



ALVER KOMMUNE  
Postboks 4  
5906 FREKHAUG

Saksbehandlar, innvalstelefon  
Anette Heggøy, 5557 2305

## Løyve etter forureiningslova til utslepp av kommunalt avløpsvatn frå Knarvik tettbygde område i Alver kommune

---

**Statsforvaltaren gir Alver kommune utsleppsløyve for kommunalt avløpsvatn frå Knarvik tettbygde område på inntil 15 000 personekvivalentar (pe).**

**Løyvet er gitt med heimel i forureiningslova § 11, jf. §§ 16, 23 og 40, forureiningsforskrifta §§ 14-4 og vassforskrifta. Løyvet gjeld ikkje før reguleringsplanen for reinseanlegget er endeleg vedtatt.**

---

Vi viser til søknad om utsleppsløyve datert 19. september 2023.

### 1 Vedtak

Statsforvaltaren gir Alver kommune løyve til utslepp av kommunalt avløpsvatn frå Knarvik tettbygde område. Løyvet med krav og vilkår ligg vedlagt.

Løyvet er gitt etter forureiningslova § 11, jf. § 16, 22 og 40, forureiningsforskrifta § 14-4 og vassforskrifta.

Løyvet gjeld ikkje før reguleringsplanen for reinseanlegget er endeleg vedtatt.

Alver kommune skal betale eit gebyr for Statsforvaltaren sin saksbehandling. Gebyret er fastsett til 221 600 kroner. Vedtaket om gebyr er gjort etter forureiningsforskrifta § 39-4.



## 1.1 Fristar

Løyvet inneheld følgjande fristar:

Tiltak	Frist
Driftsette og oppnå krav om sekundærreinsing ved Kvassneset reinseanlegg	31.12.2027*
Utarbeide og seinare oppdatere miljørisikovurderingar for det samla avløpssystemet	Årleg, første gong 31.12.2027
Oversending av heilskapleg handlingsplan for kommunens avløpssystem i Knarvik tettbygde område	31.12.2028
Utarbeida tiltaksplan for å redusera tilførsjar av overvatn og anna framandvatn til det kommunale avløpssystemet, samt vurdere behov for reinsing av forureina overvatn	31.12.2028
Innføra systematisk kartlegging av utlekking frå leidningsnett	31.12.2028
Dokumentera årlege utsleppsmengder frå overløp	Årleg, første gong 31.12.2029
Dokumentere leidningsnettets verknadsgrad	Årleg, første gong 31.12.2029
Sanera overløp som er i strid med løyvet	31.12.2029
Etablere system for vurdering av energiforbruk	31.12.2027
Sende inn forslag til program for resipientovervaking	31.12.2027
Rapportere overvakingsresultat og vurderingar til Statsforvaltaren	Etter kvar overvakeringsrunde innan 1.3.
Leggje inn overvakeringsdata i vannmiljø	Etter kvar overvakeringsrunde innan 1.3.
Rapportere avløpsdata til forureiningsstyresmaktene via Altinn	Årleg innan 1.3.
Rapportera driftsdata og vurdering av drifta som vedlegg til Altinn-skjema	Årleg innan 1.3.

\*Datoen svarer til oppgitt ferdigstillingsdato for reinseanlegget i utsleppssøknaden.

Sjå også løyvedokumentet vedlagt.

## 2 Kort om bakgrunnen for saka

Alver kommune har søkt om nytt løyve til utslepp av kommunalt avløpsvatn frå Knarvik tettbygde område.

### 2.1 Bakgrunn

Avløpsvatnet frå Knarvik tettbygde område vert i dag ført til fleire mindre slamavskiljarar og silanlegg. Desse anlegga overheld ikkje reinsekrava i forureiningsforskrifta. I tillegg går store delar av avløpsvatnet frå sentrumsbusetnaden i Knarvik i dag ureinsa til utslepp utanfor Kvassneset. Dei samla tilførslane til avløpsanlegga i dag svarar til om lag 7500 personekvivalentar (pe), og Alver kommune er forureiningsstyresmakt for avløpsanlegga.

Alver kommune er i gang med å planlegge eit nytt kommunalt reinseanlegg på Kvassneset i Knarvik. Anlegget skal handtere alt avløpsvatn frå Knarvik tettbygde område, og skal erstatte dei eksisterande reinseanlegga i området. Avløpsanlegget skal dimensjonera for 15 000 pe for å kunne handtere



forventa vekst i folketallet i området. Statsforvaltaren er styresmakt for utslipp større enn 10 000 pe til sjø, og vil difor vere styresmakt for det nye reinseanlegget.

## 2.2 Samandrag av søknaden

Det nye reinseanlegget er planlagt plassert på Kvassneset i Knarvik, sjå figur 1 under. Det er søkt om reinsekrav tilsvarende sekundærreinsing i samsvar med forureiningsforskrifta. Utsleppa frå reinseanlegget vil førast til ytre del av Osterfjorden til vassførekomsten Knarvik (vassførekomstID i Vann-nett: 0261010800-2-C) like sør for Knarvik. Utsleppet er planlagt på 60 meters djupne om lag 200 meter frå land.



Figur 1: Kartutsnitt frå Fylkesatlas.no. Planlagt plassering av reinseanlegget er vist med raud sirkel, og omtrentleg plassering av utsleppspunktet med blå sirkel. Utsleppspunktet er planlagt på om lag 60 meters djupne og 200 meter frå land.

I samband med søknaden er det gjennomført nye miljøgranskningar i resipienten for dei planlagde utsleppa (Rådgivende Biologer 2023<sup>1</sup>), det er utført nye strømmålingar ved planlagt utsleppspunkt (Åkerblå 2023<sup>2</sup>), spreiingsutrekningar for utsleppa til sjø (Åkerblå 2022) og luktspreiingsutrekningar for utslepp til luft (Purenviro 2023<sup>3</sup>).

Spreiingsutrekningane av utsleppa til sjø viser at ved den valde plasseringa av utsleppspunkt vil utsleppet innlagrast mellom 26 meter og 48 meters djupne. Den delen av utsleppa som kan nå dei øvste 10 metrane av vassøyla vil vere godt fortynta til mindre enn 0,1 promille, eller 0,01 %<sup>4</sup>. Med utgangspunkt i spreiingsutrekningane og informasjon om resipientens miljøtilstand i dag, er det i søknaden vurdert at utsleppa ikkje vil medføre redusert økologisk tilstand i Osterfjorden.

<sup>1</sup> Rådgivende Biologer 2023. Resipientovervåking av fjordsystemene rundt Bergen 2021-2024. Årsrapport 2022. Område 10 Osterfjorden.

<sup>2</sup> Åkerblå 2023. Vurdering av strømførholdene ved Kvassneset

<sup>3</sup> Purenviro 2023. Spredningsberegninger for lukt ved Knarvik avløpsreinsanlegg.

<sup>4</sup> Åkerblå 2022. Modellert spredning av kommunalt avløpsvann ved Knarvik.



På bakgrunn av luktspreiingsutrekningar for planlagt plassering av reinseanlegget, er forventa luktverknader ved næraste bustad også vurdert som låge og akseptable i søknaden. Luktspreiingsanalysen for det planlagde avløpsreinseanlegget viser at ingen bustader vil bli eksponert for ei lukt på meir enn  $1 \text{ ou}_E/\text{m}^3$  (målt som maksimal månedlig 99 % persentil av tidesmiddel) og at den mest utsette bustaden vil kunne oppleve ein luktkonsentrasjon på ca.  $0,3 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ .

### 2.2.1 Mellombelse utslepp ved bygging av overføringsanlegg

I samband med ombygging av eksisterande avløpsanlegg/reinseanlegg til pumpestasjonar og overføring av avløpsvatn til nye Kvassneset reinseanlegg vil det bli behov for mellombelse utslepp. Dei mellombelse utsleppa som kommunen har oversikt over ved søknadsdato er oppgitt i Tabell 1 under. Varigheita av utsleppa kan bli endra avhengig av framdrifta i prosjekta. Det kan også bli behov for andre mellombelse utslepp i samband med prosjektet. Desse vil i følgje søknaden i så fall bli rapportert om til Statsforvaltaren før iverksetting.

Så langt som mogeleg vil det bli sett inn mellombelse reinseløysingar ved utsleppa, og kommunen ønskjer ein dialog med Statsforvaltaren om korleis mellombelse utslepp skal løysast slik at ulempe for miljøet blir minst mogeleg.

Tabell 1: Oversikt over tiltak ved eksisterande reinseanlegg/utslepp. Tabellen er henta frå utsleppssøknaden.

Utslippsnavn/reinseanlegg som skal bygges om eller føres til pumpestasjon	Behov for midlertidig utslipp?	Antall pe ved midlertidig utslipp	Varighet midlertidig utslipp
Solbakken RA	Svært lite	927	1 dag
Klubbstøa RA	Ja	405	Estimert 60 dager
Isdal RA	Trolig lite behov	1182	-
Ikenberget RA	Vurderes	1755	Estimert 60 dager
Alverstraumen kai	Nei, uproblematisk å bygge PST mens RA er i drift.	-	-
Hilland vest	Vurderes	1320	Estimert 60 dager
Alver Brygge	Vurderes	132	-

## 3 Rettsleg utgangspunkt

### Forureiningslova

Når Statsforvaltaren vurderer om det skal gjevast løyve til forureinande verksemd, og eventuelt på kva vilkår, skal vi leggje vekt på forureiningsulempene ved tiltaket haldne saman med fordelar og ulemper tiltaket elles vil kunne føre til jf. forureiningslova § 11 siste ledd. I vurderinga vil vi særleg sjå på i kva grad verksemda det er søkt om løyve til er akseptabel sett i lys av føremål og retningslinjer i §§ 1 og 2 i forureiningslova.



## Naturmangfaldlova

Forvaltningsmåla i §§ 4 og 5 i naturmangfaldlova skal ligge til grunn for korleis Statsforvaltaren utøver mynde. Vidare skal prinsippa i §§ 8 til 12 om mellom anna kunnskapsgrunnlag, føre-var-tilnærming og samla belastning leggjast til grunn som retningsliner når Statsforvaltaren tek avgjerder som kan få følgjer for naturmangfaldet.

## Forureiningsforskrifta

Utslepp av kommunalt avløpsvatn er regulert i forureiningsforskrifta kapittel 11 til 14.

Nye Kvassneset reinseanlegg er planlagt for eit utslepp av avløpsvatn større enn 10 000 pe til sjø, og er derfor omfatta av krava i forureiningsforskrifta kapittel 14, sjå forureiningsforskrifta § 14-1.

Minimum reinsekraft for området følger av forureiningsforskrifta § 14-8.

Statsforvaltaren kan i tilfelle der resipienttilhøva tilseier det stille strengare reinsekraft til utsleppa enn krava som er fastsett i forureiningsforskrifta. Heimel for å stille vilkår i utsleppsløyve er forureiningslova § 16. Grunngeving for strengare krav enn forskriftskrava kan både vere brukarinteresser, lokale miljømål, eller at den aktuelle resipienten står i fare for ikkje å nå miljømåla i vassforskrifta.

## Vassforskrifta

Vassforskrifta inneheld forpliktande miljømål om at styresmaktene skal sjå til at alle vassførekomstar oppnår god kjemisk og økologisk tilstand innan 2027 med mindre det er gitt unntak med heimel i § 9 eller § 10 i forskrifta.

Ifølge vassforskrifta § 4 skal tilstanden i overflatevatn «*beskyttes mot forringelse, forbedres og gjenopprettes med sikte på at vannforekomstene skal ha minst god økologisk og god kjemisk tilstand*». I samsvar med vassforskrifta sine føringar kan vi ikkje tillate utslepp som vil medføre redusert miljøtilstand i ein resipient. Sentralt i Statsforvaltaren si vurdering av utsleppssøknader er difor at dei omsøkte utsleppa ikkje skal medføre at tilstanden i resipientane blir redusert. I tilfelle der resipienttilhøva tilseier det, kan vi stille strengare reinsekraft til utsleppa enn det som følgjer av forureiningsforskrifta § 14-8.

## Nasjonalt prioriterte stoff

Miljødirektoratet har eit mål om at utslepp av nasjonalt prioriterte stoff kontinuerleg blir reduserte (sjå vedlegg 1 i løyvet), slik at slike utslepp på sikt blir stansa.

### 3.1 Avgrensing mot anna loverk

Dette løyvet etter forureiningslova kan ikkje nyttast før reguleringsplan for reinseanlegget er endeleg godkjend. Dette fordi Statsforvaltaren ikkje kan gje løyve etter forureiningslova § 11 dersom dette er i strid med endelege planar etter plan- og bygningslova.

Tomta der reinseanlegget er planlagt er i gjeldande reguleringsplan, Områdeplan for Knarvik (2015), sett av til arealformål *offentleg/privat tenesteyting, institusjon*. Rett arealformål for reinseanlegg er ifølge kommunen *Andre typer bebyggelse og anlegg, reinseanlegg*. Tomta for det planlagte reinseanlegget vil ifølge kommunen bli omregulert til rett arealformål i samband med detaljreguleringa av reinseanlegget. Arbeidet med omregulering og detaljregulering av anlegget er i gang, og er ifølge kommunen venta lagt ut på første gongs høyring i starten av 2025.



## 4 Statsforvaltaren sin vurdering og grunngjeving

Statsforvaltaren meiner å ha tilstrekkeleg informasjon til å kunne gjere vedtak i saka.

### 4.1 Utslepp til vatn

Utslepp av kommunalt avløpsvatn inneber utslepp av næringsstoff, organisk stoff, bakteriar, virus og miljøgifter frå busetnad, hytter og næringsverksemd som har påslepp til det kommunale nettet. Dersom tilførslane av næringsstoff til ein resipient blir for store, kan dette føre til overgjødsling av resipienten. Dette kan igjen gje negative verknader i form av auka algevekst, oksygenvinn i djupare vasslag og tilslamming av botns substrat. Utslepp av organisk stoff kan også bidra til tilslamming og oksygenvinn i resipienten.

Utslepp frå avløpsanlegg kan vidare medføre dårlegare hygieniske tilhøve ved badeplassar dersom utsleppet ikkje vert tilstrekkeleg reinsa og fortynna før det når dei øvre vassmassane.

#### 4.1.1 Vurdering etter vassforskrifta

##### Om resipienten

Utsleppa frå nye Kvassneset reinseanlegg er planlagt ført til ytre del av Osterfjorden i vassførekomsten Knarvik (vassførekomstID i Vann-nett: 0261010800-2-C) like sør for Knarvik. Vassførekomsten er djup og har ingen tersklar i nærleiken av dei planlagde utsleppa. Det er difor venta gode vassutskiftingstilhøve i resipienten.

Knarvik vassførekomst er del av eit omfattande fjordsystem som ligg nord for Bergen, i krysset mellom fire større fjordarmar; Osterfjorden, Sørfjorden, Byfjorden og Radfjorden. Nærleiken til Bergen og dei store tettbygde område rundt byen, gjer at fjordsystemet er påverka av utslepp frå eit omfattande antal verksemdar og aktivitetar. Både Knarvik vassførekomst og tilgrensande vassførekomstar er i Vann-nett registrert med moderat økologisk tilstand og dårleg kjemisk tilstand. Den reduserte økologiske tilstanden skuldast i hovudsak redusert tilstand med omsyn til planteplankton (klorofyll a) og konsentrasjonar av PAH i sedimenta (sjå avsnitt 6.2.1)

Overvakinga i fjordsystemet dei seinare åra har vidare vist ein trend med redusert oksygeninnhald i botnvatnet på djupvassmålestasjonar i både Osterfjorden, Sørfjorden og Knarvik som utgjer dei inste delane av fjordsystemet (Rådgivende Biologer 2023<sup>5</sup> og 2024<sup>6</sup>). Dette er målingar som ikkje får utslag i klassifiseringa i Vann-nett, men som likevel er viktig å følgje med på.

##### Verknader av utsleppa frå Kvassneset reinseanlegg

Det planlagde nye reinseanlegget på Kvassneset vil utgjere ei viktig oppgradering av avløpsreinsinga i Knarvik tettbygde område og innebere store kutt i utsleppa samanlikna med dagens situasjon. Det planlagde reinseanlegget vil dermed bidra til reduserte tilførsler av forureining til fjordsystema i området og bidra til betre miljøtilstand i resipienten. Sanering av dagens utsleppspunkt og samlinga av utsleppa til eit felles djupare utsleppspunkt er også venta å bidra positivt til å redusere verknadane av utsleppa.

På bakgrunn av venta vekst i innbyggjartalet framover i tid, vil utsleppa truleg på sikt likevel auka noko samanlikna med dagens belastning. Dette gjeld i hovudsak utsleppa av næringsstoff (sjå avsnitt

<sup>5</sup> Rådgivende Biologer 2023. Resipientovervåking av fjordsystemene rundt Bergen 2021-2024. Årsrapport for 2022.

<sup>6</sup> Rådgivende Biologer 2024. Resipientovervåking av fjordsystemene rundt Bergen 2021-2024. Årsrapport for 2023.



6.1). Med dei vilkåra som er stilt til reinsing og plassering av utsleppspunkt, vil det etter Statsforvaltaren si vurdering likevel vere liten risiko for at utsleppa vil redusere den økologiske tilstanden i resipienten. Spreiingsutrekningane som er utført tilseier at utsleppet verken vil påverke overflatelaga i negativ retning, eller medføre tilslamming og påverke oksygentilhøva ved botnen i særleg grad.

Statsforvaltaren har difor konkludert med at utsleppa frå det planlagde anlegget med dei omsøkte reinsekrava vil vere akseptable og ikkje til hinder for at miljømåla for vassførekomsten blir nådd. Vilkår om resipientovervaking vil sørge at eventuell framtidig negativ påverknad på vassmiljøet blir fanga opp, og at naudsynte avbøtande tiltak kan setjast i verk.

#### 4.1.2 Vurdering etter naturmangfaldlova

##### Verknader for naturmangfald på land, friluftsliv og visuell forureining

I samband med handsaminga av utsleppssøknaden har det kome inn mange høyringsinnspel knytt til anlegget si plassering og verknader for naturmangfald på land, visuell forureining og verknader for friluftsliv. Dette er spørsmål som skal greiast ut og vurderast i samband med plansaka for anlegget, og Statsforvaltaren som forureiningsstyresmakt tar difor ikkje stilling til dette her<sup>7</sup>. Sjølve avgjersla om kvar anlegget skal ligge er ei politisk sak. Statsforvaltaren er høyringspart i plansaka.

Når det gjeld innspel om alternative plasseringar i kommunen, tar Statsforvaltaren heller ikkje stilling til dette, men vurderer berre det utsleppet som kommunen har søkt om.

##### Verknader for marint naturmangfald

Utslepp av kommunalt avløpsvatn kan påverke naturmangfaldet i ein resipient dersom utsleppa medfører overgjødsling og nedslamming i område der økosystema er sårbare for slik påverknad.

Utover registreringar av raudlista fugleartar på land, er det ingen registreringar i aktuelle databasar av raudlista artar eller sårbare/viktige naturtypar i sjøområdet rundt planlagt utsleppspunkt. ROV-kartleggingar rundt planlagt utsleppspunkt viste likevel enkelte område med svampkoloniar nok til å danne naturtypen svampskog<sup>8</sup>. Naturtypen ligg ikkje under norsk raudliste for naturtypar, men MARENO har lista naturtypen som sårbar ut i frå OSPAR sin definisjon av habitatet (Åkerblå 2023c<sup>9</sup>). Det er difor viktig å så langt som mogeleg verne om desse førekomstane.

Vurderingane av utsleppa i høve til miljømåla i vassforskrifta (avsnitt 4.1.1) konkluderer med at dei vilkåra som er stilt til reinsing og plassering av utsleppspunkt, vil det vere liten risiko for at utsleppa vil føre til ei overgjødsling i ein slik grad at det vil endre den økologiske tilstanden i resipienten. Det er heller ikkje venta at utsleppa vil medføre ein tilslamming av botnen rundt utsleppspunktet i særleg grad. På bakgrunn av dette vurderer Statsforvaltaren at risikoen er liten for at det omsøkte avløpsutsleppet vil medføre negative verknader i ein slik grad at det går ut over det marine naturmangfaldet i eller ved vassførekomsten.

Med dei vilkåra som er satt i løyvet med omsyn til reinsing og plassering av utsleppspunkt, vurderer vi difor faren for spreing av forureining og påverknad av naturmangfald som akseptabel.

<sup>7</sup> Ifølge planinitiativet, vil trua artar og naturtypar vere tema i konsekvensutgreiinga for reguleringsplanen for reinseanlegget (Asplan Viak 2024. Planinitiativ. Detaljplan for Knarvik hovudreinseanlegg).

<sup>8</sup> Sjå meir om dette under avsnitt 6.2.2

<sup>9</sup> Åkerblå 2023c. Kart og notat – Kvassnes og gamle ferjekai.





Føre-var prinsippet i naturmangfaldlova er ivaretatt ved at tiltaket er regulert med vilkår etter forureiningslova. Vilkår om miljøundersøkingar i resipienten vil sørge for at eventuell negativ påverknad på økosystemet og risiko for naturmangfaldet blir fanga opp.

Krav om miljøforsvarlege teknikkar og driftsmetodar i naturmangfaldlova § 12 er ivaretatt gjennom vilkår 3.1.1 i løyvet.

#### 4.1.3 Verknader på brukarinteresser

Det er ingen registrerte akvakulturanlegg eller fiskeinteresser i nærleiken av utsleppspunktet (kystinfo.no). Fiskeridirektoratet skriv også i sin høyringsuttale at dei ikkje har grunnlag for å hevde at utsleppet vil kome i konflikt med viktige fiskeriinteresser. Det er heller ingen registrerte badeplassar i området innanfor utsleppa. Ifølge kommunen<sup>10</sup> er det for mykje straum i Osterfjorden til at området er godt eigna til bading.

Det nye reinseanlegget inneber at utsleppa vil bli lågare enn ved dagens situasjon, der utsleppa går ureinsa ut i fjorden (sjå avsnitt 6.1). Verknaden av utsleppa vil også bli lågare sidan utsleppspunktet vil bli plassert betydeleg lengre frå land enn dagens utslepp. Spreiingsutrekningane som er gjort for utsleppa viser vidare ei betydeleg fortynning av utsleppa i kort avstand frå utsleppspunktet og det meste av avløpsvatnet vil innlagrast på djupner som ikkje vil kome i konflikt med eventuelle bade- og brukarinteresser langs land.

På bakgrunn av dette vurderer Statsforvaltaren risikoen for påverknad av brukarinteresser som liten og derfor akseptabel.

#### 4.1.4 Verknader av mellombelse utslepp

Når det gjeld dei mellombelse utsleppa som er planlagt i samband med bygging av overføringsanlegg til Kvassneset reinseanlegg, vurderer vi at utsleppa ikkje vil medføre varig skade på miljøtilhøva i sjøområda. For å avgrense eventuelle lokale, mellombelse effektar av dei planlagde utsleppa, bør det gjennomførast miljørisikovurderingar av desse utsleppa og settast inn avbøtande tiltak der risikovurderingane viser behov for det.

## 4.2 Utslepp til luft

### 4.2.1 Lukt

Behandling av kommunalt avløpsvatn og avløpsslam kan medføre utslepp av lukt til omgjevnadane. Både diffuse utslepp t.d. i samband med henting av avløpsslam og punktutslepp frå ventilasjonsanlegg er aktuelle kjelder til lukt.

Nærmaste bustad til det planlagde nye reinseanlegget ligg mellom 73 og 80 meter unna i sørleg retning. I noko lengre avstand (>160 meter) ligg det også bustader vest for det planlagde anlegget. Ifølge kommunen er det ikkje planlagt bygg som kjem nærare anlegget enn dette.

#### Vurdering av risiko knytt til diffuse luktutslepp

Ifølge kommunen sin søknad vil det installerast ventilasjonsanlegg i reinseanlegget som skal sørge for undertrykk i rom med luktkjelder. Dette vil sørge for at lufta i desse områda blir sogen inn i

---

<sup>10</sup> E-post av 28. august 2024





anlegget og slept ut gjennom luktreinseanlegg. Ved planlegginga av anlegget vil det også bli lagt vekt på løysingar som reduserer moglegheitene for diffuse utslepp ved henting av slam frå anlegget.

Erfaringar frå Statsforvaltaren sine tilsyn med avløpsbransjen har vist at luktutslepp er lite problematisk ved nye avløpsreinseanlegg. Utslepp av lukt frå diffuse kjelder blir normalt effektivt avgrensa når avløpsvatn og slam blir halde i lukka system med undertrykk slik det er planlagt ved Kvassneset reinseanlegg. Statsforvaltaren ventar difor at med dei tiltaka som er planlagt og gode driftsrutinar, vil risikoen for utslepp av lukt frå diffuse kjelder vere svært avgrensa.

### Vurdering av risiko knytt til punktutslepp

For å vurdere risikoen for luktulemper frå anlegget sitt ventilasjonsanlegg er det utarbeida ein luktspreiingsanalyse for det planlagde avløpsreinseanlegget<sup>11</sup>. Ifølgje rapporten for analysen er det her tatt utgangspunkt i konservative estimat for luktkonsentrasjon etter luktreinsing med UV og kolfilter. Resultata av analysen viser at den mest utsette bustaden vil kunne oppleve ein luktkonsentrasjon på ca. 0,3 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> målt som maksimal månadleg 99 % persentil av timesmiddel. Tilrådd utsleppsgrense for verksemder som ligg i nærleiken av bustader er 1 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>. Ifølgje rettleiing frå Miljødirektoratet, er det tilrådde luktkravet utforma slik at luktulemper ikkje skal skje i meir enn 1 % av timane i ein månad (dvs. 7 timar i ein månad)<sup>12</sup>.

Eit luktnivå på 1 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> svarer til eit luktnivå som er heilt på grensa av kva som er mogeleg å kjenne. Ved 1 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> vil 50% av ei befolkning kunne kjenne ei lukt, medan 50% ikkje vil kjenne at det er ei lukt. Spreiingsutrekningane for Kvassneset viser at den mest utsette bustaden vil kunne oppleve ein luktkonsentrasjon på ca. 0,3 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>. Det vil seie at i den månaden med størst luktbelastning over eit år, vil luktbelastninga ved bustaden i 99 % av tida, vere på 0,3 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> eller mindre. I 1 % av timane, dvs. 7 timar per månad, kan det vere periodar der luktbelastninga vil vere høgare enn 0,3 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>. Forventa luktbelastning ved nærmaste bustad er altså svært låg og ligg godt under grensene som er vanleg å stille til luktutslepp i Norge.

I samband med arbeidet med utsleppssøknaden har det kome inn fleire høyringsinnspel der det er uttrykt bekymring for lukt. I mange av innspela er det stilt spørsmål til sjølve analysen som er gjort for utsleppa og inngangsdataa som er brukt i denne. Spesielt er det stilt spørsmål til kvifor det er brukt vær- og vinddata frå ein værstasjon på Flesland og ikkje vinddata frå Statens vegvesen sin værstasjon på Nordhordlandsbrua. Statsforvaltaren har difor henta inn fleire opplysningar om spreingsutrekningane som er utført for Kvassneset reinseanlegg.

Ifølgje konsulenten som har utført luktspreiingsanalysane, er årsaka til at ein ikkje bruker data frå Nordhordlandsbrua, at denne værstasjonen ikkje måler på alle dei parametrane som er nødvendige for å utføre luktspreiingsutrekningar. Utover vinddata treng modellen også mellom anna data om varme og energibalansar. Dette er data som stort sett berre er å finne ved værstasjonar på flyplassar og liknande. I enkelte tilfelle kan ein i samband med luktspreiingsutrekningar sette saman eigne værdatasar basert på lokale observasjonar og/eller modellerte data. Dette er likevel kostbart og ikkje vanleg praksis.

<sup>11</sup> Purenviro 2023. Spredningsberegninger for lukt ved Knarvik avløpsreinsanlegg.

<sup>12</sup> Klima – og forurensningsdirektoratet (no Miljødirektoratet) 2013. TA 3019/2013. Regulering av luktutslipp i tillatelser etter forurensningsloven.



Når det gjeld spørsmålet om analysen tar tilstrekkeleg høgde for at dominerande vindretning i Knarvik er annleis enn ved Flesland, skriv konsulenten at dominerande værtypar og vindretningar generelt er av liten betydning i ei luktspreiingsanalyse. Dette fordi det ikkje nødvendigvis er den dominerande vær- eller vindtypen i eit område som er den værtypen som gir størst risiko for lukt i nærområdet. Som konsulenten skriv er det for eksempel tilstrekkeleg at ein værtype oppstår meir enn 7 timar i ein månad for at denne værtypen kan bli dimensjonerande. Det vil seie at det altså kan vere ein relativt uvanleg værtype som er den vær-situasjonen som medfører mest lukt hos naboar. Ifølge konsulenten inkluderer analysen som er utført spreingsutrekningar for alle aktuelle værtilhøve som oppstår i meir enn 7 timar i løpet av ein månad. Dette inkluderer også vær-situasjonar med vindretning tilsvarande den dominerande vindretninga ved Nordhordalandsbrua<sup>13</sup>.

På bakgrunn av desse opplysningane er det etter Statsforvaltaren si vurdering ikkje grunnlag for å seie at resultatane av luktspreiingsanalysane er feil eller at dei bygger på feil eller for dårleg datagrunnlag. Vi har heller ikkje grunn til å tru at resultatet av ei luktspreiingsanalyse utarbeida av andre ville gje eit anna resultat.

For å sikre at eventuelle luktutsleppa frå anlegget blir tilstrekkeleg avgrensa og ikkje er til vesentleg sjenanse for naboar og brukarar av nærområdet, har vi i løyvet satt grenser for utslepp av lukt frå anlegget. Det er også stilt krav til oppfølging og handtering av luktutslepp frå anlegget, sjå punkt 3.4.3 under.

På bakgrunn av luktvurderingane som er gjort for anlegget og dei vilkåra som er sett til luktutslepp i løyvet, vurderer Statsforvaltaren at risikoen for luktulempar frå anlegget vil vere avgrensa og akseptable sett i lys av forureiningslova sine føremål og retningslinjer.

#### 4.2.2 Støy

Avløpsreinseanlegg for kommunalt avløpsvatn er generelt ikkje venta å medføre særlege støyplagar for naboar. Ifølge utsleppssøknaden kan det internt på reinseanlegga vere støykjelder (kompressorar og blåsmaskiner) som medfører høgt støynivå. Desse støykjeldene vil bli plassert i eigne rom avskjerma og lydisolert slik at dei overheld krav til arbeidsmiljø.

I tillegg til nemnte interne støykjelder, kan det også oppstå noko støy i samband med køyring til og frå reinseanlegget i samband med henting av avløpsslam. Ifølge utsleppssøknaden vil henting av konteiner med lastebil skje maksimum ein gong kvar veke.

På bakgrunn av dette har Statsforvaltaren ikkje grunn til å tru at avløpsreinseanlegget vil medføre støyplager for naboane i særleg grad. Det er difor heller ikkje stilt meir spesifikke støykrav til anlegget utover dei generelle støykrava som normalt vert stilt i andre utsleppsløyve frå Statsforvaltaren.

### 4.3 Konklusjon

Statsforvaltaren har konkludert med at utsleppa frå Knarvik tettbygde område vil vere akseptable sett i lys av forureiningslova sine føremål og retningslinjer i §§ 1 og 2. Etter ei samla vurdering av

---

<sup>13</sup> Ei meir detaljert oppsummering av Alver kommune sine kommentarar til høyringssinnspela om lukt er gitt i avsnitt 7.2.



forureiningsulempene samanstilt med fordelar og ulemper verksemda elles vil føre med seg, gjev vi løyve til utsleppa på nærare fastsette vilkår.

For å følgje med på at utsleppa ikkje medfører negativ påverknad på resipienten er det i utsleppsløyvet stilt krav om jamleg resipientovervaking. Dersom overvakinga visar at tilstanden i resipienten på sikt vert dårlegare, kan det bli aktuelt å stramme inn på reinsekrava i løyvet, jamfør føresegnene i forureiningslova § 18.

## 5 Grunngeving for utvalde vilkår og krav

### 5.1 Utslepp til vatn (punkt 3.2.3 i løyvet)

Reinsekrava i løyvet er satt lik gjeldande minimumskrav for kommunalt avløpsvatn med utslepp til sjø (mindre følsam resipient) i forureiningsforskrifta kapittel 14. I avsnitta under har vi oppsummert dei vurderingane som ligg til grunn for reinsekrava i løyvet.

#### 5.1.1 Organisk stoff

Utsleppa skal reinsast for organisk stoff tilsvarande sekundærreinsing som er minimumskravet i forureiningsforskrifta kapittel 14 for utslepp av kommunalt avløpsvatn til sjø. Krav om sekundærreinsing vil gjere at totalutsleppa av organisk stoff blir lågare enn i dag, både ved dagens situasjon og ved full utnytting av utsleppsramma på 15 000 pe. Vi har difor konkludert med at desse reinsekrava vil vere tilstrekkelege for Kvassneset reinseanlegg.

#### 5.1.2 Næringsstoff

Det er ikkje stilt egne reinsekrav for utslepp av næringsstoff frå anlegget. Forureiningsforskrifta sine minimumskrav for utslepp til mindre følsame resipientar inkluderer ikkje reinsekrav for næringsstoff. Eventuelt behov for reinsing av næringsstoff må difor vurderast i kvart enkelt tilfelle ut frå den aktuelle miljøtilstanden sin miljøtilstand og sårbarheit for utsleppa. Dersom utsleppet kan medføre redusert miljøtilstand i vassførekomsten og dermed vere i strid med vassforskrifta §§ 4 og 12, er det grunnlag for å stille strengare reinsekrav enn det som følger av forureiningsforskrifta (sjå avsnitt 3).

I sjøresipientar er det oftast konsentrasjonane av nitrogen som er avgrensande for algeproduksjon. Det er difor behovet for nitrogenreinsing som er mest aktuell å vurdere for Kvassneset reinseanlegg.

Sjølv om sekundærreinsetrinn ikkje er bygd for fjerning av næringsstoff er det likevel venta ein betre reinseeffekt for fosfor og nitrogen ved denne typen reinseanlegg samanlikna med mekaniske reinseanlegg og ureinsa utslepp (som området har i dag). Dette gjer at etableringa av det planlagde reinseanlegget truleg vil redusere utsleppa av næringsstoff frå Knarvik tettbygde område samanlikna med dagens situasjon sjølv om anlegget ikkje får egne reinsekrav for dette (sjå avsnitt 6.1).

Statsforvaltaren reknar difor med at etableringa av sekundærreinsanlegget til å begynne med vil bidra til ein betre miljøtilstand i resipienten også med omsyn til næringsstoffkonsentrasjonar. På grunn av den venta auken i innbyggjartalet i Knarvik tettbygde område, vil utsleppa av næringsstoff likevel på sikt kunne bli høgare enn i dag. Etter Statsforvaltaren sine utrekningar vil dette truleg skje ved tilførsel på om lag 10 000 pe (sjå avsnitt 6.1).

Knarvik vassførekomst og dei tilgrensande vassførekomstane har i dag god miljøtilstand med omsyn til næringsstoffkonsentrasjonar, men redusert miljøtilstand med omsyn til planteplankton. Sjølv om



utsleppa av næringsstoff på sikt vil auke, viser spreingsutrekningane i utsleppssøknaden at utsleppa ikkje vil endre miljøtilstanden med omsyn til næringsstoff i overflatelaga der primærproduksjonen skjer (Åkerblå 2022).

Etablering av eige reinsetrinn for nitrogen er venta å innebere ei vesentleg auke i kostnader både når det gjeld bygging av anlegg og driftskostnader ved anlegget. Sidan den førespegla auken i utslepp (også ved full utnytting av løyvet si ramme) ikkje er venta å påverke miljøtilstanden med omsyn til næringsstoff, vurderer Statsforvaltaren at det på noverande tidspunkt ikkje er grunnlag for å stille eigne reinsekrav for nitrogen for utsleppa. Det er heller ingen andre avløpsanlegg i Bergen eller omkringliggjande område som har krav om nitrogenreinsing i dag.

For å følgje med på utsleppa sitt omfang og verknader av utsleppa i resipienten, er det stilt krav om jamleg overvaking av miljøtilstanden i resipienten. Det er også stilt krav om prøvetaking av fosfor og nitrogen i inn- og utløp frå reinseanlegget for å følgje med på oppnådd reinseffekt og faktiske utslepp frå reinseanlegget (sjå vilkår 3.2.3). Dersom resultatata av resipientovervakinga viser ei negativ utvikling i resipienten kan det blir aktuelt å stille strengare krav til utsleppa.

### 5.1.3 Miljøgifter

Det er ikkje stilt eigne reinsekrav for utslepp av miljøgifter frå anlegget. Forureiningsforskrifta har i dag ingen utsleppskrav eller reinsekrav for miljøgifter i kommunalt avløpsvatn, og det er heller ikkje vanleg å stille slike reinsekrav til avløpsreinseanlegg i Norge. Ifølge EU sine forarbeid til nytt avløpsdirektiv, går det likevel fram at krav om sekundærreinsing også bidrar til tydeleg reduserte utslepp av mikroplast og miljøgifter<sup>14</sup>. Etableringa av det nye reinseanlegget på Kvassneset vil difor truleg bidra også til reduserte utslepp av mikroplast og miljøgifter samanlikna med dagens situasjon.

## 5.2 Krav til avløpsnett (punkt 3.1 i løyvet)

Utsleppsløyvet omfattar det totale avløpssystemet i Knarvik tettbygde område, og inkluderer difor også fleire krav til kommunen sin planlegging og drift av avløpsnett.

Utsleppa frå avløpsnett i Norge er til dels store og dårleg dokumentert. Dårleg avløpsnett og innlekking av framandvatn kan utgjere store driftsproblem ved norske avløpsanlegg, og kan føre både til dårlegare funksjon på avløpsanlegga og auka utslepp. Dårleg avløpsnett fører også til at ureinsa avløpsvatn lekk ut og forureinar miljøet. Nye løyve til avløpssektoren stiller difor fleire nye krav både til avløpsnettets sin funksjon, til vedlikehald og fornying.

## 5.3 Lukt (punkt 4.1 i løyvet)

Utrekna luktimisjon frå punktutslepp skal ikkje overskride  $1 \text{ ouE/m}^3$  som maksimal månadleg 99 prosent timefraktil. Dette svarar til vanleg utsleppsgrense for luktutslepp for verksemder som ligg i nærleiken av bustader<sup>15</sup>.

Gode drift- og vedlikehaldsrutinar for luktreinseanlegget er viktig for at anlegget skal fungere som forventa og at omgjevnadane ikkje skal bli utsett for meir luktutslepp enn det som er estimert i spreingsutrekningane. For å sikre at kommunen har oversikt over mogelege kjelder til lukt og at det vert sett i verk avbøtande tiltak for å avgrense luktutslepp mest mogeleg, skal kommunen difor

<sup>14</sup> European Commission. 2022. Impact assessment. Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council concerning urban wastewater treatment (recast) [0c65f57a-9db0-4665-b5e4-e2ba671de95d\\_en \(europa.eu\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32022PC0017&from=doctrines). sjå m.a. s.111 og s. 132

<sup>15</sup> I følgje Miljødirektoratet (tidlegare Klima- og forurensningsdirektoratet) sin rettleiar TA 3019/2013



utarbeide ei risikovurdering for avløpsanlegga med omsyn til lukt. På bakgrunn av risikovurderinga skal kommunen utarbeide ein driftsplan som sørger for å minimere luktulempen ved avløpsanlegga. I planen kan det eksempelvis settast konkrete føringar for kor ofte luktfilter på reinseanlegga skal skiftast ut, korleis bortkøyring av avløpslam skal utførast etc.

Det vil ofte vere lettare for omgjevnadane å handtere periodar med utslepp av lukt dersom aktivitetar som kan medføre slike utslepp er informert om/varsla på førehand. Det er difor stilt som krav i løyvet at kommunen vurderer behovet og moglegheitene for informasjon og/eller varslingsrutinar for aktivitet eller situasjonar som kan ha ein risiko for å medføre luktulempen. Vidare er det også stilt krav om at kommunen har eit godt system for handtering og oppfølging av luktklager.

#### **5.4 Resipientovervaking (punkt 7 i løyvet)**

For å følgje med på utsleppa sin verknad i resipienten er det i løyvet stilt vilkår om gjennomføring av resipientgranskingar. Resultata av overvakinga vil danne grunnlag for å vurdere effektane av utsleppa og eventuelle behov for utsleppsreducerande tiltak.

Kravet om overvaking gjeld for alle utslepp som kan ha miljømessig betydning. I tillegg til utsleppa frå Kvassneset reinseanlegg, kan dette også omfatte eventuelle overløpsutslepp dersom utsleppsstørrelse, resipientsårbarheit og/eller brukarinteresser tilseier eit behov for overvaking.

Overvakingssystemet skal ivareta krav om overvaking både etter forureiningsforskrifta og vassforskrifta. Overvakingssystemet skal difor innehalde prøvepunkt både i nærområdet til utsleppspunktet og i prøvepunkt lenger unna, utanfor innblandingssona til utsleppet. Prøvepunkt i nærområdet til utsleppet skal vise korleis utsleppa påverkar resipienten lokalt rundt utsleppspunktet. Prøvepunkt lenger unna skal gje informasjon om den generelle miljøtilstanden i resipienten etter samla belastning (tilstandskartlegging etter vassforskrifta).

## **6 Faktagrunnlag**

### **6.1 Informasjon om verksemda og utsleppa**

Avløpsvatnet frå Knarvik tettbygde område vert i dag ført til fleire mindre slamavskiljarar og silanlegg. Desse anlegga overheld ikkje reinsekrava i forureiningsforskrifta. I tillegg går store delar av avløpsvatnet frå sentrumsbusetnaden i Knarvik i dag ureinsa til utslepp utanfor Kvassneset. Dei samla tilførslane til avløpsanlegga i dag svarar ifølgje søknaden til om lag 7500 personekvivalentar (pe).

#### **6.1.1 Forventa utslepp av organisk stoff og næringsstoff**

Dersom ein reknar ein gjennomsnittleg reinsegrad på 20 % for BOF, 20 % for fosfor og 10 % for nitrogen ved eksisterande slamavskiljarar og silanlegg<sup>16</sup>, inneber det eit årleg utslepp av organisk stoff målt som biologisk oksygenforbruk på omlag 150 400 kg, 4500 kg fosfor og 32 900 kg nitrogen<sup>17</sup>, sjå

Tabell 2,

<sup>16</sup> Johannessen m.fl. 2020. Norsk Vann rapport 256/2020. Veiledning for dimensjonering av avløpsreanseanlegg, s.15.

<sup>17</sup> Reknestykket tar utgangspunkt i ein forureiningsproduksjon på 60g BOF/pe per døgn, 1,8 g fosfor/pe per døgn og 12 g nitrogen/pe per døgn.



Tabell 3 og Tabell 4 under.

Dersom ein tek utgangspunkt i ein reinsegrad ved det nye reinseanlegget på 70 % for BOF (tilsvarande reinsekrav), 30 % for fosfor, og 25 % for nitrogen<sup>17</sup>, vil dei årlege utsleppa ved dagens tilførselar ligge på om lag 53 400 kg BOF, 3 700 kg fosfor og 26 700 kg nitrogen. Ved ei vekst i tilførslane til 15 000 pe slik det er søkt om, vil dei framtidige utsleppa bli på om lag 99 000 kg BOF, 6900 kg fosfor og 49 000 kg nitrogen.

Utrekningane viser altså at det nye anlegget vil redusere dei årlege utsleppa av organisk stoff til sjøen med 65 % ved dagens situasjon. Ved framtidig situasjon (ved 15 000 pe) vil dei årlege utsleppa også vere lågare enn i dag (estimert til 30 % lågare). Også med omsyn til fosfor og nitrogen vil dei årlege utsleppa føre til reduserte årlege utslepp ved dagens situasjon (om lag 20 %). Ved tilførselar på om lag 10 000 pe, vil utsleppa av fosfor og nitrogen kome opp på dagens utsleppsnivå.

Tabell 2: Utrekningar av forventade utslepp av organisk stoff rekna som biologisk oksygenforbruk (BOF) frå eksisterande og framtidig reinseanlegg. Opplysningar om reinsemetode og antal tilknytte kvart anlegg er henta frå utsleppssøknaden. Utrekningane i tabellen er utført av Statsforvaltaren i Vestland, og tek utgangspunkt i estimerte døgntilførselar på 60 g BOF/pe<sup>18</sup>.

Estimerte årlege utslepp BOF, dagens situasjon					
Renseanlegg/ utslipp	Rensemetode	Antall PE tilknyttet (2023)	BOF kg	Estimert reinsegrad i %*	BOF kg utslepp etter reinsing
Hilland Vest	Slamavskiller	1320	28 908	20 %	23 126
Alverstraumen**	Slamavskiller	600	13 140	20 %	10 512
Alver Brygge	Slamavskiller	132	2 891	20 %	2 313
Ikenberget	Silanlegg	1755	38 435	20 %	30 748
Isdal	Silanlegg	1182	25 886	20 %	20 709
Klubbstøa	Silanlegg	405	8 870	20 %	7 096
Solbakken	Silanlegg	927	20 301	20 %	16 241
Kvassneset	Urenset utslipp	1812	39 683	0 %	39 683
	SUM	8133	178 113		150 427
<b>Dagens situasjon ved sekundærreinsing</b>		8133	178 113	70 %	53 434
<b>Framtidig situasjon ved sekundærreinsing</b>		15000	328 500	70 %	98 550

\*Forventade reinseffekt ved ulike typar anlegg er henta frå Norsk Vann sin dimensjoneringsveileder frå 2020 som listar reinseffektar på 15-25 % ved mekanisk reinsing<sup>17</sup>. For framtidig reinseanlegg er det valt reinseffekt tilsvarende sekundærreinsekravet i forureiningsforskrifta.

\*\* Antall pe tilknytte Alverstraumen RA er henta frå kommunen sin eigenkontrollrapport for 2023, då utsleppssøknaden manglar opplysningar om dette anlegget. Antalet pe svarar til rapportert antal innbyggjarar tilknytte anlegget i 2023.

<sup>18</sup> Forureiningsforskrifta § 11-3, bokstav m.



Tabell 3: Utrekningar av forventede utslipp av fosfor frå eksisterande og framtidig reinseanlegg. Opplysningar om reinsemetode og antal tilknytte til kvart anlegg i tabellen er henta frå utslippssøknaden. Utrekningane i tabellen er utført av Statsforvaltaren i Vestland, og tek utgangspunkt i estimerte døgntilførselar på 1,8 g fosfor/pe17.

Estimerte årlege utslipp fosfor, dagens situasjon						
Renseanlegg/ utslipp	Rensemetode	Antall PE tilknyttet (2023)	Fosfor kg	Estimert reinsegrad i %*	Fosfor kg utslipp etter reinsing	
Hilland Vest	Slamavskiller	1320	867	20 %	694	
Alverstraumen**	Slamavskiller	600	394	20 %	315	
Alver Brygge	Slamavskiller	132	87	20 %	69	
Ikenberget	Silanlegg	1755	1 153	20 %	922	
Isdal	Silanlegg	1182	777	20 %	621	
Klubbstøa	Silanlegg	405	266	20 %	213	
Solbakken	Silanlegg	927	609	20 %	487	
Kvassneset	Urenset utslipp	1812	1 190	0 %	1 190	
	SUM	8133	5 343		4 513	
<b>Dagens situasjon ved sekundærreinsing</b>			8133	5 343	30 %	3 740
<b>Framtidig situasjon ved sekundærreinsing</b>			15000	9 855	30 %	6 899

\*Forventede reinseffekt ved ulike typar anlegg er henta frå Norsk Vann sin dimensjoneringsveileder frå 2020 som listar reinseffektar på 10-30 % ved mekanisk reinsing og 25-45 % ved biologisk reinsing<sup>17</sup>.

\*\* Antall pe tilknytte Alverstraumen RA er henta frå kommunen sin eigenkontrollrapport for 2023, då utslippssøknaden manglar opplysningar om dette anlegget. Antalet pe svarar til rapportert antal innbyggjarar tilknytte anlegget i 2023.

Tabell 4: Utrekningar av forventede utslipp av nitrogen frå eksisterande og framtidig reinseanlegg. Opplysningar om reinsemetode og antal tilknytte til kvart anlegg i tabellen er henta frå utslippssøknaden. Utrekningane i tabellen er utført av Statsforvaltaren i Vestland, og tek utgangspunkt i estimerte døgntilførselar frå 12 g nitrogen/pe17.

Estimerte årlege utslipp nitrogen, dagens situasjon						
Renseanlegg/ utslipp	Rensemetode	Antall PE tilknyttet (2023)	Nitrogen kg	Estimert reinsegrad i %*	Nitrogen kg utslipp etter reinsing	
Hilland Vest	Slamavskiller	1320	5 782	10 %	5 203	
Alverstraumen**	Slamavskiller	600	2 628	10 %	2 365	
Alver Brygge	Slamavskiller	132	578	10 %	520	
Ikenberget	Silanlegg	1755	7 687	10 %	6 918	
Isdal	Silanlegg	1182	5 177	10 %	4 659	
Klubbstøa	Silanlegg	405	1 774	10 %	1 597	
Solbakken	Silanlegg	927	4 060	10 %	3 654	
Kvassneset	Urenset utslipp	1812	7 937	0 %	7 937	
	SUM	8133	35 623		32 854	
<b>Dagens situasjon ved sekundærreinsing</b>			8133	35 623	25 %	26 717
<b>Framtidig situasjon ved sekundærreinsing</b>			15000	65 700	25 %	49 275

\*Forventede reinseffekt ved ulike typar anlegg er henta frå Norsk Vann sin dimensjoneringsveileder frå 2020 som anslår reinseffektar på 5-15 % ved mekanisk reinsing og 20-35 % ved biologisk reinsing<sup>17</sup>.

\*\* Antall pe tilknytte Alverstraumen RA er henta frå kommunen sin eigenkontrollrapport for 2023, då utslippssøknaden manglar opplysningar om dette anlegget. Antalet pe svarar til rapportert antal innbyggjarar tilknytte anlegget i 2023.





### 6.1.2 Forventa utslepp av tarmbakteriar

Når det gjeld utslepp av tarmbakteriar vurderer Statsforvaltaren at utsleppa mest truleg vil bli lågare enn i dag både ved dagens og framtidig situasjon. Etableringa av eit sekundærreinsanlegg vil kunne oppnå ein reinseeffekt for tarmbakteriar på 90 %<sup>19</sup>, medan utsleppa i dag går ureinsa ut i fjorden. Ved dagens situasjon blir det slept ut ureinsa avløpsvatn på om lag 1800 personekvivalentar utanfor Kvassneset. Ved framtidig situasjon med tilførsel på høvesvis 7500 pe og seinare 15 000 pe og ein reinseeffekt på 90 % for tarmbakteriar ventar vi eit utslepp av tarmbakteriar tilsvarande eit ureinsa utslepp på omlag 750 og 1500 pe. Det vil seie at dei totale utsleppa av tarmbakteriar frå det nye anlegget ved oppstart vil vere om lag 60 % lågare samanlikna med dagens situasjon. Også ved full utnytting av ramma vil utsleppa framleis vere 17 % lågare enn i dag.

Spreiingsutrekningane vedlagt utsleppssøknaden viser vidare at avløpsvatnet nært land i overflatelaget i gjennomsnitt vil vere fortynta til konsentrasjonar på mindre enn 0,1 ‰. Ved eit scenario med utsleppskonsentrasjonar av tarmbakteriar på 50 000 TKB /l vil gjennomsnittleg konsentrasjonen av TKB (termotolerante koliforme bakteriar) nær land då vere på 5 TKB/l (Åkerblå 2022). Dette ligg godt under 100 TKB/100 ml, som er øvre grense for det som vert rekna som «eigna» badevasskvalitet i Norge<sup>20</sup>.

## 6.2 Resipientar og miljøtilstand

### 6.2.1 Tilstand i vassførekomsten

Utsleppa frå nye Kvassneset reinsanlegg er planlagt ført til ytre del av Osterfjorden i vassførekomsten Knarvik (vassførekomstID i Vann-nett: 0261010800-2-C) like sør for Knarvik. Vassførekomsten er del av eit omfattande fjordsystem som ligg nord for Bergen, i krysset mellom fire større fjordar: Osterfjorden, Sørfjorden, Byfjorden og Radfjorden. I Vann-nett er vassførekomsten registrert som ein beskytta fjord med moderat straum og moderat opphaldstid for botnvatn.

Både Knarvik vassførekomst og dei tilgrensande fjordarmane er i Vann-nett registrert med moderat økologisk tilstand (sjå *Tabell 5*) og dårleg kjemisk tilstand. I vassførekomsten Knarvik der utsleppet er planlagt, er det målingar av planteplankton (klorofyll a), og forhøga konsentrasjonar av enkelte PAH-forbindelsar som gjev redusert miljøtilstand. I dei tilgrensande fjordarmane skuldast den reduserte miljøtilstanden også planteplankton (Sørfjorden, Radfjorden og Byfjorden) eller resultat av makroalgeundersøkingar (Osterfjorden), og forhøga konsentrasjonar m.a. av PAH og tungmetall<sup>21</sup>. Med omsyn til næringsstoffkonsentrasjonar og botnfauna er miljøtilstanden god eller svært god i alle vassførekomstane.

<sup>19</sup> European Commission. 2022. Impact assessment. Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council concerning urban wastewater treatment (recast) [0c65f57a-9db0-4665-b5e4-e2ba671de95d\\_en \(europa.eu\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32022P0010). s.111

<sup>20</sup> SFT 1997. Klassifisering av miljøkvalitet i ferskvann.

<sup>21</sup> Miljøtilstanden i Vann-nett er redusert med omsyn til følgjande parametarar: Radfjorden: PAH, As, Cu, Osterfjorden: PAH, Zn, Ni, TBT, Sørfjorden: PAH, As, Zn, Hg, TBT, Byfjorden: PAH, oktylfenol, Zn, Pb, Hg, TBT.



Tabell 5: Oversikt over utvalde parametrar som inngår i vurderinga av økologisk tilstand i Knarvik vassførekomst og i dei tilgrensande vassførekomstane. Data er henta frå Vann-nett 11.10.24

Parameter	Byfjorden	Knarvik	Osterfjorden	Sørfjorden	Radfjorden
fosfor	svært god	svært god	undefinert	god	svært god
nitrogen	svært god	svært god	undefinert	god	god
oksygen	svært god	god	god	god	svært god
planteplankton	moderat	moderat	undefinert	moderat	moderat
makroalger	god	undefinert	moderat	undefinert	god
bunnfauna	god	svært god	god	god	god
vannregionspesifikke stoff	dårlig	dårlig	dårlig	dårlig	dårlig
<b>samla økologisk tilstand</b>	<b>Moderat</b>	<b>Moderat</b>	<b>Moderat</b>	<b>Moderat</b>	<b>Moderat</b>

Når det gjeld registrert miljøtilstand med omsyn til klorofyll i Knarvik vassførekomst, har denne vurderinga ein del usikkerheit knytt til seg. Miljøtilstanden med omsyn til klorofyll er vurdert ut frå berre 5 prøverundar fordelt på 3 ulike prøvepunkt. Som det er nemnt i utsléppssøknaden viser resipientovervakinga gjennomført i vassførekomsten i 2022 god tilstand med omsyn til planteplankton, men det vart ved denne undersøkinga berre gjennomført éi profilmåling av klorofyll i to prøvestasjonar i løpet av overvakingåret. Dette er etter Statsforvaltaren si vurdering for tynt datagrunnlag til å fastslå miljøtilstand med omsyn til planteplankton. Ifølge gjeldande metodikk skal planteplankton helst kartleggast jamleg gjennom heile veksts sesongen frå februar til oktober, med prøvetaking kvar 14. dag i februar og mars, og deretter månadleg. Klassifiseringa av dei tilgrensande fjordarmene bygger likevel på meir data for klorofyll, og kan difor vurderast som meir sikre.

I tillegg til tilhøva nemnt over, har overvaking i fjordsystema dei seinare åra vist ein trend med redusert oksygeninnhald i botnvatnet på djupvassmålestasjonar i både Osterfjorden, Sørfjorden og Knarvik som utgjør dei inste delane av fjordsystemet (Rådgivende Biologer 2023<sup>22</sup> og 2024<sup>23</sup>). Ved målestasjonen Kna1 som ligg nærare det planlagde utsléppspunktet på 60 meters djupne, viste oksygenkonsentrasjonane svært god tilstand i 2013 og god tilstand i 2022.

### 6.2.2 Sårbare artar og viktige naturtypar

Utover registreringar av raudlista fuglearter på land, er det ingen registreringar av raudlista artar eller sårbare/viktige naturtypar i sjøområdet rundt planlagt utsléppspunkt (Naturbase 10.10.24). Statsforvaltaren har ikkje ytterlegare informasjon om marine sårbare naturtypar i området, men kartlegginga i det aktuelle området er mangelfull.

I samband med søknaden er det utført ROV-kartleggingar av sjøbotnen rundt planlagt utsléppspunkt. Desse kartleggingane viste ingen sårbare artar i område, men i enkelte område vart det registrert med svampkoloniar nok til å danne naturtypen svampskog. Svampskog har viktige funksjonar i det marine miljøet, mellom anna ved at den filtrerer vatn og bidrar til omsetting av næringsstoff og reinsing av vatn. Vidare er svampskog viktige skjul og oppvekstområde for andre artar<sup>24,25</sup>. Naturtypen ligg ikkje under norsk raudliste for naturtypar, men MARENO har lista naturtypen som sårbar ut i frå OSPAR sin definisjon av habitatet (Åkerblå 2023c<sup>26</sup>).

<sup>22</sup> Rådgivende Biologer 2023. Resipientovervåking av fjordsystemene rundt Bergen 2021-2024. Årsrapport for 2022.

<sup>23</sup> Rådgivende Biologer 2024. Resipientovervåking av fjordsystemene rundt Bergen 2021-2024. Årsrapport for 2023.

<sup>24</sup> Personleg kommunikasjon, Julie Marie Andersen SFVL 10.10.24.

<sup>25</sup> Svampehager på fiskebankene | Mareano - samler kunnskap om havet

<sup>26</sup> Åkerblå 2023c. Kart og notat – Kvassnes og gamle ferjekai.



## 7 Saksgang

Statsforvaltaren behandlar søknader i samsvar med forureiningsforskrifta kapittel 36 *Behandling av tillatelser etter forureiningsloven*.

### 7.1 Korrespondanse

I tillegg til sjølve utsleppssøknaden av 19. september 2023 dannar følgande informasjon og brev grunnlaget for vurderingane av søknaden:

- Åkerblå 2022. Modellert spredning av utslipp fra kommunalt avløpsvann i Knarvik. Siste revisjon 31.10.2024.
- Åkerblå 2023. Vurdering av strømforhold ved Kvassneset. Strømrappport. Måling av sprednings- og bunnstrøm ved Kvassneset i januar-februar 2023.
- Åkerblå 2023. Kart og notat – Kvassnes og gamle ferjekai.
- Asplan Viak 2024. Planinitiativ. Detaljplan for Knarvik hovudreinseanlegg.
- Purenviro 2023. Spredningsberegninger for lukt ved Knarvik avløpsreanlegg.
- E-poster frå Norconsult 9.november og 16. november 2023. Tilleggsopplysningar om luktspreiingsanalysen
- Brev frå Alver kommune av 10. oktober 2023. Informasjon om planstatus frå kommunen.
- Brev frå Alver kommune av 3.juli 2024. Svar på spørsmål til utsleppssøknaden for Kvassneset reinseanlegg.
- Brev frå Alver kommune av 28. august 2024, e-postar av 21. august, 28. august, 30. august, 14. oktober, 15 oktober og 16 oktober.

### 7.2 Førehandsvarsel og uttalar/fråsegner

Saken er førehandsvarsla i samsvar med forureiningsforskrifta § 36-5. Søknaden vart sendt på høyring til aktuelle høyringsinstansar inkludert naboar, publisert i aviser og på nettsida til Statsforvaltaren. Frist for å gje uttale var 18. januar 2024.

Nedanfor følger ei oppsummering av uttalane og kommunen sine kommentarar til desse.

Statsforvaltaren har vurdert uttalane og kommunen sine kommentarar ved behandlinga av søknaden.

#### **Bergen sjøfartsmuseum uttale 15.01.2024**

Museet kjenner ikkje til kulturminne ved Knarvik i Alver kommune som kan bli direkte råka av det omsøkte tiltaket. Bergen sjøfartsmuseum minner om plikta til å gje melding til museet dersom ein under arbeid i områda finn skipsvrak, keramikk eller andre marine kulturminne. Dersom kulturminne på sjøbotnen kan bli råka av tiltaket, må arbeidet under vatn straks stoppast. Verksemda må i så fall ikkje takast opp att før museet har undersøkt og eventuelt frigjeve området.

#### Alver kommune sine kommentarar

*«Alver Kommune vil gi tilbakemelding, dersom det blir gjort funn i samband med etablering av utsleppsleidning i sjø.»*



### Fiskeridirektoratet uttale 08.01.2024

Fiskeridirektoratet ser positivt på det nye avløpsanlegget på Kvassneset ettersom det ifølge søknadsrapporten vil medføre bedre rensing av utslipp til fjorden. Direktoratet har ikke grunnlag for å hevde at utslippet kommer i konflikt med viktige fiskeriinteresser.

#### Alver kommune sine kommentarar

«Det vil bli betre rensing av avløp som går til sjø.»

### Naturvernforbundet Nordhordaland uttale 18.01.2024

Naturvernforbundet ber Statsforvaltaren om å avvise Alver kommune sitt vedtak om kloakkreinseanlegg på Kvassneset. Naturvernforbundet peikar på at den grønne korridoren frå Lonena til Kvassnesstemma og fjorden er viktig for naturmangfald, friluftsliv og folkehelse. Området er allereie trua av omfattande utbygging ved Lonena, og bygging av nytt reinseanlegg kjem i tillegg til dette. Kvassneset har potensiale for vidare utvikling som natur- og friluftsområde, og det kan mellom anna vere aktuelt å etablere ei badevik ved sjøen dersom kloakkreinseanlegget ikkje blir flytta hit. Naturvernforbundet åttvarar også om konflikt med kommuneplanen, som angir området som friluftslivssone. Dei visar også til fleire raudlista artar i området.

#### Alver kommune sine kommentarar

Alver kommune har ikkje kommentert denne høyringsfråsegna spesielt, men har i kommentarane til andre høyringsinnspel i saka peika på at dette er tilhøve som vil bli vurdert i samband med detaljreguleringsplanen for reinseanlegget.

### Naboar

Det er i høyringsrunden mottatt 31 høyringsinnspel frå naboar til det planlagde reinseanlegget. Det har også blitt arrangert fakkeltog mot plasseringa av reinseanlegget, og det er sendt inn underskrifter i ei underskriftskampanje med 33 underskrifter mot plasseringa av anlegget på Kvassneset.

Mange av høyringssvara frå naboane tar opp liknande problemstillingar og vi har difor valt å samanfatte innspela punktvis under, saman med kommunen sine kommentarar. Hovudpunkta i tilbakemeldingane var:

#### 1. Lukt, støy, lysforureining, visuell forureining og auka trafikk

- Anlegget er planlagt i nabolaget til mange bustader. Svært mange av høyringsinnspela handlar om bekymring for at lukt, støy og auka trafikk knytt til anlegget. Mange er redde for at denne typen utslepp vil forringe livskvaliteten for naboane til reinseanlegget.
- Fleire fryktar også at etableringa av eit reinseanlegg vil redusere verdien til eigedomane som ligg i nærleiken av det nye reinseanlegget.
- Anlegget er planlagt i eit verdifulle rekreasjonsområde/turområde for mange, både lokale og tilreisande, inklusive rullestolbrukarar. Området er eit kommunalt vedtatt friluftsområde og inkluderer også ein av få offentlege badeplassar i gangavstand frå den sentrale busetnaden. Mange fryktar at utslepp av lukt til dette området skal gjere at friluftsområdet mister betydeleg kvalitet.
- Det er peika på at reinseanlegget er planlagt like i nærleiken av helsehuset i Knarvik, og at det er planlagt å bygge bustader for rus/psykiatri i nærområdet.



- Det er stilt mange detaljerte spørsmål til luktspreiingsanalysane som er utført for anlegget. Mange meiner at grunnlagsdataa som er brukt til analysane er manglande og/eller feil.
- Det er stilt spørsmål om kva støyreduserande tiltak som er planlagt for anlegget.
- Fleire meiner at reinseanlegget vil medføre visuell forureining. Det er peika på at høgda og størrelsen på reinseanlegget er lite utgreia og at maksimum byggehøgde i området er satt til 3 etasjar i gjeldande områdeplan.

#### Alver kommune sine kommentarar

- **Støy:** «*Støy vil vera eit tema i detaljprosjektering.*»
- **Trafikk:** «*Trafikk til anlegget er, vanlig varebil for driftsoperatør, daglig. Henting av konteiner med lastebil 1. gong kvar veke, kanskje sjeldnare.*»
- **Lukt:** Alver kommune har svart ut innspela om lukt i brev og e-postar av 21. august, 28. august, 30. august og 15 oktober 2024. Under er tilbakemeldingane samanstilt og oppsummert:
  - Plassering: Det nærmaste huset til det planlagde anlegget vil bli liggjande mellom 73 og 80 meter frå reinseanlegget. Ved dei andre lokasjonane som var aktuelle for eit nytt reinseanlegg, låg det bustadhus endå nærmare.
  - Plassering ut utsleppspunkt for avgassar frå anlegget: Kommunen har vore i kontakt med Sweco angående spørsmål om plassering av utsleppspunkt for luft i sjø som ifølge eit høyringsinnspel var ei skissert løysing ved Drotningvik reinseanlegg i Bergen. Konklusjonen er at dette ikkje er teknisk mogeleg og at det heller ikkje vil vere ei aktuell løysing ved Drotningvik i Bergen.
  - Val av teknologi: I kommunen si anskaffing, vil utslepp av lukt og støy bli vektlagt, skaffa anlegg som har ein velutprøvd teknologi og kan dokumentere gode resultat i forhold til drift, støy og lukt. Kvam Herad sitt reinseanlegg på Notaneset, er eit godt eksempel på dette, anlegget har vert i drift sidan 2019, og det er kome inn ein klage på lukt.
  - Om spreingsutrekningane for lukt:
    - Om modellen: Luktspreiingsanalysen som er utarbeid i samband med søknaden er utarbeida i samsvar med gjeldande regelverk. Spreiing av lukt er her modellert med modellen Aermod. Modellen tar omsyn til både terreng, bygningar og meteorologi, herunder ulike temperaturscenario henta frå eit heilt år.
    - Værdata: Som inngangsdata for spreingsutrekningane er det behov for detaljerte værdata. I tillegg til vinddata trengs mellom anna varme og energibalansar. Dette er data som ein stort sett finn på større værstasjonar ved flyplassar og liknande. I enkelte tilfelle kan ein sette saman eigne værdata basert på lokale observasjonar og/eller modellerte data. Dette er kostbart og ikkje vanleg praksis.
    - Vinddata: Luktspreiingsanalysen blir laga ved at ein for kvar time gjennom heile året, bereknar korleis lukt frå avløpsreinseanlegget vil spreie seg ut frå utsleppspunktet. Månaden med sterkast lukt, blir den dimensjonerande månaden, altså den månaden som blir lagt til grunn i vidare vurderingar.



Plottet ein lagar av luktspreiinga, viser ikkje ein enkeltstående luktsituasjon, men ei oppsummering av lukta over ein månad. Figuren viser kva som er maksimal luktblasting i eit punkt, i 99 % av tida i ein månad.

Det har lite å seie at vinddataene på Flesland ikkje er heilt tilsvarende som i Knarvik. I eit notat som beskriv metoden for spreingsutrekningane står det følgjande: *«I en typisk analyse samles en database med meteorologiske observasjoner for alle årets timer. Det kreves informasjon om vind, temperatur og energibalanser. Modelleringen simulerer deretter utslippet for alle 8760 timer i året og gjennomfører de nødvendige statistiske beregningene. Dominerende værtyper eller vindretninger har liten betydning. For eksempel, når det gjelder lukt, er det tilstrekkelig at en værtype oppstår mer enn 7 timer i en måned (dvs. mer enn 1 % av månedens timer) for at denne værtypen kan bli dimensjonerende.»* Dette tyder at så lenge det bles frå ei viss retning meir enn 7 timar i løpet av ein månad, vil dette bli fanga opp i luktspreiingsanalysen.

På Nordhordlandsbrua er dominerande vindretning frå aust og frå sør-sørvest. Vindrosa frå Flesland viser at det bles frå alle retningar i meir enn 1 % av tida, dermed blir alle vindretningar dekte i luktspreiingsanalysen, sidan ein har simulert luktspreiing for alle vindretningar i minst 1 % av tida. Om det skulle vere ei vindretning som gav særleg sterk lukt, ville dette blitt fanga opp i luktspreiingsanalysen.

Ut frå eine høyringsinnspelet, er det særleg vind frå sørleg retning som bekymrar. Vindrosa frå Flesland dekkjer godt vindar frå sør, og særleg søraust.

- Temperatur i avgassen er i modellen satt til 7,3 grader Celsius. Ein varmare avgass vil gi meir oppdrift og dermed mindre lukt på bakken på dagar med lite vind.
- Pipehøgda: Pipehøgda det er tatt utgangspunkt i ved utrekningane er satt til 16,5 meter. Eit høgare utsleppspunkt ville gje mindre lukt på bakken nær anlegget.

## 2. Planstatus og verknader for natur og friluftsliv

- Kvassnesstemma er eit unikt naturområde med mange fuglearter, dyr og insekt. Mange er bekymra for korleis tiltaket vil påverke dette og det er etterlyst konsekvensanalyse for anlegget.
- Det er peika på at tomta for det planlagde reinseanlegget ikkje er regulert til formålet. Tiltaket vil derfor vere i strid med gjeldande reguleringsplan for området. Det ikkje kan gis utsleppsløyve før tiltaket er vedtatt i plan, jf. forureiningslova § 11.
- Det å etablere eit reinseanlegg i dette området vil vere i strid med den heilskaplege intensjonen som ligg til grunn for den gjeldande områdeplanen. Å ta vare på natur- og friluftskvalitetane rundt Kvassnesstemma vart løfta fram som svært viktig i arbeidet med den planen. Det er allereie sterkt press på grøntområde i Knarvik og området er merka av som omsynssone for friluftsliv i kommunedelplanen og som friluftsområde i gjeldande områdeplan.
- Gjeldande områdeplan legg opp til at industriføremål skal ut av tettstaden for å gi rom for bustad, lettare næring, sosial infrastruktur og friluftsområde. Det blir stilt spørsmål ved at



private bedrifter ikkje får utvide sine eigedomar i Knarvik sentrum, med grunngeving i at industri ikkje er ønska i området, samstundes som at kommunen planlegg å etablere eit stort reinseanlegg her.

- Den aktuelle tomte er i gjeldande områdeplan satt av til omsorgsbustader og eller institusjon, og det er i stilt særskilte krav til utforming av bygg og uteområde mot det tilgrensande friområdet.

Alver kommune sine kommentarar:

- «Det er politisk vedtatt i juni 2023 og 23. november 2023 at anlegget skal etablerast på alternativ Kvassneset Øvre»
- «Løyve til etablering av renseanlegg behandles i detaljreguleringsplan»
- «Det blir varsla oppstart detaljreguleringsplan, etter konkurranse er det Asplan Viak som skal utarbeide reguleringsplan. Avvik frå kommunedelplan og områdeplan vil vera tema i detaljregulering.»
- «Naturmangfald blir ivaretatt i reguleringsplan».

3. Spørsmål knytt til sakshandsaminga i kommunen

- Fleire av naboane omtalar vedtaket om eit reinseanlegg på Kvassneset som eit «hastverksvedtak» og har ikkje tillit til at kommunen handsamar saka på ein god måte:
- Fleire meiner at publikum og naboar ikkje har blitt informert om planane i tilstrekkeleg grad og at innbyggjarane ikkje har hatt høve til å uttale seg.
- Fleire meiner at konsekvensane av den planlagde plasseringa av anlegget ikkje er tilstrekkeleg utgreia, og at kommunen ikkje tar tilstrekkeleg omsyn til dei negative verknadane som anlegget kan medføre for naboar, natur, folkehelse og friluftsliv.

Alver kommune sine kommentarar:

- «Nytt hovudreinseanlegg Kvassneset, primær reinseanlegg for 12 000 pe. Inklusiv utandørs infrastruktur. punkt i Hovedplaner avl. 2013-2025. Hovedplan har vert på offentlig høyring, og vart samrøystes vedteke i Kommunestyre 17.10 2013».
- «I 2018-19 blei det utarbeid temaplan VVA 2019-2025. I temaplan kjem omfanget -størrelse av hovedreanseanlegg klart fram, i form av tekst-kart. Temaplan godkjent politisk juni 2019.
- «Politisk vedtak om lokalisering, juni 2023 og 23/11 2023 Øvre Kvassneset. Reguleringsspørsmål avklarast i detaljreguleringsplan»

4. Spørsmål om tilstrekkeleg utgreiing av alternative plasseringar/løysingar

- Det er stilt spørsmål til om alternative plasseringar for anlegget er godt nok utgreiia. Nokre meiner at auka kostnader med ei alternativ plassering ville vere å føretrekke framfor den føreslegne plasseringa på Kvassneset.
- Ein del høyringsvar foreslår å nytte den nye reinseteknologien som Renasys AS og Hellenes AS utviklar ved Øyrane reinseanlegg i Førde i Sunnfjord kommune. Det er peika på at løysinga mellom anna er mindre plasskrevjande enn andre reinseteknologiar og kan gjere at andre lokasjonar for anlegget igjen kan vere aktuelle, til dømes den opphavelag planlagde lokasjonen på nedre Kvassneset.





- Det er peika på at søknaden ikkje tar høgde for at anlegget også vil motta avløpsvatn frå bygdene utanfor Knarvik (Frekhaug, Flatøy, Alversund og Hilland), og det er spelt inn at kommunen bør utgreie moglege alternativ lokasjon på Flatøy nord.

Alver kommune sine kommentarar:

- «Alle utgreiingar, som er utført i perioden 2021-2023 er etter bestilling frå politisk, utgreiingar av alle tenkelege plasseringar, oppdeling i fleire mindre anlegg mm. vurdert og kostnadsberekna i samsvar med kommunen sitt regelverk for investeringsprosjekt».
- «Renasys anlegget tilfredsstillar ikkje krav til sekundærreinsing. I konkurranse vil ein legge føringar for type anlegg, med sterkt fokus på dokumenterte gode resultat over tid, i forhold til drift, støy og lukt».....«Alver Kommune skal etter lov, halde seg til offentleg anskaffing, ved etablering av reinseanlegg i Knarvik. Alle leverandørar som kan tilfredsstillast krav i førespurnad/ anskaffing, kan levere tilbod».
- Hovudreinsanlegget skal handtere det som er innafor Knarvik-Alversund-Hilland tettbygde område. Det er ingen andre område i Alver kommune som skal knytast til dette anlegget, dette har vore tydeleg formidla, og tema i politisk handsaming.»

## 8 Klagerett

Alver kommune og andre med rettsleg klageinteresse kan klage på vedtaket, inkludert gebysatsen. Ein eventuell klage bør innehalde ei skriftleg grunngjeving og kva de ønskjer å endre. I tillegg skal andre opplysningar som kan ha noko å seie for saka, koma fram.

Klagefristen er tre veker frå dette brevet vart motteke. Ein eventuell klage skal adresserast til Miljødirektoratet og sendast til Statsforvaltaren.

Vi sender også kopi av brevet til alle som har uttalt seg i saka.

Med helsing

Kjell Kvingedal  
miljødirektør

Sissel Storebø  
seksjonsleiar

*Dokumentet er elektronisk godkjent*

Vedlegg:

- 1 Vilkårsdel
- 2 Vestland - Skjema for årsrapportering 2023
- 3 Vestland - Skjema for årsrapportering 2023



## Løyve etter forureiningslova til utslepp av kommunalt avløpsvatn frå Knarvik tettbygde område i Alver kommune

Løyvet er gitt i medhald av forureiningslova § 11 jf. §§ 16, 22 og 40, forureiningsforskrifta § 14-4 og vassforskrifta.

Løyvet er gitt på grunnlag av opplysningar i søknad av 19. september 2023, opplysningar som kom fram under saksbehandlinga, opplysningar frå uttrekk av vann-nett og naturbase 10 og 11. oktober 2024.

Tettbygd område	Knarvik tettbygde område <sup>1</sup>		
Kommune	Alver		
Adresse	Postboks 4		
Postnummer	5906	Poststad	Frekhaug
Org. nummer (bedrift)	974 551 799	Eigd av	923 536 655
NACE-kode og bransje	84.130 - Offentlig administrasjon tilknyttet næringsvirksomhet og arbeidsmarked		

### Statsforvaltarens referansar

Løyvenummer	Anleggsnummer og anleggsnamn	Arkivreferanse
2024.0909.T	Kvassneset avløpsreinseanlegg 4631.0261.01	2024/1631

Løyvet gitt første gong:	Løyvet sist revidert i medhald av fl. § 18 tredje ledd:	Løyvet sist endra:
07.11.2024		
Kjell Kvingedal miljødirektør		Sissel Storebø seksjonsleiar

Løyvet er godkjent elektronisk og har difor inga underskrift

### Endringslogg

Endringsnummer	Endringar av	Punkt og forklaring av endring

<sup>1</sup> Tettbygd område ID 330 i Miljødirektoratet sitt kart over tettbygde område etter definisjonen i forureiningsforskrifta kap. 11 <https://kartkatalog.miljodirektoratet.no/MapService/Details/tettbebyggelse>.



# 1 Innhald

1	Rammer for løyvet.....	4
1.1	Omfang .....	4
1.2	Oversikt over krav med fristar .....	5
2	Generelle vilkår .....	5
2.1	Utsleppsavgrensingar .....	5
2.2	Plikt til å halde grenseverdier .....	6
2.3	Plikt til å redusera forureining så langt som mogeleg.....	6
2.4	Plikt til førebyggjande vedlikehald .....	6
2.5	Tiltaksplikt ved auka forureiningsfare .....	6
2.6	Plikt til internkontroll .....	6
2.6.1	Krav om miljørisikovurdering.....	6
2.7	Krav til kommunen si planlegging av samla avløpsverksemd.....	7
2.8	Plikt til å ha oversikt over og kunnskap om tilstand og påverknad .....	8
2.9	Ombygging og overføring av avløpsvatn til andre anlegg .....	8
3	Utslepp til vatn.....	8
3.1	Krav til avløpsnett .....	8
3.1.1	Krav til oppsamling av kommunalt avløpsvatn.....	8
3.1.2	Krav om tiltaksplan for fornying av avløpsnett m.m. ....	9
3.1.3	Krav til kontroll med overvatn og anna framandvatn tilført avløpsnett.....	9
3.1.4	Krav til utslepp via overløp .....	9
3.1.5	Krav til verknadsgrad for avløpsnett .....	9
3.2	Krav til reinsing av avløpsvatn .....	10
3.2.1	Generelt .....	10
3.2.2	Oversikt over reinseanlegg.....	10
3.2.3	Reinsekrav .....	11
3.2.4	Utsleppspunkt for reinseanlegg og overløp.....	12
3.2.5	Mellombelse utslepp .....	13
3.2.6	Påslepp.....	13
4	Utslepp til luft.....	14
4.1	Lukt.....	14
4.1.1	Lukt frå punktkjelder .....	14
4.1.2	Luktrisikovurdering, førebyggjande tiltak og driftsplan .....	14
4.1.3	Kommunikasjon og klagehandsaming.....	14
4.2	Utslepp av klimagassar .....	15
4.3	Støy.....	15



5	Avfall og avløpslam.....	15
5.1	Generelle krav til avfall .....	15
5.2	Handtering av avløpslam.....	15
6	Akutt forureining - førebyggjande tiltak, varsling og beredskap .....	16
6.1	Førebyggjande tiltak.....	16
6.2	Beredskapsanalyse.....	16
6.3	Beredskapsplan .....	16
6.4	Beredskapsetablering .....	17
6.5	Øving av beredskap.....	17
6.6	Varsling av akutt forureining.....	17
7	Resipientovervaking.....	17
7.1	Krav til overvåkingsprogram og gjennomføring.....	18
7.1.1	Krav til gjennomføringa .....	18
7.2	Rapportering av overvåkingsresultat.....	19
7.3	Registrering i Vannmiljø.....	19
8	Energi .....	19
8.1	Energistyringssystem .....	19
8.2	Utnytting av overskotsenergi.....	19
9	Substitusjon av kjemikaliar og råstoff .....	19
10	Tilsyn .....	20
11	Krav til rapportering.....	20
11.1	Årleg eigenkontrollrapportering.....	20
11.2	Årlege vurderingar av driftsforhold .....	20
	Oversikt over utvalde, sentrale faguttrykk i løyvet.....	21



# 1 Rammer for løyvet

## 1.1 Omfang

Løyvet gjeld all transport, behandling og utslepp av avløpsvatn, inkludert eventuelt forureina overvatn frå Knarvik tettbygde område på inntil 15 000 BOF<sub>5</sub> personekvivalentar (pe) i maksveke.

Alle tettbygde område som er knytt til same reinseanlegg, også tettbygd område i andre kommunar, blir rekna som eitt tettbygd område i medhald av forureiningsforskrifta kapittel 11, § 11-3 bokstav k, andre ledd.

Kommunen skal til ei kvar tid ha oppdatert dokumentasjon på det tettbygde området si utbreiing (areal) og størrelse (pe utrekna som BOF<sub>5</sub> etter NS 9426 eller anna). Ved utbygging av kommunen sin infrastruktur eller vesentleg utviding av verksemd som fører med seg auka utslepp frå det tettbygde området, skal det tettbygde området si geografiske utbreiing og utsleppsstørrelse oppdaterast.

Kommunen pliktar å sørge for at det er samsvar mellom reinsekapasitet og størrelsen på potensielt utslepp (BOF<sub>5</sub> pe) av avløpsvatn i maksveke frå det tettbygde området før slike endringar som nemnt over blir realisert. Dersom størrelsen på det faktiske utsleppet i BOF<sub>5</sub> pe overskrider rammene for pe i løyvet, er dette i strid med løyvet. Kommunen pliktar difor å varsle Statsforvaltaren og gjere greie for om dette skuldast ei enkeltstående hending, eller om det vil vere ei permanent endring. Ved langvarige overskridingar pliktar kommunen å utarbeida ein tiltaksplan for å redusera konsekvensane av dette på kort og lang sikt. Ved permanente utvidingar, må kommunen søke Statsforvaltaren om ei endring av løyvet.

Rammene for dette løyvet tek utgangspunkt i utrekna potensielle utslepp oppgitt i utsleppssøknaden av 19. september 2023 og svarar til planlagt dimensjonering av reinseanlegget på Kvassneset. Ifølgje utrekningane i søknaden har Knarvik tettbygde område i dag eit utslepp på om lag 7500 pe. Framtidige utslepp er estimert til 15 000 pe i 2060 og er rekna ut med utgangspunkt i ein estimert årleg vekst på 2 %. Estimaten tar utgangspunkt i talet på bustader som er knytt til eksisterande avløpsanlegg i dag, og eit estimert utslepp på 3 pe per bustad. Det er ifølgje søknaden ingen påslepp frå industri av betydning til avløpsanlegga.

Dette løyvet omfattar dei reinseanlegg som går fram av pkt. 3.2.2 og utsleppspunkt slik dei er lista opp i pkt. 3.2.4. Løyvet omfattar ikkje mottak av septikslam<sup>2</sup>.

Krava til overvaking i dette løyvet er tilpassa behovet for samordna overvaking etter vassforskrifta.

---

<sup>2</sup> Ifølgje Alver kommune skal Kvassneset reinseanlegg ikkje ta i mot septikslam.



## 1.2 Oversikt over krav med fristar

Tabell 1: Oversikt over krav med spesifikke fristar satt i løyvet

Tiltak	Frist	Referanse
Driftsette og oppnå krav om sekundærreinsing ved Kvassneset reinseanlegg	31.12.2027*	
Utarbeide og seinare oppdatere miljørisikovurderingar for det samla avløpssystemet	Årleg, første gong 31.12.2027	2.6.1
Oversending av heilskapleg handlingsplan for kommunens avløpssystem i Knarvik tettbygde område	31.12.2028	2.7
Utarbeida tiltaksplan for å redusera tilførselar av overvatn og anna framandvatn til det kommunale avløpssystemet, samt vurdere behov for reinsing av forureina overvatn	31.12.2028	3.1.3
Innføra systematisk kartlegging av utlekking frå leidningsnett	31.12.2028	3.1.5
Dokumentera årlege utsleppsmengder frå overløp	Årleg, første gong 31.12.2029	3.1.4, 11.2
Dokumentere leidningsnettets verknadsgrad	Årleg, første gong 31.12.2029	3.1.5, 11.2
Gjennomføra planlagde tiltak for å redusera innlekking av framandvatn og utslepp frå overløp	Kontinuerleg	3.1.3, 3.1.4
Gjennomføra planlagde tiltak for å redusera utlekking	Kontinuerleg	3.1.5
Sanera overløp som er i strid med løyvet	31.12.2029	3.1.4, 3.2
Sende inn forslag til program for resipientovervaking	31.12.2027	7.1 og 7.2
Rapportere overvakingsresultat og vurderingar	Etter kvar overvakingsrunde innan 1.3.	
Leggje inn overvakingsdata i Vannett	Etter kvar overvakingsrunde innan 1.3.	7.4
Etablere system for vurdering av energiforbruk	31.12.2027	8.1
Rapportere avløpsdata til forureiningsstyresmaktene via Altinn	Årleg innan 1.3.	11.1
Rapportera driftsdata og vurdering av drifta som vedlegg til Altinn-skjema	Årleg innan 1.3.	7.3 og 11.2

\*Datoen svarer til oppgitt ferdigstillingsdato for reinseanlegget i utsleppssøknaden.

## 2 Generelle vilkår

### 2.1 Utsleppsavgrensingar

Dei utsleppskomponentar frå verksemda som er antatt å ha størst miljømessig betydning for organisk belastning og eutrofieringssituasjonen i resipienten er uttrykkeleg regulert gjennom spesifikke vilkår i dette løyvet. Utslepp som ikkje er uttrykkeleg regulert på denne måten, er også omfatta av løyvet så langt opplysningar om slike utslepp er kome fram i samband med sakshandsaminga eller må reknast for å ha vore kjent på annan måte då vedtaket vart gjort.



## 2.2 Plikt til å halde grenseverdier

Alle grenseverdier skal holdast innanfor dei fastsette midlingstidene jf. vilkår 3.2.4 og innanfor dei rammer som følgjer av forureiningsforskrifta § 14-13. Variasjonar i utsleppa innanfor dei fastsette midlingstidene skal ikkje avvika frå det som følgjer av normal drift i ein slik grad at dei kan føra til auka skade eller ulempe for miljøet.

## 2.3 Plikt til å redusera forureining så langt som mogeleg

All forureining frå det totale avløpssystemet, medrekna utslepp til luft og vatn, støy og avfall er isolert sett uønskt. Sjølv om utsleppa blir haldne innanfor fastsette utsleppsgrenser, pliktar kommunen å redusera utsleppa så langt det er mogeleg utan urimelege kostnader.

Det totale avløpssystemet skal drivast, haldast ved like og fornyast i eit langsiktig perspektiv, slik at forventa funksjon og kapasitet blir halde ved lag og er stabil også ved variasjonar i belastning og klimaforhold.

## 2.4 Plikt til førebyggjande vedlikehald

For å halde dei ordinære utsleppa på eit lågast mogeleg nivå og for å unngå utilsikta utslepp, skal kommunen sørgje for førebyggjande vedlikehald av utstyr som kan ha noko å seie for utsleppa. System og rutinar for vedlikehald av slikt utstyr skal vera dokumenterte.

## 2.5 Tiltaksplikt ved auka forureiningsfare

Dersom det som følgje av unormale driftsforhold eller av andre grunnar oppstår fare for auka forureining, pliktar kommunen å setja i verk dei tiltak som er nødvendige for å eliminera eller redusera den auka forureiningsfaren.

Kommunen skal så snart som mogeleg informera Statsforvaltaren om forhold som kan føre til vesentleg auka forureining eller forureiningsfare. Akutt forureining skal i tillegg varslast, jf. krav fastsett i kapittel 6 i dette løyvet.

## 2.6 Plikt til internkontroll

Kommunen pliktar å etablera internkontroll for si avløpsverksemd i samsvar med gjeldande forskrift om dette<sup>3</sup>. Internkontrollen skal sikra og dokumentera at verksemda held krava i dette løyvet, forureiningslova, produktkontrollova<sup>4</sup> og relevante forskrifter til desse lovene, der særleg forureiningsforskrifta kap. 11 og 14 legg rammer for kommunens avløpsverksemd. Kommunen pliktar å halde internkontrollen oppdatert.

Kommunen pliktar til ei kvar tid å ha oversikt over alle forhold som kan medføre forureining og kunne gjera greie for risikoforhold. Konkrete krav til innhaldet i ei miljørisikovurdering, både med omsyn til *akutt* forureining og risiko for annan ulovleg forureining, er gitt i punkt 2.6.1.

### 2.6.1 Krav om miljørisikovurdering

Kommunen skal ha ei oppdatert skriftleg, klimatilpassa miljørisikovurdering for det totale avløpssystemet som dette løyvet omfattar. Dette inneber ei kritisk gjennomgang av forhold som er knytt til avløpssystemet som kan forårsaka utilsikta forureiningsutslepp/farar for forureining. Både konsekvensreduserande og sannsynsreduserande tiltak skal vurderast.

<sup>3</sup> Forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter (internkontrollforskriften) av 06.12.1996, nr. 1127

<sup>4</sup> L11.06.1976 nr. 79 Lov om kontroll med produkter og forbrukertjenester (produktkontrollloven)





Miljørisikovurderinga skal angi risiko og risikoreduserande tiltak i prioritert rekkjefølgje og skal som eit minimum leggje vekt på:

- Påslepp etter kapittel 15 og 15 A
- Kritiske punkt på leidningsanlegg
- Kritiske punkt på reinseanlegg
- Utslepp til sårbar resipient
- Utslepp av farlege stoff
- Områder med mogelege brukarkonfliktar
- Korleis det totale avløpssystemet blir påverka av klimaendringar
- Vassforskriftas § 4 og mål om god kjemisk og økologisk tilstand i vassførekomstane

På grunnlag av utførte risikoanalysar og fastsette akseptable risikonivå for miljøskadelege hendingar som følgje av utslepp, må det planleggjast og gjennomførast tiltak for å overhalde akseptabelt risikonivå. Kvant tiltak skal vera knyta til ein ansvarleg person/stilling, og tiltaket skal ha ein frist for gjennomføring.

Miljørisikovurderinga og tilhøyrande tiltaksplanar skal evaluerast minst ein gong per år og skal oppdaterast etter kvart som tiltak er gjennomført og kunnskapsgrunnlaget endrar seg. Evalueringa skal dokumenterast skriftleg. Kommunen skal ha ei skriftleg rutine for gjennomføring av miljørisikovurderingar, inkludert kriterium for oppdatering av vurderingane.

Miljørisikovurderinga skal vera ein viktig del av grunnlaget for den overordna avløpsplanen og beredskapsplanen (sjå punkt 2.7 og punkt 6.4).

## **2.7 Krav til kommunen si planlegging av samla avløpsverksemd**

Kommunen skal sørgje for å identifisera behovet for vedlikehald, fornying og utbygging av leidningsnett, pumpestasjonar og reinseanlegg for kommunalt avløpsvatn og overvatn både på kort og lang sikt. Kommunen pliktar vidare å setje av tilstrekkeleg med ressursar, både økonomiske og personressursar, slik at identifiserte behov for tiltak og andre krav i dette løyvet kan gjennomførast som planlagt. Korleis kommunen skal løyse dette i praksis innanfor fastsette fristar, skal dokumenterast overfor Statsforvaltaren i Vestland gjennom oversending av ein heilskapleg handlingsplan for avløpsområdet (Temaplan avløp, Hovudplan avløp e.l.) innan **31.12.2028**

Gjennom handlingsplanen skal kommunen sjå tiltak, mål og prioriteringar i samanheng med annan planlegging i kommunen. Planen skal resultera i utarbeiding av konkrete tiltaksplanar, som igjen skal avspeglast i ein plan for årleg gjennomføring av tiltak. Kva tiltak som skal gjennomførast innanfor gjeldande og komande økonomiplanperiode skal gå tydeleg fram av handlingsplanen.

Kommunen skal på bakgrunn av ei årleg vurdering av korleis krava i dette løyvet og forureiningsforskrifta kap. 14 er følgt opp, vurdere behov for nye tiltak og endringar i prioriteringane.

Som ein del av den årlege vurderinga, skal kommunen vurdere om den etablerte behandlingsskapiteten for kommunalt avløpsvatn står i forhold til utrekna potensielt utslepp frå det tettbygde området og med vedtekne planar om utbygging. Dette for å sikra at behovet for auka



oppsamlings- og behandlingsskapasitet for avløpsvatn er tilpassa kommunens planar for ny utbygging av busetnad, hytteområde eller aktuell næringsverksemd<sup>5</sup>.

Dersom vurderinga viser at behandlingsskapasiteten ikkje er tilstrekkeleg, skal kommunen presentera ein konkret plan for å auka behandlingsskapasiteten og sikra framtidig finansiering innan utbygginga skal gjennomførast.

Ei skriftleg oppsummering av denne årlege vurderinga skal leggjast ved kommunens eigenkontrollrapportering til Miljødirektoratet, jf. vilkår 11.2.

## **2.8 Plikt til å ha oversikt over og kunnskap om tilstand og påverknad**

Kommunen skal ha kjennskap til og kunne dokumentere skriftleg i kva grad reinseanlegg, avløpsnett og forureina overvatn påverkar eller kan påverke sårbare naturtypar eller område som blir brukt av sårbare artar.

Det må visast særleg aktsemd ved planlegging av nye leidningstrasear og ved graving eller andre aktivitetar som kan påverke naturmangfaldet. Kommunen må gjere seg kjent med aktuelle lovkrav som kan gjelde for slik aktivitet.

## **2.9 Ombygging og overføring av avløpsvatn til andre anlegg**

Dersom reinseanlegg er planlagt nedlagt eller stansa for ein periode grunna ombygging eller utbetring, skal kommunen gjere det som til ei kvar tid er nødvendig for å motverke fare for forureining. Aktivitetar som kan medføre fare for auka forureining kan ikkje startast før Statsforvaltaren i Vestland har gitt midlertidig unntak frå gjeldande reinsekrav. Søknader om unntak frå gjeldande reinsekrav må difor sendast Statsforvaltaren i Vestland i god tid.

# **3 Utslepp til vatn**

## **3.1 Krav til avløpsnettet**

### **3.1.1 Krav til oppsamling av kommunalt avløpsvatn**

Avløpsvatnet frå nye bygningar skal knytast til offentleg avløpsnett, jf. § 27-2 i plan- og bygningslova.

Kommunen skal utarbeida planar for trinnvis auka tilknytning for eksisterande bygningar der tilknytingsgraden er lågare enn 98 %. Planane skal inngå i kommunen sin heilskaplege handlingsplan for avløpsområdet.<sup>6</sup>

Kommunen skal til ei kvar tid ha oversikt over utbyggingar og tilkoplingar som medfører endring av det tettbygde området si samla utbreiing og størrelse (pe).

Kommunen må halde seg oppdatert på ny avløpsteknologi og ta i bruk beste tilgjengelege teknikkar for å avgrense utslepp.

---

<sup>5</sup> Aktuell næringsverksemd: næringsverksemd som vil innebera auka belastning på kommunens oppsamlings- og behandlingsskapasitet for avløpsvatn, som påslepp frå hotellverksemd og næringsmiddelindustri.

<sup>6</sup> Basert på nasjonale mål for vatn og helse, som seier minst 98 % tilknytningsgrad pr. reinsedistrikt.



### 3.1.2 Krav om tiltaksplan for fornying av avløpsnett m.m.

Kommunen skal utarbeida ein tiltaksplan for fornying av avløpsnett med kummer, pumpestasjonar m.m. Tiltaksplanen skal vise det årlege, gjennomsnittlege behovet for fornying av spillvassførande leidningsnett, og kva kriterium som er lagt til grunn for fornying. Fornyingsprogrammet skal vera samanhengande og skal minst omfatta dei neste 5 åra.

Kommunens leidningsdatabase skal oppdaterast kontinuerleg etter kvart som leidningsnett blir fornya.

### 3.1.3 Krav til kontroll med overvatn og anna framandvatn tilført avløpsnett

Kommunen skal også innan **31. desember 2028** ha laga ein plan for å redusera mengda framandvatn som blir tilført leidningsnett.

Gjennomføringa av tiltak for å redusera tilførslar av overvatn og anna framandvatn til avløpsnett må sjåast på som første steg i tiltak for å betre reinseløysninga for avløpsvatn.

I område der det separate overvassnett mottar forureina overvatn, skal behovet for reinsing vurderast og dokumenterast som ein del av nemnte plan.

Utslepp av sanitært avløpsvatn via overvassnett er ikkje tillate.

### 3.1.4 Krav til utslepp via overløp

Ifølge utsleppssøknaden består leidningsnett i Knarvik tettbygde området berre av separatanlegg og ingen fellesleidningar. Kommunen skal difor ikkje ha driftsoverløp på leidningsnett. Utslepp av forureina avløpsvatn via driftsoverløp er ikkje tillate. Eventuelle overløp som er i strid med løyvet skal sanerast innan **31. desember 2029**.

Kommunen skal ha oversikt over alle utslepp av ureinsa avløpsvatn via nødoverløp direkte til resipient. Utslepp via overløp skal ikkje føre til forsøpling.

Alle utslepp via nødoverløp skal registrerast særskilt og handterast som ein avvikssituasjon. Både driftstid og utsleppsmengd skal kunne reknast ut. Dette skal inngå i årsrapporteringa til Miljødirektoratet jf. vilkår 11.2 frå og med **31. desember 2029**.

Kommunen skal ha eit overvåkings- og beredskapssystem som sikrar at nødoverløp straks blir oppdaga og utbetra innan 24 timar. Rutinar for dette skal gå fram av kommunens/verksemda sine internkontrollrutinar og beredskapstiltak.

Planlagt stans i pumpestasjonar skal i utgangspunktet ikkje gi overløpsdrift. I dei tilfella der dette likevel kan bli nødvendig og kan føre til brukarkonfliktar, skal Statsforvaltaren i Vestland varslast på førehand.

### 3.1.5 Krav til verknadsgrad for avløpsnett

Kommunen skal kontinuerleg gjennomføra planlagde tiltak for å redusera lekkasjar av ureinsa avløpsvatn frå leidningsnett.

Verknadsgraden til avløpsnett, det vil seie kor stor del av forureiningsmengda som kjem fram til reinseanlegget, skal dokumenterast jamleg kvart år. Dette skal gjerast ved at dei ulike kjeldene til tap blir rekna ut eller vurdert kvalitativt.



Dokumentasjonen skal første gong sendast Statsforvaltaren i Vestland innan **31. desember 2029**.

Utslepp på grunn av feil ved leidningsnett, stans i pumpestasjonar og liknande skal ikkje redusera verknadsgraden i avløpsnett med meir enn 5 % fram til 31. desember 2029 og deretter maksimalt 3 % over året.

## 3.2 Krav til reinsing av avløpsvatn

### 3.2.1 Generelt

Alt avløpsvatn som er medrekna i Knarvik tettbygde området sin utsleppsstørrelse, skal behandlast slik at same minimumskrav til reinsing blir oppfylt, uavhengig av dimensjonerande kapasitet og teknologi ved reinseanlegga. Dette gjeld også for private avløpsanlegg over 50 pe som ikkje er knyta til kommunalt avløpsnett. Kontrollkrava er likevel tilpassa det enkelte anlegg.

Alle eksisterande avløpsreinseanlegg over 50 pe i Alver tettbygde område skal minst oppfylle krava i forureiningsforskrifta og i dette løyvet.

Kommunen må vidare følge med på endringane i utstrekninga til Alver tettbygde område jf. definisjonen i forureiningsforskrifta § 11-3. Dersom bygging av nye bustader eller avløpsleidningar medfører at eksisterande reinseanlegg på eit tidspunkt blir del av Alver tettbygde område, må utslepp også frå desse områda oppnå reinsekrava i dette løyvet. Krav om sekundærreinsing skal for desse områda/anlegga oppfyllest seinast innan 7 år etter at utvidinga av det tettbygde området fann stad.

### 3.2.2 Oversikt over reinseanlegg

Reinseanlegg innanfor det tettbygde området og som er omfatta av dette løyvet, går fram av Tabell 2 under. Oversikta gjev informasjon om faktisk belastning på søknadstidspunktet, dimensjonerande kapasitet i BOF (pe) og hydraulisk kapasitet ved anlegga. Oversikta viser også type reinseprosess etablert ved det enkelte anlegg og vedtekne endringar.

Avløpsreinseanlegga skal utformast slik at krava i forureiningsforskrifta kap. 14 og krava i dette løyvet kan overhaldast.

Tabell 2: Oversikt over reinseanlegg omfatta av utsleppsløyvet

Namn på reinseanlegg	Tilført belastning i BOF (pe) i 2023 i maksveke*	Dimensjonerande kapasitet i BOF (pe)	Hydraulisk kapasitet	Reinseprosess	Vedteken endring (kva og når)
Kvasneset reinseanlegg	7500	15 000	Qdim: 200 m <sup>3</sup> /t Qmaksdim: 500 m <sup>3</sup> /t	Mekanisk/ biologisk reinsing	Skal setjast i drift innan 31.12.2027

\*Svarer til tilførslar ved eksisterande reinseanlegg i Knarvik tettbygde område i 2023.

Tabell 3 under gir ei oversikt over reinseanlegga i det tettbygde området som er planlagt sanert og overført til det nye reinseanlegget. Så lenge Knarvik tettbygde område er mindre en 10 000 pe er desse anlegga omfatta av krava i forureiningsforskrifta kapittel 13 der kommunen



forureiningsstyresmakt. Dersom Knarvik tettbygde område blir større enn 10 000 pe før nye Kvassneset reinseanlegg er sett i drift, overtar Statsforvaltaren som forureiningsstyresmakt for desse anlegga.

Tabell 3: Reinseanlegg som skal sanerast og overførast til Kvassneset reinseanlegg. Alle anlegga er kommunale avløpsanlegg

Namn på reinseanlegg eller utsleppspunkt	Tilført belastning i BOF (pe) i 2023 i maksveke	Dimensjonerande kapasitet i BOF (pe)*	Reinseprosess	Vedteken endring (kva og når)
Kvamsvåg	150-200 pe**	Ikkje opplyst	slamavskiljar	Uavklart, truleg overføring til Kvassneset
Hilland Vest	1320	400	slamavskiljar	Skal sanerast innan 31.12.2027. Avløpsvatn skal førast til nye Kvassneset reinseanlegg
Alverstraumen	600*	400	slamavskiljar	
Alver Brygge	132	400	slamavskiljar	
Ikenberget	1755	1000	silanlegg	
Isdal	1182	2000	silanlegg	
Klubbstøa	405	1000	silanlegg	
Solbakken	927	1500	silanlegg	
Kvassneset	1812	1812	ureinsa utslepp	

\*Opplysningane er henta frå Alver kommune sin eigenkontrollrapportering for 2023. Antall pe ved Alverstraumen svarar til antall innbyggjarar knytt til anlegget i 2023.

\*\* Ifølge Alver kommune sin e-post av 16.10.24 er det to kommunale slamavskiljarar i Kvamsvåg der ein av dei har tilførsel over 50 pe, truleg mellom 150 og 200 pe.

### 3.2.3 Reinsekrav

Alle eksisterande avløpsanlegg i Knarvik tettbygde område skal minst oppfylle krava til sekundærreinsing jf. § 14-2 b) i forureiningsforskrifta innan 31. desember 2027.

For eksisterande reinseanlegg som skal sanerast og overførast til nye Kvassneset reinseanlegg, skal kommunen sjå til at dagens nivå av reinsing vert oppretthalde inntil nytt reinseanlegg er bygd og kan setjast i drift.

#### Generelt om dokumentasjonskrav

Utsleppsparametre, tilhøyrande grenseverdiar, minimum tal prøver og midlingstid, er satt inn i tabellane under. Utslepp via overløp (både driftsoverløp og naudoverløp) ved reinseanlegget skal reknast med i reinsegraden for anlegget og er inkludert i reinsekrava.

Prøver av  $KOF_{Cr}$  og  $BOF_5$  må minst etterkoma enten krav til konsentrasjon eller reinseeffekt.

#### Krav om måleprogram

Som eit ledd i driftskontrollen til det enkelte avløpsanlegg, skal det fastsetjast eit måleprogram med analyser og målingar av relevante drifts- og utsleppsparametre tilpassa det enkelte anleggs



størrelse, medrekna utslepp til vatn, grunn og luft. Måleprogrammet skal vera ein del av kommunens/verksemda sin internkontroll og haldast oppdatert.

Måleprogrammet skal omtala dei forskjellige stega i målingane og grunngi valde prøvetakingspunkt og prøvetakingsmetodikk (metodar og frekvens).

Prøvetidspunkta skal veljast slik at resultatata blir mest mogleg representative for variasjonar i utslepp gjennom heile året ved normale driftsforhold. Måleprogramma skal omfatta antatt maksveke for belastning for det enkelte anlegg og periodar med overløp. Minimum antal på akkrediterte prøver skal vera i samsvar med krava i § 14-11, men antalet skal aukast der dette er nødvendig for å ivareta kravet til representativitet. Dersom ein prøve må strykast pga. unormale driftsforhold, skal dette kompensert med at det blir tatt ut ein ny prøve på eit seinare tidspunkt.

Prøvane skal analyserast jf. krav i forureiningsforskrifta § 14-12. Analysane skal utførast av laboratorium som er akkreditert for dei aktuelle analysane etter NS-EN ISO/IEC 17025. Norske standardar skal nyttast så langt som mogeleg. Dersom dette ikkje finst, kan internasjonal standard eller annan metode nyttast så lenge metoden gjev representative tal for verksemda sin faktiske utslepp.

Dersom kommunen ønskjer å analysere på andre parametrar enn  $BOF_5$ ,  $KOF_{Cr}$  og  $SS$ , må dette avklarast med Statsforvaltaren i forkant. Eit krav vil då vere at det er påvist ein høg statistisk korrelasjon mellom ønska parameter og parameteren utsleppskontrollen er ønska basert på.

Tabell 4: Kvassneset reinseanlegg: Utsleppsparameter, krav til reinseffekt og metode

Utsleppsparameter	Krav	Prøvetype og -frekvens
Biologisk oksygenforbruk ( $BOF_5$ )	70 % reduksjon eller maks 25 mg $O_2/l$ ved utslepp	21 av 24 døgnblandprøver må overhalde krav
Kjemisk oksygenforbruk ( $KOF_{Cr}$ )	75 % reduksjon eller maks 125 mg $O_2/l$ ved utslepp	21 av 24 døgnblandprøver må overholde krav
Total fosfor (tot.P)	Krav om måling av inn- og utløpsprøver, ingen reinsekrav	6 vekeblandprøver eller døgnblandprøver per år
Total nitrogen (tot.N)	Krav om måling av inn- og utløpsprøver, ingen reinsekrav	6 vekeblandprøver eller døgnblandprøver per år

### 3.2.4 Utsleppspunkt for reinseanlegg og overløp

Reinsa avløpsvatn skal førast ut i resipient på ein slik måte at innblandinga i vassmassane blir best mogeleg og slik at brukarinteresser ikkje blir påverka.

Utlegging av utsleppsleidning eller liknande tiltak som kan påverke tryggleiken eller framkomelegeita i kommunens sjøområde, krev løyve av kommunen der tiltaket skal settast i verk, jf. hamne- og farvasslova<sup>7</sup>.

<sup>7</sup> Jf. lov om havner og farvann av 17.04.2009 nr. 19 § 27



Tabell 5: Utsleppspunkt for Kvassneset reinseanlegg

Utsleppspunkt	Koordinatar Aust (UTM sone 32)	Koordinatar Nord (UTM sone 32)	Avstand frå land + namn på resipient	Djupne
Utsleppspunkt nye Kvassneset reinseanlegg	297198	6717623	200 m, Knarvik <sup>8</sup>	60 m
Nødoverløp	297198	6717623	200 m, Knarvik	60 m

### 3.2.5 Mellombelse utslepp

Tabell 6 viser oversikt over forventa mellombelse utslepp som vil oppstå i samband med sanering av anlegg og bygging av pumpestasjonar for overføring av avløpsvatn til Kvassneset reinseanlegg.

For alle mellombelse utslepp som kan ha miljømessig betydning<sup>9</sup> bør det utførast miljørisikovurderingar av utsleppa. Utsleppa bør risikovurderast både med omsyn til miljøverknader og brukarinteresser. Der risikovurderinga viser behov for det, bør det setjast inn avbøtande tiltak. Tiltaka bør stå i rimeleg forhold til omfanget og verknadane av utsleppet.

Tabell 6: Oversikt over behovet for mellombelse utslepp. Tabellen er henta frå utsleppssøknaden til Alver kommune av 19. september 2023.

Utsleppsnavn/reinseanlegg som skal byggjast om eller førast til pumpestasjon	Behov for mellombels utslepp?	Antall pe ved mellombels utslepp	Varigheit mellombels utslepp
Solbakken RA	Svært lite	927	1 dag
Klubbstøa RA	Ja	405	Estimert 60 dager
Isdal RA	Truleg lite behov	1182	-
Ikenberget RA	Blir vurdert	1755	Estimert 60 dager
Alverstraumen kai	Nei, uproblematisk å byggja PST medan RA er i drift.	-	-
Hilland vest	Blir vurdert	1320	Estimert 60 dager
Alver Brygge	Blir vurdert	132	-

### 3.2.6 Påslepp

Påslepp til kommunalt leidningsnett skal ikkje redusera moglegheita for å overhalda utslepps- og reinsekrav sett i dette løyvet eller forureiningsforskrifta. Påslepp skal heller ikkje redusera moglegheita for å utnytta avløpsslammet i medhald av krav i forskrift om organisk gjødsel.

<sup>8</sup> Utsleppspunktet er planlagt på grensa mellom Osterfjorden (vassførekomstID i Vann-nett: 0261020800-3-C og Knarvik vassførekomst.(vassføreskomstID 0261010800-2-C)

<sup>9</sup> Både størrelsen på utsleppa, varigheit, brukarinteresser og utsleppspunktets plassering er med på påverke om utsleppa kan ha miljømessig betydning. Dette må kommunen sjølv vurdere i kvart enkelt tilfelle.





Kommunen skal ha oversikt over verksemdar som kan utgjera ein risiko for det kommunale avløpssystemet jf. forureiningsforskrifta § 15A-4, og følgje opp desse gjennom påleggskrav og tiltak.

## 4 Utslepp til luft

### 4.1 Lukt

Lukt skal vera ein driftsparameter for heile avløpssystemet/verksemda si samla verksemd. Dette for å sikra at lukt frå pumpestasjonar, overløp, kummar og eventuelle lufteinnetningar ikkje er til vesentleg sjananse for naboar og brukarar av nærområdet.

Kommunen skal ha oversikt over kjelder og vurdera behovet for tiltak og eventuelt effekten av gjennomførte luktreducerande tiltak.

Før bygging av nye anlegg, komponentar (pumpestasjonar, kummar, uteareal og leidningar) må kommunen vurdera moglege kjelder til lukt og om nærleik til busetnad, ferdsel eller terrengforhold kan skapa luktkonfliktar.

Kommunen skal ha eit system for registrering og oppfølging av eventuelle klager og avvik på lukt. Systemet skal vera ein del av internkontrollen.

#### 4.1.1 Lukt frå punktkjelder

Punktutslepp for avgassar skal handterast slik at luktulemper blir effektivt førebygd. Utrekna lukttimisjon frå slike kjelder ved omliggjande bustader, sjukehus, pleieinstitusjonar, fritidsbustader, utdanningsinstitusjonar og barnehagar mv. skal ikkje overskride 1 ouE/m<sup>3</sup> som maksimal månadleg 99 prosent timefraktil.

#### 4.1.2 Luktrisikovurdering, førebyggjande tiltak og driftsplan

Kommunen skal gjennomføre ei luktrisikovurdering for avløpsanlegga og halde denne oppdatert. På bakgrunn av risikovurderinga skal kommunen iverksette luktreducerande tiltak. Kommunen skal ha ein driftsplan som sikrar at drifta fører til avgrensa luktulemper.

Verksemda skal føre driftslogg, for å kunne dokumentere at driftsplanen vert følgt.

#### 4.1.3 Kommunikasjon og klagehandsaming

Kommunen skal vurdere behovet for og eventuelt utarbeide ein plan for når og korleis kommunen skal informere naboar om planlagt aktivitet eller hendingar som kan føre til mellombels auka luktblastning.

Kommunen skal ha eit system for registrering og oppfølging av eventuelle klager og avvik på lukt. Systemet skal vera ein del av internkontrollen.

Innkomande klagar skal knytast til stad og tid. Klagene skal vurderast mot driftsplanen og andre relevante forhold, og eventuelle gjennomførte tiltak skal skildrast. Denne informasjonen skal gjerast tilgjengeleg for naboar når dette er aktuelt og han skal rapporterast til Statsforvaltaren i samsvar med vilkår 11.2 om årleg rapportering



## 4.2 Utslepp av klimagassar

Utslepp av klimagassar frå drift av det totale avløpssystemet skal haldast på eit så lågt nivå som mogeleg.

## 4.3 Støy

Verksemda sitt bidrag til utandørs støy ved omkringliggjande bustader, sjukehus, pleieinstitusjonar, fritidsbustader, utdanningsinstitusjonar og barnehagar skal ikkje overskride grensene i Tabell 7 under. Grensene skal målast eller reknast ut med frittfeltsverdi ved den fasaden som er mest støyutsett.

Tabell 7: Støygrenser

Dag	Søn- og heilagdag	Kveld (kl. 19-23) kvardagar	Natt (kl. 23-07) Alle døgn	Natt (kl. 23-07) Alle døgn
55 $L_{den}$	45 $L_{den}$	50 $L_{evening}$	45 $L_{night}$	60 $L_{AFmax}$

$L_{den}$  er A-vege ekvivalent støynivå for dag/kveld/natt med 10 dB/5 dB tillegg på natt/kveld.

$L_{evening}$  er A-vege ekvivalent støynivå for kveldsperioden 19-23.

$L_{night}$  er A-vege ekvivalent støynivå for nattperioden 23-07.

$L_{AFmax}$  er A-vege maksimalnivå for dei 5-10 mest støyande hendingane innanfor perioden, målt/rekna ut med tidskonstant "Fast" på 125 ms.

Alle støygrenser skal overhaldast innanfor alle driftsdøgn. Støygrensene gjeld all støy frå den ordinære drifta av reinseanlegg, inkludert intern transport på områda til anlegga og lossing/lasting av råvare, slam etc. Støy frå byggje- og anleggsverksemd og frå ordinær persontransport er likevel ikkje omfatta av grensene.

## 5 Avfall og avløpsslam

### 5.1 Generelle krav til avfall

Verksemda pliktar så langt som råd å unngå at det blir danna avfall som følge av verksemda. Innhald av skadelege stoff i avfallet skal avgrensast i størst mogleg grad.

Kommunen pliktar å sørge for at all handtering av avfall, inkludert farleg avfall, skjer i samsvar med gjeldande reglar for dette fastsett i eller i medhald av forureiningslova, og avfallsforskrifta<sup>10</sup>.

Avfall som oppstår i verksemda skal leverast til lovleg avfallsmottak.

Ved ev. bruk av biofilmbærarar må det sikrast at plastmedium ikkje blir spreidd til miljøet.

### 5.2 Handtering av avløpsslam

Med avløpsslam meiner ein her den faste fraksjonen som blir felt ut ved reinseprosessar i reinseanlegg, og der ristgods er fjerna i forkant. Septikslam er ikkje inkludert her.

<sup>10</sup> Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall (avfallforskriften) av 01.06.2004, nr. 930



Kommunen skal ha oversikt over kva mengder råslam som oppstår i reinseanlegget, slamkvalitet og vidare handtering. Dette skal inngå i eigenkontrollrapporteringa for reinseanlegg, sjå pkt. 11.1.

Avløpsslam som ikkje blir behandla på staden, skal forbehandlast slik at det blir eigna for transport til behandlingsanlegg. Avløpsslam som ikkje overheld krava i forskrift om organisk gjødsel<sup>11</sup> og dermed ikkje er eigna for bruk, skal leverast til godkjent mottaksanlegg for avfall og ikkje blandast saman med anna avløpsslam.

Ved prøvetaking av slammet skal anerkjente metodar for å oppnå representative prøver nyttast.

Statsforvaltaren kan påleggje kommunen å delta i kartlegging for å dokumentera nivå av miljøgifter i slam.

## 6 Akutt forureining - førebyggjande tiltak, varsling og beredskap

### 6.1 Førebyggjande tiltak

Dersom det som følgje av unormale driftsforhold eller av andre grunnar oppstår fare for auka forureining, pliktar kommunen å setta i verk dei tiltaka som er nødvendige for å eliminera eller redusera den auka forureiningsfaren.

Kommunen pliktar i tillegg å ha ein plan for ei stegvis og systematisk gjennomføring av risikoreduserande tiltak avdekkja i miljørisikovurderinga jf. vilkår 2.6.1.

### 6.2 Beredskapsanalyse

Med grunnlag i miljørisikovurderinga skal kommunen utarbeide ein beredskapsanalyse for den eventuelle restrisiko som står att etter at førebyggjande tiltak er sett i verk. For kvar av hendingane som er identifisert i miljørisikoanalysen skal kommunen utarbeida og grunngi

- organisering av beredskapen
- nødvendig beredskapsutstyr
- nødvendig mannskap
- responstid

Beredskapen skal stå i eit rimeleg forhold til risiko for akutt forureining.

### 6.3 Beredskapsplan

Miljørisikovurdering, beredskapsanalyse, førebyggjande tiltak og beredskapsetablering skal dokumenterast i ein beredskapsplan som er ein del av kommunens/verksemda sin internkontrolldokumentasjon.

Beredskapsplanen skal som eit minimum omtale den etablerte beredskapens organisering, bemanning, innsatsutstyr og personleg utstyr og angi innsatsplanar for dimensjonerande scenario. Beredskapsplanen skal haldast oppdatert og kunne visast fram ved behov.

---

<sup>11</sup> Forskrift om gjødselvarer mv. av organisk opphav av 4.7.2003, nr 951.



## 6.4 Beredskapsetablering

Basert på beredskapsplanen skal det etablerast ein beredskapsorganisasjon med mannskap og nødvendig utstyr. Kompetanse, opplæring og organisering skal vera dimensjonert for dei potensielle hendingane som er vurdert å utgjere størst miljørisiko.

## 6.5 Øving av beredskap

Det skal utarbeidast ein plan for å øve på beredskapen, og det skal gjennomførast øving minst ein gong pr. år. Det skal utarbeidast klare mål for øvinga, inkludert mål for responstid. Øvinga skal dokumenterast i rapportar, med eventuelle anbefalingar om forbetringar. Korleis eventuelle anbefalingar om forbetringar er følgt opp, skal vera dokumentert i internkontrollen.

## 6.6 Varsling av akutt forureining

Akutt forureining eller fare for akutt forureining skal varslast i medhald av gjeldande forskrift<sup>12</sup>.

Internkontrollen skal innehalde ei kartlegging og vurdering av risiko for akutt forureining og annan uønskt påverknad av ytre miljø.

Kommunen skal så snart som mogleg informera Statsforvaltaren i Vestland om:

- Akutt forureining grunna driftsstans som skuldast uhell eller langvarig straumbrot.
- Unormale forhold som har eller kan føre til vesentleg auka forureining.
- Utsleppskonsentrasjon på meir enn det dobbelte av gjeldande krav for ei prøve der prøvetaking og analyse er utført jf. forureiningsforskrifta §§ 14-11, 14-12 og 14-14.

## 7 Resipientovervaking

Kommunen skal sørge for overvaking av moglege miljøeffektar av utslepp frå reinseanlegga og overløp til aktuelle vassførekomstar i medhald av eit overvåkingsprogram. Overvakinga skal vera risikobasert og skal dokumentere miljøeffektar av alle avløpsutslepp av miljømessig betydning.

Overvakinga skal gjennomførast i tråd med vassforskrifta sine føresegner for tiltaksorientert overvaking § 18 og vedlegg V punkt 1.3 og gjeldande rettleiingsmaterieill til vassforskrifta<sup>13,14</sup>.

Overvakinga skal

- Vise korleis utsleppa frå avløpsanlegga påverkar miljøtilstanden lokalt rundt utsleppspunktet, gje informasjon om innblandingssonen sin utstrekning og om utsleppet kan kome i konflikt med registrerte naturtypar eller med brukarinteresser.
- Gje informasjon om den generelle miljøtilstanden i resipienten etter samla belastning, om utsleppa medfører dårlegare miljøtilstand og om miljømål for resipienten ikkje blir nådd, jf. vassforskrifta §§ 4 og 18
- Bidra til å avklara om resipienten skal registrerast som følsam, normal eller mindre følsam jf. forureiningsforskrifta kap. 11, vedlegg 1, pkt. 1.1 og følgje prinsippa i rettleiar TA-1890/2005 eller ein oppdatert versjon av denne.

<sup>12</sup> Forskrift om varsling av akutt forurensning eller fare for akutt forurensning av 09.07.1992, nr. 1269

<sup>13</sup> Ei rettleiing om korleis eit overvåkingsprogram kan utarbeidast, er gitt i Miljødirektoratet sin rapport Eksempelsamling for tiltaksorientert overvåking, M-997: 2018

<sup>14</sup> Veileder 02:2018 Klassifisering av miljøtilstand i vann. Økologisk og kjemisk klassifiseringssystem for kystvann, grunnvann, innsjøer og elver.



Dersom tilsvarende overvaking også blir utført av andre, pliktar kommunen å bidra til å gjennomføre ei samordna eller felles overvaking så langt det er mogeleg.

## 7.1 Krav til overvakingsprogram og gjennomføring

Kommunen skal i samarbeid med nødvendig fagekspertise og eventuelle andre påverkarar utarbeida eit overvakingsprogram for dei resipientane der det vil vere utslepp av avløpsvatn etter at Kvassneset reinseanlegg er etablert og sett i drift. Overvakingsprogrammet kan gjerne bygge på resipientgranskingar som er utført i området tidlegare, men må tilpassast krava i dette nye utsleppsløyvet. Overvakingsprogrammet skal leggjast fram for Statsforvaltaren for eventuelle merknader innan **31. desember 2027**.

Overvakingsprogrammet skal inkludere overvakingspunkt som visar generell miljøtilstand i resipienten utanfor innblandingssona til utsleppa. I tillegg skal programmet innehalde eit eller fleire punkt i ein gradient ut frå utsleppspunktet. Desse prøvepunktta skal vise utsleppa sin verknad på vasskvaliteten i nærsone til utsleppspunktet og også gi informasjon om innblandingssona si utstrekning vertikalt og horisontalt i resipienten.

Følgjande skal gå fram av programmet:

- oversikt over prøvetakingspunkt (namn, ev. lokalitetsnummer i Vannmiljø<sup>15</sup>, kart og koordinatar)
- oversikt over kvalitetselement og parametarar som skal undersøkast for kvart prøvepunkt
- prøvetakingsfrekvens
- grunngiving for val av parametarar, prøvepunkt og prøvetakingsfrekvens
- korleis undersøkingane vil bli gjennomført (metode, av kven etc.)

Overvakingsprogrammet skal settast i gang seinast 1 år etter det nye anlegget sin oppstart. Overvakinga skal gjennomførast med eit intervall på maksimum 3 år. For enkelte parametarar kan Statsforvaltaren gje aksept for ein utvida frekvens.

Ved behov for endring av overvakingsprogrammet, skal utkast til endringar med grunngiving sendast statsforvaltaren seinast 1. oktober året før undersøkingane skal gjennomførast.

Dersom utslepp eller tilstanden i vassførekomsten endrar seg, kan Statsforvaltaren i Vestland påleggja ei utviding av overvakingsprogrammet som omfattar målepunkt, parametarar og/eller frekvens. Statsforvaltaren i Vestland kan også påleggje strengare reinsekrav.

### 7.1.1 Krav til gjennomføringa

Overvakinga skal gjennomførast av uavhengig fagekspertise i samsvar med overvakingsprogrammet. Der det er hensiktsmessig kan sjølve prøvetakinga gjennomførast av heradet sjølv i samråd med fagekspertisen. Verksemder som utfører overvakinga, skal vera akkreditert for felt- og analysearbeid eller ha eit tilsvarende kvalitetssikringssystem for felt- og analysearbeid godkjent av ein kvalifisert nøytral instans.

---

<sup>15</sup> Alle prøveresultat skal registrerast i Vannmiljødatabasen, sjå punkt 7.3



## 7.2 Rapportering av overvakingsresultat

Resultata frå resipientovervakinga skal sendast til Statsforvaltaren i form av ein rapport seinast 1. mars året etter at undersøkinga er gjennomført. Rapporten skal inngå som ein del av kommunen sin eigenkontroll- og årsrapportering for avløpsanlegga jf. punkt 11.2.

I rapporten skal resultata av overvakinga drøftast i høve til målsettingane for overvakinga (sjå innleiande tekst under vilkår 7 over) og vurderast etter det til ei kvar tid gjeldande klassifiseringssystem for vatn, gitt i vassforskrifta og rettleiingsmateriell til forskrifta. Gjeldande rettleiar per 06.11.2024 er «Veileder 02:2018 Klassifisering av miljøtilstand i vann», utgitt 1.6.2018 og Veileder M-608/2016 Grenseverdier for klassifisering av vann, sediment og biota – revidert 30.10.2020.

## 7.3 Registrering i Vannmiljø

Alle overvakingsdata skal registrerast i databasen Vannmiljø (<http://vannmiljo.miljodirektoratet.no/>) innan 1. mars året etter at undersøkingane er gjennomført. Data skal rapporterast på Vannmiljø sitt importformat. Importmal og oversikt over kva informasjon som skal registrerast i samsvar med kodeverket i Vannmiljø finst på <http://vannmiljokoder.miljodirektoratet.no>.

# 8 Energi

## 8.1 Energistyringssystem

Kommunen(ane)/verksemda skal ha rutinar for regelmessig vurdering av tiltak som kan setjast i verk for å oppnå ein mest mogeleg energieffektiv drift av heile avløpsanlegget. Eit energistyringssystem skal vera etablert **innan 31. desember 2027** og inngå i internkontrollen.

## 8.2 Utnytting av overskotsenergi

Kommunen(ane)/verksemda skal i størst mogeleg grad utnyttja overskotsenergi internt og leggje til rette for at overskotsenergi skal kunne nyttast eksternt, med mindre verksemda kan godtgjere at dette ikkje er teknisk mogeleg, er avgrensa av konsesjonar eller fører med seg urimelege kostnader.

# 9 Substitusjon av kjemikaliar og råstoff

Med kjemikaliar meiner vi her kjemiske stoff og stoffblandingar som blir brukt i verksemda. Slike kjemikaliar kan til dømes vere fellingskjemikaliar og hjelpekoagulantar, vaskemiddel, hydraulikkvæsker, brannsløkkingsmiddel m.m.

For kjemikaliar som blir nytta på ein slik måte at det kan medføre fare for forureining, skal kommunen dokumentera at ein har gjennomført ei risikovurdering av bruk og utslepp på bakgrunn av kjemikaliane sine eigenskapar, mengder, utsleppspunkt m.m., jf. også punkt 2.6 om internkontroll.

Kommunen eller den ansvarlege for drifta av reinseanlegget pliktar å etablere eit dokumentert system for substitusjon av kjemikaliar. Verksemda skal gjera ei kontinuerleg vurdering av risiko for skadelege effektar på helse og miljø valda av dei kjemikalia som blir brukt, og av om det finst



alternativ. Der betre alternativ finst, pliktar kommunen å nytta desse så langt dette kan skje utan urimeleg kostnad eller ulempe.<sup>16</sup>

Stoff aleine, i stoffblandingar og/eller i produkt, skal ikkje brukast utan at dei oppfyller krava i REACH-regelverket<sup>17</sup> og andre regelverk som gjeld for kjemikalier.

## 10 Tilsyn

Kommunen pliktar jf. forureiningslova § 50 å la representantar for Statsforvaltaren i Vestland føre tilsyn med anlegga.

## 11 Krav til rapportering

### 11.1 Årleg eigenkontrollrapportering

Kommunen skal rapportera avløpsdata til Miljødirektoratet innan 1. mars kvart år. Rapporteringa skal skje slik Miljødirektoratet legg til rette for. Rapporteringa skjer i dag via Altinn.

### 11.2 Årlege vurderingar av driftsforhold

Kommunen skal årleg gi ei skriftleg vurdering av driftsforholda siste kalenderår for avløpsnett, reinseanlegg, slamhandtering og overvaking med vekt på overordna, kvalitative vurderingar.

Data som blir rapportert i eigenkontrollrapporteringa eller til Vannmiljø er det ikkje nødvendig å repetera i årsrapporten, ut over kva kommunen/verksemda sjølv finn føremålstenleg og naturleg for å underbyggja konklusjonar.

Følgjande tema skal inngå i vurderingane:

- Korleis gjennomførte oppgraderingar siste kalenderår og planlagde endringar av avløpsnettet bidrar til å etterkoma krava i løyvet og delmål i kommunens temaplan/hovudplan avløp med tilhøyrande handlingsplanar.
- Korleis avløpsnettet fungerer, inkl. verknadsgrad for nettet totalt, driftstid og mengder avlasta for overløp og utrekning av innlekking og utlekking.
- Omfanget av tiltak for å redusera tilførsler av overvatn inkludert større separeringstiltak og forventa og registrert effekt av tiltaka,
- Korleis reinseanlegga fungerer og årsaker til eventuelle overskridingar av løyvet. Vidare skal det greiast ut om trendar for reinsing og driftsstabilitet.
- Ev. overskridingar av løyvet skal kommenterast særskilt for vilkår 3.2.3 og 3.2.4 med forslag til korrigerande tiltak.
- Resultat, trendar og konklusjonar frå resipientovervakinga jf. formål med overvakinga omtala i vilkår pkt. 7.1 og 7.2
- Status for risikovurderingar og oppfølging.

---

<sup>16</sup> Jf. lov om kontroll med produkter og forbrukertjenester (produktkontrollloven) av 11.06.1976 nr. 79 § 3a om substitusjonsplikt

<sup>17</sup> Forskrift om registrering, vurdering, godkjenning og begrensing av kjemikalier (REACH-forskriften) av 30.05.2008 nr. 516



Statsforvaltaren i Vestland har utarbeida eit eige skjema som vi ønskjer at kommunane brukar ved utarbeiding av årsrapportane. Skjemaet er vedlagt dette utsleppsløyvet.

Årsrapportane skal lastast opp som vedlegg til eigenkontrollrapporten til Miljødirektoratet for kommunens hovudleidningsnett, inntil denne rapporteringa eventuelt blir integrert i skjema for eigenkontrollrapportering.

## Oversikt over utvalde, sentrale faguttrykk i løyvet

Faguttrykk	Forklaring
Tettbygd område	<p>Svarar til bokmålsuttrykket <i>tettbebyggelse</i>, definert i forureiningsforskrifta § 11-3 k) ut frå nærleik mellom husklynger med minst 5 hus. Sjå fullstendig tekst i forskrifta.</p> <p>I tillegg blir tettbygde område rekna som éit tettbygd område dersom avløpsvatn frå to eller fleire tettbygde område blir samla opp og ført til eit felles reinseanlegg eller utsleppsstad.</p> <p>Definisjonen gjeld alle typar hus, både bustader, hytter/turistanlegg, næringsbygg, institusjonar, idrettsanlegg osv.</p>
Utsleppsstørrelse for tettbygd område	<p>Den maksimale, gjennomsnittlege vekebelastninga i BOF<sub>5</sub> (pe) til det tettbygde området sitt avløpsnett som oppstår i maksveke. Blir rekna ut på bakgrunn av kunnskap om utsleppskjelder etter NS 9426. (Kjelde: Avløpsdirektivet)</p>
Maksveke	<p>Den veka med den største årlege BOF<sub>5</sub> (pe) – døgntilførsel rekna som gjennomsnitt av sju påfølgande dagar (Kjelde: NS 9426 og EUs avløpsdirektiv).</p>
Kommunen sitt utrekna potensielle utslepp av avløpsvatn i maksveke	<p>Den utrekna, maksimale, gjennomsnittlege vekebelastninga i BOF<sub>5</sub> (pe) til det avløpssystemet som er regulert i dette løyvet, og som oppstår i den veka i året med forventa høgast belastning. Utrekningane skal vera representative for situasjonen på søknadstidspunktet og 10 år fram i tid, då løyvet uansett bør gjerast om seinast etter 10 år. (Kjelde: Avløpsdirektivet)</p>
Avløpsslam	<p>Avløpsslam er det slammet som blir felt ut ved reinsing i eit konvensjonelt reinseanlegg for avløpsvatn, og de ristgods er fjerna i forkant. Septikslam inngår ikkje i denne definisjonen av hygieniske grunnar. I boka om VA-teknikk av Ødegaard, omtales septikslam som ein form for avløpsvatn.</p>
Råslam	<p>Råslam er ubehandla avløpsslam, dvs. slam som ikkje har gjennomgått noko form for behandling. Fortjukking og avvatning av råslam er metodar for forbehandling som skjer på reinseanlegget for å redusera vassinnhaldet i avløpsslammet før transport. Dette er aktivitetar som det er naturleg å sjå på som ein del av drifta av eit reinseanlegg for avløpsvatn, og ikkje som avfallsbehandling. (Kjelde: Miljødirektoratet)</p>





Septikslam	<p>Septikslam er ei samlenemning for det som oppstår ved tømning av slamavskiljarar, septiktankar og tette oppsamlingstankar o.l. og som kan ha eit vassinnhald på 95-99 %. (Kjelde Bjarne Paulsrud, Vann nr. 4/1982).</p> <p>Septikslam inngår ikkje i definisjonen av avløpsslam. I boka om VA-teknikk av Ødegaard, blir septikslam definert som ei form for avløpsvatn.</p>
Overløp	<p>Arrangement for bortleiing eller måling av væskemengder. Utforming avheng av funksjon og væskemengd. <b>Overløp</b> kan også brukast om den vassmengda som blir leia bort/målt. (Kjelde: Vannordboken).</p> <p>Der faguttrykket 'overløp' er brukt i dette løyvet, inngår både driftsoverløp og nødoverløp.</p> <p>Overløpets funksjon er at når den tilførte vassmengda overstig kapasiteten nedstrøms, blir ein del av vassmengda ført til ein avlastningsleidning (overløpsleidning) som normalt fører overløpsvatnet til næraste resipient. (Kjelde NV-rapport 222_2016)</p>
Driftsoverløp/ regnvassoverløp	<p>Overløp som <u>er etablert</u> for å hindre overbelastning av avløpssystemet i periodar med så store nedbørsmengder at avløpssystemets dimensjonerande kapasitet blir overskride. (Kjelde: Boka om VA-teknikk av Ødegaard.)</p> <p>Mest relevant for fellesnett.</p>
Nødoverløp	<p>Overløp som skuldast <u>upårekna</u> hendingar i alle delar av avløpssystemet og som blir brukt av tryggingssyn. (Kjelde: Boka om VA-teknikk av Ødegaard.)</p>
Framandvatn	<p>Framandvatn blir brukt om det vassvolumet som blir tilført avløpssystemet i tillegg til nødvendig spillvatn/sanitært avløpsvatn og ev. industrielt avløpsvatn som er tillate gjennom påslepp. Det er vanlegvis regnvatn, smeltevatn, grunnvatn eller drikkevatn. Framandvatn kan også vere infiltrasjonsvatn og innlekkingsvatn ifølgje boka om VA-teknikk av Ødegaard.</p>
Verknadsgraden til avløpsnett	<p>Vil seie kor stor del av forureiningsmengda som kjem fram til reinseanlegget (og ikkje går tapt på vegen).</p>
Blandprøve	<p>Er ei prøve sett saman av fleire mindre vassmengde-proporsjonale delprøvar tatt gjennom prøvetakingsperioden. Prøvetakingsperioden er enten eit døgn eller ei veke. (Kjelde: Sweco-rapport)</p>
Vekeblandprøve	<p>Er ei blandprøve teken over minst fem døgn innanfor ein periode på maks sju påfølgjande døgn.</p>



Prøvetaking	Prøvetaking er uttak av ein representativ prøve og all handtering av prøva til den er klar for analyse. Dette inkluderer transport og oppbevaring av prøven inntil prøven er levert til laboratoriet. (Kjede: Kommentarene til forureiningsforskrifta kap. 14)
Akkreditering	Akkreditering er ei offisiell godkjenning av ein organisasjons kompetanse og evne til å utføra bestemte oppgåver i samsvar med bestemte krav. I Norge er det Norsk Akkreditering som gjev akkreditering. (Kjelde: Kommentarene til forureiningsforskrifta kap. 14)
Substitusjon/ substitusjonsplikt	Substitusjon betyr erstatning. Substitusjonsplikta inneber at kvar enkelt verksemd må vurdere sin kjemikaliebruk og gå over til mindre skadelege alternativ der det kan skje utan urimeleg kostnad eller ulempe. Alle verksemdar som yrkesmessig brukar produkt som inneheld helse- og miljøskadelege kjemikaliar, skal vurdere substitusjon.