i våre kommunale primærrenseanlegg. I forbindelse med krav i forurensningsforskriften tas det jevnlig prøver av renseseffekten ved avløpsrenseanlegg. Prøvene skal dokumentere hvor mye suspendert stoff (SS) og biologisk oksygenforbruk (BOF<sub>5</sub>) som tas ut av vannet ved rensingsanleggene før det slippes ut i resipienten. I 2022 oppnådde Breivika RA høyest rensesgrad, med en gjennomsnittlig rensesgrad på henholdsvis 68% på SS og 48% på BOF<sub>5</sub>.

Tiltak for reduksjon av nedetid, forsterkede vedlikeholdsrutiner og fokus på optimalisering av rensingsprosessene vil i sum ytterligere forbedre renseseffekten på anleggene. Investerings- og driftskostnadene for å ta ut dette forbedringspotensialet utgjør samtidig en brøkdel av beregnet kostnad for etablering av sekundærrensing.

Avløpsnett i byområdet er over tid bygd ut etter to ulike prinsipper; Fellessystemet og separat-systemet, der fellessystemet både er av eldste dato og fortsatt setter sitt preg på et stort antall av avløpssonene. Dette gir seg utslag i behov for avlastning av kommunalt avløpsvann gjennom driftsoverløp i flere av avløpssonene. Avlastende driftsoverløp er både knyttet til avløpspumpestasjoner og primærrenseanlegg.

Arbeidet med reduksjon av overløpsdrift er et sentralt satsingsområde i vedtatt kommunedelplan for vann og avløp og må ses i sammenheng med ledningsfornyelse av et allerede aldrende ledningsnett, reduksjon av vanntap, forbedret overvannshåndtering m.m.





Avløpsdirektivets forslag til nye minimumsnivå for fastsettelse av rensekrav vil etter vår vurdering også utløse behov for økt innsats rettet mot reduksjon av overløpsdrift. I *kapittel 5 Personell og kompetanse*, viser vi de kostnads- og personellmessige konsekvensene som sekundærrensing representerer.

Vi står overfor betydelige utfordringer i årene framover mht. rekruttering av kompetent personell, og kravet til nytt minimumsnivå for avløpsrensing vil derfor fort kunne ha som effekt at tiltak for å redusere mengde i overløp, tiltak for å unngå et framtidig «fornyelsesfjell» osv. i stedet må nedprioriteres sammen med viktige tiltak på vannforsyningsområdet.

### 3. Tettbebyggelse i distriktet - Eksempelet Sommarøy/Hillesøy

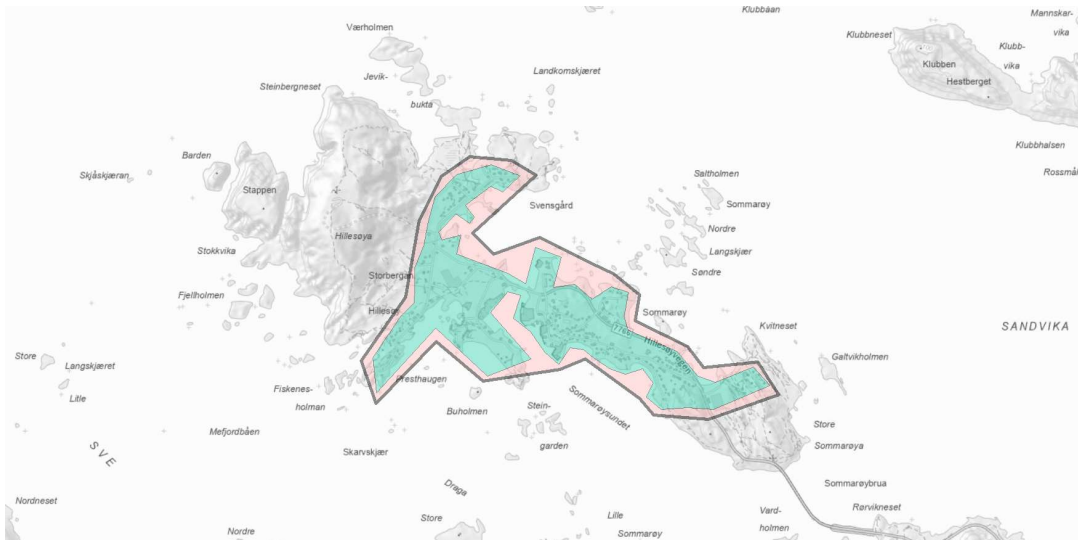
Vest for byområde og i en kjøreavstand på 58 km ligger Sommarøy/Hillesøy helt ut mot havgapet. Dette område er et yndet sted for både kommunens innbyggere og turister, med sine fine strender som kan kombineres med hytteliv, friluftsliv og aktiviteter som kajakk og fiske.



*Figur 6 Fugleperspektiv av Sommarøy/Hillesøy omringet av Norskehavet.*

På grunn av sin geografiske plassering har virksomheter historisk vært knyttet opp mot fiskerinæringen. De siste årene har det vært en tilvekst innen turisme (hotell og camping).

Overslagsberegninger viser at kombinasjonen av innbyggere, hotell (fullt belegg), fritidsboliger/hytter og fiskebruk (full drift), gir en pe-belastning på opp mot 1 200 pe. Dersom dette området samtidig representerer et område der forurensningsmengden er tilstrekkelig konsentrert (10 p/ha) til at urbant avløpsvann skal bli samlet opp og behandlet i et avløpsrenseanlegg, vil dette utløse krav om sekundærrensing.



Figur 7 Kart over Sommerøy. Den grønne avgrensningen vil føre til PE/ha på 10.5. Den rosa avgrensningen gir PE/ha på 6,7. Dvs. grønne avgrensning får krav om sekundærrensing, den rosa får ikke

Figur 7 over viser at beskrivelse av geografisk utstrekning vil kunne bli avgjørende for hvorvidt krav om sekundærrensing slår inne eller ikke. Det er derfor behov for at avløpsdirektivet i sin endelige form, gir en entydig beskrivelse av beregningsmetode for geografisk utstrekning.

#### 4. Personell og kompetanse

Kommunestyret i Tromsø vedtok i april 2022 kommunedelplan for vann og avløp 2021-2032 der handlingsplanen for perioden legger opp til et samlet investeringsbehov for vann og avløp på ca. 2 mrd. kroner.

I den forbindelse vil vi trekke fram følgende fra beskrivelse fra KDP VA 2021-2032:

*«Investeringsnivået som presenteres i handlingsplanen er et uttrykk for de utfordringene vi står overfor når vi både skal unngå en negativ forfallsutvikling på sikt og samtidig oppfylle myndighetskrav og utvikle en robust infrastruktur i møte med klimaendringer og byvekst. Seksjon for vann og avløp erkjenner samtidig at investeringsnivået fort kan bli for ambisiøst dersom vi ikke lykkes med å avstemme dette mot kapasitet/kompetanse i egen organisasjon og gjennomføringskapasitet i rådgiver- og entreprenørbransjen.*

*Med fokus rettet mot egen organisasjon, vil rekruttering av kvalifisert personell kunne bli en flaskehals i handlingsplanperioden.*

*Situasjonen kan illustreres med at av våre 80 ansatte, vil 11 personer ha gått av med pensjon som 67-åring i 2026, økende til 28 personer i 2032. Dette innebærer at 35 prosent av arbeidsstokken må erstattes i løpet av planperioden bare som følge av pensjonering. VA-bransjen sliter allerede i dag med rekruttering av ingeniører/-sivilingeniører med VA-relatert kunnskap i kombinasjon med relevant arbeidserfaring. Vi må derfor også forvente at personell fra seksjonen blir rekruttert inn i konsulent- eller entreprenørbransjen der lønnsnivået er høyere. Dette gir ytterligere rekrutteringsutfordringer.*

*Å tilsvarende måte har vi allerede i dag utfordringer knyttet til rekruttering av nye fagarbeidere (rørlegger, automasjonstekniker, elektriker). Dette skyldes en mangelfull rekruttering generelt til fagarbeiderutdanning og lønnsnivå i forhold til privat sektor.*

*Vi har i tillegg behov for en betydelig kapasitetsmessig styrking av organisasjonen innenfor flere fagområder i handlingsplanperioden, og som samlet sett utgjør 10 årsverk.»*

Det er ingen tvil om at implementering av avløpsdirektivets foreliggende krav utløser behov for ytterligere oppbemanning innen planlegging, prosjektledelse og drift, og derigjennom bidrar til enda større utfordringer mht. rekruttering av det samme kvalifiserte personellet som det øvrige kommune-Norge skal få tak i for å kunne følge opp avløpsdirektivet. Denne utfordringen forsterkes ytterligere av at rådgiverselskap, leverandørindustrien og entreprenører også skal delta i den samme kampen om kvalifisert personell.

Vi kan vanskelig se at implementering av avløpsdirektivet i sin nåværende form og med nåværende forslag til tidsfrister ikke vil utløse noe annet enn at Statsforvalteren vil «drukne» i dispensasjons-søknader fra kommune-Norge.

## 5. Økonomiske konsekvenser – investeringsomfang og gebyrer

I forbindelse med utarbeidelse av hovedplan for vann og avløp for perioden 2015-2030, utredet Tromsø kommune i 2014 konsekvensene av innføring av et sekundærrensekrav for Tromsø by. Utredningen konkluderte med at det var hensiktsmessig med etablering av ett felles renseanlegg på lokalisert på Tromsøya. Plassering av anlegget ble drøftet i lys av resipientforhold og hensiktsmessig plassering av utslipp for tilfredsstillende innlagring og fortynning

Utredningen estimerte en merkostnad for bygging av sekundærrenseanlegg på i underkant av 900 millioner kroner, og som da omfatter følgende utbyggingsselementer:

- Sekundærrenseanlegget
- Nye transportsystem fram til sekundærrenseanlegget
- Økt fornyelsestakt for å redusere overløpsmengder

Som følge av prisøkningene som bransjen opplever, behovet for ytterligere økning av utskiftings-takten på avløpsnett, andelen av fornyelsestiltaket som må belastes avløpsgebyret er blitt høyere, tilleggskostnad som følge av krav om sekundærrensing på Hillesøy/Sommarøy og behov for tilsetting av prosjektledere i utførelsesfasen, legger vi til grunn et oppdatert investeringsnivå på **2,5 mrd.** kroner for oppfyllelse av sekundærrensekravet.

Planlegging og prosjektering disse tiltakene vil utløse behov for ytterligere oppbemanning, og i tillegg vil det være behov for å styrke drift avløp med flere stillingshjemler for drift av ferdigstilt anlegg.

For framskriving av årsgebyr avløp fram til 2040 er det benyttet følgende forutsetninger:

### Investering

#### 2023 – 2040:

KDP VA fram til og med 2032 og investeringsnivå pr 2032 videreført i perioden 2033-2040

#### 2034 – 2040:

Investering renseanlegg med tilhørende transportsystem og økt fornyelsestakt – Totalt 2,5 mrd. fordelt lineært fra og med 2030 til og med 2039

### Driftsøkonomi:

2 nye planstillinger fra og med 2032

2 nye stillinger drift avløp fra og med 2038

Ytterligere 3 nye stillinger drift avløp fra og med 2040



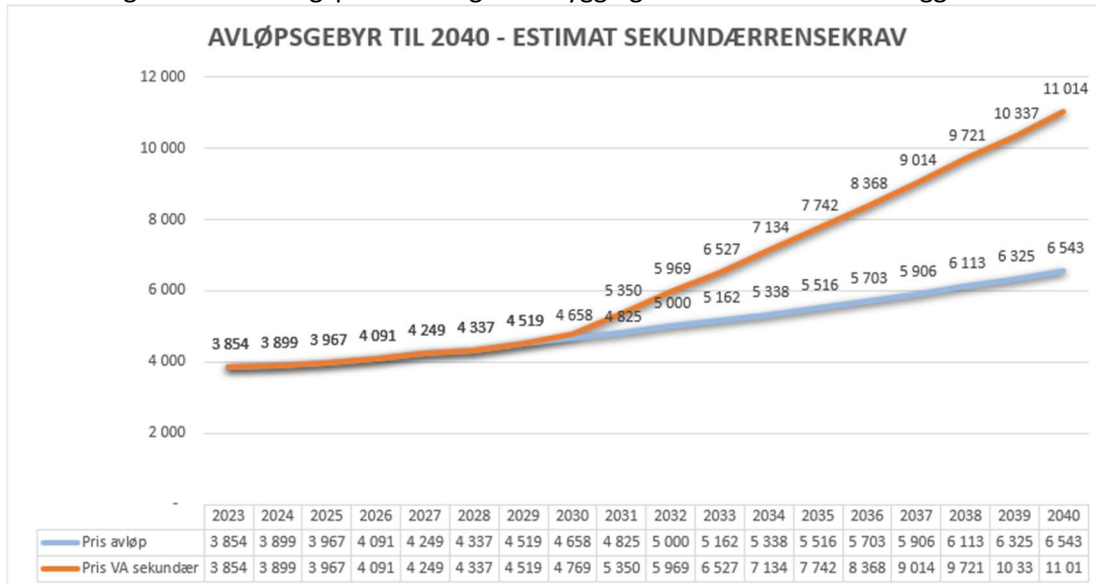
### Avskrivningstid, renter og KPI:

40 års avskrivningstid på investering

Rentenivå perioden 2023-2040: 3 %

KPI (lønns- og prisvekst pr. år): 3 %

Årsgebyr avløp vil da ha følgende utvikling for en 120 m<sup>2</sup> bolig i perioden 2023-2040, når vi sammenligner en handlingsplan med og uten bygging av sekundærrenseanlegg:



Figur 8 Utvikling årsgebyr avløp med og uten krav om sekundærrensning

## 6. Hovedkonklusjon

Ut fra vårt synspunkt om at «mindre følsomt område» må kunne opprettholdes som del av avløpsdirektivet, legger vi derfor til grunn at åpenbart knappe faglige ressurser på nasjonalt nivå blir prioritert benyttet innenfor områder der lav resipientkapasitet har et sammenfall med at avløpsvann er en stor bidragsyter mht. tilførsel av fosfor og nitrogen.

Tromsø, 4/3 -23

Geir Helø

Seksjonsleder – Vann og avløp

Tromsø kommune