Statsforvalteren i Agder

Vår dato: 06.03.2026
Vår ref.: 2023/5677
Deres dato:
Deres ref.:

BIRKENES KOMMUNE

Postboks 115
4795 BIRKELAND

Saksbehandler, innvalgstelefon
Hilde Nordby Falkenhaug, 37 01 75 85

Vedtak om tillatelse for Birkenes kommune til utslipp av kommunalt avløpsvann fra Birkeland tettbebyggelse

Statsforvalteren i Agder gir Birkenes kommune tillatelse til utslipp av renset avløpsvann fra Birkeland avløpsrenseanlegg til Flaksvatnet. Tillatelsen er gitt på visse vilkår med hjemmel i forurensningsloven § 11 jf. §§ 16, 22 og 40 samt forurensningsforskriften § 14-4.

Vi fatter samtidig vedtak om saksbehandlingsgebyr i sats 4, på kr 141 900,-.

Vedtakene kan påklages innen tre uker.

Vi viser til søknad om utslippstillatelse til Birkeland avløpsrenseanlegg, datert 31. mai 2023, med tilhørende vedlegg samt ettersendte planer for avløp og sanering. Vi viser også til øvrig kommunikasjon i saken.

1 Vedtak

1.1 Vedtak om tillatelse

Statsforvalteren i Agder gir tillatelse til Birkenes kommune til utslipp av renset avløpsvann fra Birkelands avløpsrenseanlegg til Flaksvatnet. Tillatelsen med krav og vilkår ligger vedlagt.

Tillatelsen gjelder fra 06.03.2026/dags dato.

Tillatelsen er gitt etter forurensningsloven § 11, jf. §§ 16, 22 og 40 samt forurensningsforskriften § 14-4.

1.2 Vedtak om saksbehandlingsgebyr

Birkenes kommune skal betale et gebyr for Statsforvalterens saksbehandling, jf. varsel om gebyr i brev av 25. mars 2025. Gebyret fastsettes etter sats 4 til kr 141 900,-. Vi gjør oppmerksom på at beløpet for sats 4 er noe høyere enn varslet. Dette er fordi gebyrsatsene ble oppjustert f.o.m. 01.01.2026. Vedtaket om gebyr er gjort etter forurensningsforskriften § 39-4. Miljødirektoratet vil ettersende faktura med innbetalingsblankett. Gebyret forfaller til betaling 30 dager etter fakturadato.

1.3 Frister

Birkeland kommune skal utarbeide/oversende/redegjøre for følgende innen angitte frister:

Tabell 1.3.1. *Oversikt over krav med spesifikke frister satt i tillatelsen*

Dokumentasjon/utredning	**Frist**	**Henvisning til pkt. i tillatelsen**
Oppdatere miljørisikovurderinger av det samlede avløpssystemet	Årlig	2.6.1
Oversendelse av oppdatert helhetlig handlingsplan for kommunens avløpssystem, inkludert: - Plan for trinnvis tilknytning av enheter innenfor tettbebyggelsen, jf. plan og bygningsloven § 27-2 og forurensningsforskriften § 11-3 bokstav k) - Plan for fornying av avløpsnett - Plan for å redusere tilførsler av overvann og annet fremmedvann til det kommunale avløpssystemet.	01.01.2028	2.7
Krav om utredning og handlingsplan for å redusere påvirkningen fra avløpsrenseanlegget og oppnå god tilstand i resipienten.	01.01.2028	2.10
Utarbeide/oppdatere tiltaksplan for å redusere tilførsler av overvann og annet fremmedvann til det kommunale avløpssystemet samt vurdere behov for rensing av forurenset overvann	01.01.2028	3.1.3
Dokumentere årlige utslippsmengder fra overløp	**Første gang:** 01.01.2028 Deretter årlig	3.1.4, 12.2
Gjennomføre planlagte tiltak for å redusere innlekking av fremmedvann og utslipp fra overløp	Kontinuerlig	3.1.3, 3.1.4
Sanere overløp som er i strid med tillatelsen	31.12.2030	3.1.4, 3.2
Innføre systematisk kartlegging av utlekking fra ledningsnett	01.01.2027	3.1.5
Gjennomføre planlagte tiltak for å redusere utlekking	Kontinuerlig	3.1.5

Dokumentere ledningsnettets virkningsgrad	**Første gang: 01.01.2028** Deretter hvert 3. år	3.1.5, 12.2
Oppfylle nye krav til sekundærrensing	06.03.2026	3.2
Sende inn forslag til oppdatert overvåkingsprogram	**Første gang** 01.01.2027 Deretter hvert 3. år	8.1 og 8.2
Legge inn overvåkingsdata i Vann-nett	Innen 1.3, hvert 3. år	8.4
Etablere system for vurdering av energiforbruk	01.01.2029	8.1
Rapportere avløpsdata til forurensningsmyndighetene via Altinn	Årlig innen 1.3.	12.1
Rapportere driftsdata og vurdering av driften som vedlegg til Altinn-skjema	Årlig innen 1.3.	8.3 og 12.2

Se også tillatelsens vilkårsdel.

2 Kort om bakgrunnen for saken

Birkenes kommune har en utslippstillatelse for Birkeland avløpsrenseanlegg datert 25. februar 2013 (Tillatelsesnummer: 2013.032.T). Tillatelsen er ikke endret siden den gang.

Under tilsyn i 2020, ble det avdekket at anlegget er preget av alder med hensyn til byggeteknisk tilstand på diverse utstyr, og at kommunen ikke har utført større oppgraderinger siden anlegget ble bygd. Det kommer også store mengder fremmedvann inn i anlegget.

I utslippstillatelsen fra 2013, ble det stilt krav om at Birkenes kommune innen 2014 skulle utarbeide en plan for å oppnå sekundærrensekrav innen 2018. På tilsynstidspunktet i 2020, kunne kommunen ikke fremvise en konkret plan for dette. I brev datert 11.05.2021, ga vi pålegg om at Birkenes kommune måtte utarbeide en forpliktende tidfestet handlingsplan for å overholde rensekrav og oppgradere Birkeland avløpsrenseanlegg for å tilfredsstille sekundærrensekravet. Fremdriftsplan og milepæler ble utarbeidet av kommunen i løpet av 2021.

Et møte ble holdt mellom Statsforvalteren i Agder og Birkenes kommune 07.11.2023, hvor status for oppgradering av renseanlegg og søknad om utslippstillatelse bl.a. var tema. Birkenes kommune sendte inn søknad om ny utslippstillatelse til Birkeland avløpsrenseanlegg 31. mai 2023.

Birkeland renseanlegg er per i dag et mekanisk/kjemisk avløpsrenseanlegg som baserer seg på primærfelling. Anlegget består av primærrensing, forsedimentering, kjemisk felling og flokkulering. Birkenes kommune planlegger å etablere et nytt renseanlegg som skal ligge både flomsikkert og som vil rense i henhold til sekundærrensekravet. Det nye renseanlegget vil etableres ved siden av det eksisterende renseanlegget. Det nye renseanlegget er under oppføring, og Birkenes kommune informerte i telefonsamtale 31. oktober 2025 at planlagt påkobling til nytt anlegg er februar 2026. Det nye renseanlegget er dimensjonert for å håndtere en hydraulisk belastning på 6000 pe og en organisk belastning på ca. 8000 pe (BOF_5).

Birkenes kommune søker om utslippstillatelse i tråd med minimumskravene i forurensningsforskriften kapittel 14. I e-post datert 31. oktober 2025, informerer kommunen om at de ønsker å søke om en ramme på 5000 pe (BOF_5).

Tabell 2.1 *Omsøkte utslippsgrenseverdier*

Parameter	Omsøkt krav
BOF_5	Minst 70 % reduksjon eller at utslippskonsentrasjonen ikke overstiger 25 mg O_2/l
KOF_{Cr}	Minst 75 % reduksjon eller at utslippskonsentrasjonen ikke overstiger 125 mg O_2/l
Fosfor	Minst 90 % reduksjon

2.1 Rettslig utgangspunkt

Forurensningsloven

Når Statsforvalteren vurderer om tillatelse til tiltak som representerer en fare for spredning av forurensning, skal gis, og eventuelt på hvilke vilkår, skal vi legge vekt på de forurensningsmessige ulempene ved tiltakene sammenholdt med fordeler og ulemper tiltakene for øvrig vil medføre, jf. forurensningsloven § 11 siste ledd. I vurderingen vil vi særlig ta i betraktning i hvilken grad de omsøkte tiltakene er akseptable sett i lys av forurensningslovens formål og retningslinjer i §§ 1 og 2.

Avløpsanlegg trenger tillatelse etter forurensningslovens bestemmelser, jf. forurensningsloven §§ 11 og 16, og forurensningsforskriften § 14-4.

Statsforvalteren har en generell adgang til å endre utslippstillatelsen når det har gått ti år etter at den er gitt jf. forurensingsloven § 18 tredje ledd.

Forurensningsforskriften del 4 - Avløp

EUs avløpsdirektiv er tatt inn i norsk rett gjennom blant annet forurensningsforskriften kapittel 11 og 14 med vedlegg.

Forurensningsforskriften kapittel 14 gjelder for utslipp av kommunalt avløpsvann fra tettbebyggelser med samlet utslipp større enn eller lik 2000 pe til ferskvann og til elvemunning, eller større enn 10 000 pe til sjø. Kapittel 14 gjelder ikke for utslipp av sanitært avløpsvann fra avløpsrenseanlegg med utslipp mindre enn 50 pe.

Statsforvalteren er forurensningsmyndighet etter kapittel 14, jf. forurensingsforskriften § 14-3 og rundskriv T-3/12. I henhold til forurensingsforskriften § 14-4, kan ingen sette i verk nye utslipp eller øke utslipp vesentlig uten at utslippstillatelse er gitt.

Forurensningsforskriften § 14-6 har krav om at avløpsvann med utslipp til følsomt område skal gjennomgå fosforfjerning, og eksisterende renseanlegg som endres vesentlig skal i tillegg gjennomgå sekundærrensing. Kravene i forurensningsforskriften kapittel 14 er imidlertid minimumskrav for utslipp av kommunalt avløpsvann og Statsforvalteren kan stille strengere krav for å ivareta målene i vannforskriften om god tilstand.

Naturmangfoldloven
Naturmangfoldlovens forvaltningsmål i §§ 4 og 5 ligger til grunn for Statsforvalterens myndighetsutøvelse. Videre skal prinsippene i §§ 8 til 12 om bl.a. kunnskapsgrunnlag, føre-var-tilnærming og samlet belastning legges til grunn som retningslinjer når Statsforvalteren treffer beslutninger som berører naturmangfold. De aktuelle rettsprinsippene omfatter:

Kunnskapsgrunnlaget, føre-var-prinsippet, økosystemtilnærming og samlet belastning, kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver og til sist prinsippet om bruk av miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder

Vannforskriften
Vannforskriften inneholder forpliktende miljømål om at myndighetene skal sørge for at alle vannforekomster skal oppnå god kjemisk og økologisk tilstand innen 2027 med mindre det er gitt unntak med hjemmel i forskriften § 9 eller § 10.

Ved økte utslipp til en vannforekomst med dårlig kjemisk og/eller økologisk tilstand, må forurensningsmyndigheten vurdere om økningen er til hinder for å oppnå miljømålene. I henhold til vannforskriftens § 4, skal tilstanden i overflatevann beskyttes mot forringelse, forbedres og gjenopprettes med sikte på at vannforekomstene skal ha minst god økologisk og god kjemisk tilstand. Det betyr at forurensningsmyndigheten ikke kan gi tillatelse til utslipp som kan føre til at tilstanden i en vannforekomst forringes eller som fører til at det er fare for at miljømålet ikke nås.

Plan- og bygningsloven
Lov om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven) § 27-2, stiller krav om at bortleding av avløpsvann skal være sikret i samsvar med forurensningsloven før opprettelse eller endring av eiendom til bebyggelse eller før oppføring av bygning blir godkjent.

Nasjonalt prioriterte stoffer
Forurensningsmyndighetene har et mål om å kontinuerlig redusere utslipp av nasjonalt prioriterte stoffer (se vedlegg 1 i tillatelsen) med mål om at utslipp av slike stoffer blir stanset.

2.2 FNs bærekraftsmål
FNs bærekraftsmål er verdens felles arbeidsplan for å utrydde fattigdom, bekjempe ulikhet og stoppe klimaendringene innen 2030.

FNs bærekraftsmål ble vedtatt høsten 2015 og består av 17 mål og 169 delmål. Målene skal fungere som en felles global retning for land, næringsliv og sivilsamfunn. De handler om å oppnå bærekraftig utvikling langs tre dimensjoner: økonomisk, sosialt og miljømessig.

Norge er forpliktet til å jobbe for at verden når målene innen 2030. Regjeringens plan for å nå bærekraftsmålene i Norge er lagt frem i Meld. St. 40 (2020-2021) «Mål med mening».

FNs bærekraftsmål nummer 6 handler om bærekraftig vannforvaltning, og enkelte delmål har vekt på tema som berører avløpssektoren, jf. delmål 6.1–6.4.

3 Statsforvalterens vurdering

Statsforvalteren vurderer at den aktuelle søknaden skal behandles etter forurensingsloven §11, ettersom tillatelsen er totalrevidert etter ny mal og ikke kun inneholder mindre endringer. Tidligere tillatelse er over ti år gammel.

Avløpssektoren ivaretar samfunnskritiske funksjoner, og god avløpshåndtering er avgjørende for helse og miljø. Det er i tillegg til FNs bærekraftmål satt nasjonale mål for denne sektoren. Statsforvalterens beslutning om å fastsette krav i tillatelser for avløpsanlegg vektlegger spesielt bærekraftig vannhåndtering og sirkulær økonomi. Det er nødvendig å oppgradere avløpsanleggene for å sikre en framtidsrettet og bærekraftig avløpssektor.

En av utfordringene knyttet til å oppnå bærekraftsmålene innenfor avløpssektoren i Norge er at mye av ledningsnettet er gammelt, og det er i tillegg for lav fornyelsestakt. Dette kan føre til spredning av urenset avløpsvann til vannforekomster og drikkevannsnett og øke risikoen for smittsomme sykdommer. Å tilpasse vann- og sanitærsystemene til forventede klimaendringer, som økt nedbør, flom og havnivåstigning, vil være en stor utfordring i mange kommuner. Derfor har tillatelsen et tydelig fokus på vedlikehold av ledningsnettet, med henvisning til bærekraftsmålene 6.1– 6.4.

Statsforvalteren har lagt vekt på hva som kan oppnås ved bruk av de beste tilgjengelige teknikker. I tillegg til retningslinjene i forurensingsloven, er også prinsippene i naturmangfoldloven §§ 8 til 12 og føringene i vannforskriften lagt til grunn for vår vurdering. Videre har Statsforvalteren utarbeidet vilkårene i tillatelsen på bakgrunn av en samlet vurdering av bestemmelsene i forurensnings-forskriftens del 4 om avløp, og særlig kapittel 14.

3.1 Begrunnelse for vedtaket

3.1.1 Forurensningsmessige ulemper og negative miljøkonsekvenser

Gitt at avløpsrenseanlegget driftes i tråd med vilkårene satt i tillatelsen, vil utslippet etter vårt syn ikke medføre økte forurensningsmessige ulemper for omgivelsene og bidra til at tilstanden i resipienten på sikt ikke vil påvirkes negativt, men heller bedres sammenlignet med dagens situasjon.

3.1.2 Vurdering av prinsippene i naturmangfoldloven

Naturmangfoldloven kapittel II gir føringer for forvaltningens vurdering av konsekvenser for naturmangfoldet i sine vedtak. I henhold til § 7 skal prinsippene i §§ 8-12 legges til grunn i offentlige beslutninger som berører naturmangfoldet. Prinsippene skal inngå i vurderingen av om tillatelsen skal gis, og på hvilke vilkår.

Kunnskapsgrunnlaget for vurderingen jf. naturmangfoldloven § 8, er basert på informasjon fra artsdatabankens artskart, Vann-nett, Vannmiljø og Naturbase. I tillegg er relevante resipientundersøkelser inkludert i vurderingen. Etter Statsforvalterens vurdering foreligger det tilstrekkelig kunnskap om naturmangfoldet og virkninger på naturmangfoldet. Føre-var prinsippet kommer dermed ikke til anvendelse jf. naturmangfoldloven § 9. Det er kjent at det er rødlistede fuglearter registrert i området rundt Birkeland avløpsrenseanlegg og resipienten. Renseanlegget vil etablere sekundærrensing, som vil redusere det samlede utslippet til resipienten, og vi har satt ytterligere vilkår om overvåkning og handlingsplan for å ivareta resipienten og dermed også naturmangfoldet i området. På bakgrunn av dette mener vi tiltaket ikke vil føre til økt negativ påvirkning på det registrerte naturmangfoldet, jf. naturmangfoldloven §§ 4 og 5.

I henhold til naturmangfoldloven § 10 skal påvirkningen på et økosystem vurderes ut fra den samlede belastningen økosystemet er eller vil bli utsatt for. Flakksvatnet og Tovdalselva er påvirket av avrenning fra jordbruk, utslipp fra spredt avløp og utslipp fra 3B Fibreglass. Birkeland avløpsanlegg står for størsteparten av tilførselen av fosfor og organisk stoff til området. Denne tillatelsen vil regulere et allerede eksisterende utslipp. Etablering av nytt sekundærrensetrinn og oppdatering av tillatelsen vurderes av Statsforvalteren til å bidra til å redusere utslippene fra anlegget og dermed redusere den samlede belastningen på resipienten.

Statsforvalteren viser for øvrig til naturmangfoldloven § 11. Tiltakshaveren skal dekke kostnadene ved å hindre eller begrense skade på naturmangfoldet som tiltaket volder, dersom dette ikke er urimelig ut fra tiltakets og skadens karakter.

3.1.3 Vurdering av prinsippene i vannforskriften

Statsforvalteren har vurdert søknaden etter kravene og miljømålene i vannforskriften. Vannforskriften setter krav om god økologisk- og kjemisk tilstand i vannforekomstene, og at det skal utarbeides sektorvise tiltaksplaner for å sikre at miljømålene nås jf. vannforskriften kapittel 2. Dersom tiltak fører til at vannforekomstene endrer tilstandsklasse i negativ retning, vil det foreligge en forringelse. Etter vannforskriften kan ikke nye inngrep eller ny aktivitet tillates i en vannforekomst som ikke vil nå miljømålet om god tilstand, med mindre visse vilkår er oppfylt, jf. vannforskriften §12. Statsforvalteren har derfor vurdert om vannforskriften er til hinder for at det kan gis tillatelse etter forurensningsloven.

Flakksvannet og Tovdalselva er i dag klassifiser med moderat økologisk tilstand i Vann-nett. Statsforvalteren har i utslippstillatelsen ikke gitt utvidelse av rammen og har satt strengere utslippsgrenseverdier enn minimumsgrensene i forskriften. Ved etablering av nytt sekundærrensetrinn, vil den forbedrede rensingen bidra til et lavere totalutslipp fra avløpsrenseanlegget.

Statsforvalteren vurderer at etablering av nytt rensetrinn ved Birkeland avløpsrenseanlegg ikke vil innebære ny aktivitet som vil medføre forringelse av vannforekomstens økologiske og kjemiske tilstand. Vi vurderer videre at en eventuell økning i avløpsrenseanleggets ramme og videre økning i totalutslippet derimot på sikt vil kunne medføre at miljømålet om «god tilstand» i Flakksvann ikke nås. Etter vannforskriftens § 12 skal tiltak og tillatelser ikke føre til forringelse av miljøtilstanden i en vannforekomst. Dersom det er risiko for at miljømålet ikke nås, skal forvaltningen sikre at nødvendige beskyttelsestiltak gjennomføres. Ettersom dagens kunnskapsgrunnlag ikke dokumenterer en tydelig og stabil forbedring i Flakksvann, selv etter innføring av sekundærrensingen, og fordi en økt belastning vil kunne forverre oksygenforholdene og den samlede økologiske tilstanden, åpner ikke § 12 for å tillate økt utslipp.

For å følge med på at utslippet ikke medfører negativ påvirkning på resipienten, er det i utslippstillatelsen stilt krav om jevnlig resipientovervåking. Ettersom tilstanden i vannforekomsten per i dag er moderat og har avløpsrenseanlegget som største utslippskilde, har vi også satt krav om at Birkenes kommune må utrede konsekvensene av utslippet og utarbeide en handlingsplan for å nå god tilstand i resipienten. Dersom overvåkingen viser at tilstanden på sikt blir dårligere, eller at utslippet fra avløpsrenseanlegget hindrer resipienten i å nå god tilstand, kan det bli aktuelt å stramme inn på vilkårene i tillatelsen, jf. forurensningsloven § 18.

3.1.4 Vurdering av tekniske forhold og utslippskontroll

Birkenes kommune bygger i 2025 et nytt renseanlegg med biologisk sekundærrensetrinn som planlegges å være i drift i februar 2026. Vi legger til grunn at rensetrinnet er dimensjonert slik at anlegget skal klare belastning ved maksuke og vil rense i henhold til tillatelsens utslippskrav.

Representativ prøvetakning er presisert i forurensningsforskriften § 14-11. Et tilstrekkelig antall prøver er avgjørende for å ha oversikt over utslippssituasjonen og for å fange opp variasjonen i utslippene fra avløpsrenseanlegget. Minstekravet i forskriften er tolv innrapporterte prøver for et avløpsrenseanlegg på 1000 til 10 000 pe. På bakgrunn av sammensetningen av avløpsvannet som tilføres anlegget, vurderer Statsforvalteren at dette er tilstrekkelig for å oppnå representativitet og godt nok vurderingsgrunnlag. Vi vil likevel påpeke at Birkenes kommune må ha rutiner for å ta

supplerende prøver dersom enkeltanalyser forkastes som følge av unormale hendelser, slik at antall innrapporterte prøver ikke er lavere enn tolv. Et dårlig prøveresultat er i seg selv ikke gi grunnlag for å kunne stryke en prøve. Avviket må skyldes hendelser som strømbrudd, akutt forgiftning av biorensetrinn, mv, jf. forurensingsforskriften § 14-13.

3.1.5 Konklusjon

Statsforvalteren har vurdert søknaden og konkludert med at utslippet er akseptabelt sett i lys av forurensningslovens formål og retningslinjer i §§ 1 og 2.

Etter en samlet vurdering av de forurensningsmessige ulempene med utslippet fra Birkeland avløpsrenseanlegg sammenholdt med fordeler rensingen gir, fastsetter vi ny utslippstillatelse til Birkenes kommune. Vi forutsetter at avløpsanlegget drives i samsvar med vilkårene som følger av tillatelsen og forurensingsregelverket for øvrig.

Denne tillatelsen fritar ikke Birkenes kommune fra å innhente nødvendige tillatelser etter andre lover eller plikt til å overholde bestemmelser og påbud som gis med hjemmel i slike lover.

3.2 Begrunnelse for utvalgte vilkår og krav

3.2.1 Tillatelsens ramme (pkt. 1 i tillatelsen)

Birkenes kommune har i sin søknad estimert at den tilførte mengden organisk stoff til avløpsrenseanlegget er 3190 pe (BOF_5). Av dette ble 2955 pe opplyst om å være fra fast bosatte. Beregningene er gjort etter NS 9426. I egenkontrollrapporten for 2024 og 2025, rapporterte kommunen en tilknytning på henholdsvis 3482 pe og 3465 pe (BOF_5). Det nye renseanlegget er dimensjonert til å ta imot 6000 pe (hydraulisk) og ca. 8000 pe (BOF_5). I e-post datert 31. oktober 2025, informerer kommunen om at de ønsker å søke om en ramme på 5000 pe (BOF_5). Statsforvalteren vurderer at rammen ikke kan utvides utover dagens belastning grunnet resipientens tilstand. Resipienten er i dag klassifisert med moderat tilstand i Vann-nett, og resipientundersøkelser viser påvirkning fra utslippet fra avløpsrenseanlegget og at Flakksvann er sårbar for organisk belastning. Ettersom kommunen per i dag kun har en hydraulisk ramme i sin utslippstillatelse, har vi valgt å basere rammen på rapportert tilført organisk mengde til avløpsanlegget for 2024 og 2025. Statsforvalteren setter derfor en ramme på 4000 pe (BOF_5).

Selv om den nyeste respientundersøkelsen, innsendt 29.12.2025, kan tyde på at nytt sekundærrensetrinn har bidratt til forbedring i resipienten, anser Statsforvalteren det som usikkert hvor stor denne bedringen faktisk er, og at man ikke alene kan basere vurdering på én resipientundersøkelse. Det trengs mer data for å kunne se en tydelig trend. I tillegg vil en økt ramme bidra til økt totalutslipp i Flakksvannet tross bedret rensing. En økning i ramme fra 3500 til 5000 pe vil nesten doble det totale BOF-utslippet. Det vil videre kunne bidra til at den eventuelle effekten man får ved etablering av nytt sekundærrensetrinn elimineres.

3.2.2 Krav om utredning og handlingsplan for bedring av tilstand i resipient (punkt 2.10 i tillatelsen)

Statsforvalteren i Agder har i utslippstillatelsen til Birkeland avløpsrenseanlegg stilt krav om at Birkenes kommune må utrede konsekvensene av utslippet fra Birkeland avløpsrenseanlegg for tilstanden i Flakksvannet og Tovdalselva. Resipientundersøkelsen utført i 2021 til 2022 viste at utslippet fra Birkeland avløpsrenseanlegg har stor påvirkning på Flakksvannet med unntak av når den termiske sjiktningen brytes, for eksempel under høstflom, da vannmassene blandes og det er stor vannføring i Tovdalselva. Det kan da observeres påvirkning i Tovdalselva nedstrøms utslippspunktet. Lignende trend ble observert i resipientundersøkelsen utført i perioden 2024-2025 der fosfor og nitrogen hoper seg opp i dypvannet, og oksygennivået synker betraktelig i dypvannet

gjennom sommersesongen. Flakksvannet ser dermed ut til å fungere som en kulp i Tovdalselva, der utslippet fra avløpsrenseanlegget akkumulerer over vår og sommer før det skylles ut i Tovdalselva på høsten.

Konsekvensene av utslippet må utredes, og det må vurderes om utslippet medfører vedvarende negativ påvirkning på vannkvalitet, biologisk mangfold og hygienisk tilstand. Dersom resipientovervåkingen viser vedvarende eller betydelig påvirkning som bidrar til at tilstanden i resipienten ikke når god tilstand i lys av vannforskriftens mål, må kommunen vurdere relevante tiltak for å bedre resipientens tilstand. Statsforvalteren har satt krav om at konsekvensutredningen også skal inkludere forslag til tiltak som skal sikre at vannforekomstene oppnår eller opprettholder minst god økologisk tilstand. Aktuelle tiltak som kan vurderes, kan blant annet inkludere flytting av utslippspunkt eller redusere utslipp i sårbare perioder. Resultatene skal rapporteres til forurensningsmyndigheten og inngå i kommunens videre planlegging og oppfølging av utslippstillatelsen.

3.2.3 Utslipp til vann pkt. 3 i tillatelsen)

Organisk stoff

Resultatet fra resipientundersøkelsen utført i 2021 til 2022 viser at det er stor påvirkning fra utslippet fra avløpsrenseanlegget på Flakksvatnet og Tovdalselva nedstrøms utslippspunktet. Utslippet fører til kraftig oksygenforbruk i dypvannet, som i perioder har resultert i anaerobe forhold og økt konsentrasjon av ammonium. Dette kan skade økologiske forhold i sedimentene og redusere resipientens evne til naturlig nedbrytning og selvrensing.

Resipientundersøkelsen utført i perioden 2024-2025 viser at det er noe forbedring i oksygenforholdet i dypvannet, som kan grunnes oppgradering til sekundærrensing siden forrige resipientundersøkelse og lavere utslipp av nedbrytbart organisk materiale. Det nevnes derimot at oksygenforholdene avhenger sterkt av temperaturstratifisering og sirkulasjon og at det i 2024 var tidligere flom og større sommervannføring gjennom Flakksvann i 2024 enn i 2021, med resulterende større utskiftning av vannmassene og økt sirkulasjon. Forbedringen i oksygenforholdet i dypvannet kan altså skyldes at oksygensvinnet ikke fikk utvikle seg videre utover sensommeren og høsten. Ammonium i dypvannet bygger seg også opp i sommermånedene, men på lavere nivå enn i 2021. Rapporten fra resipientundersøkelsen konkluderer med at Flakksvann fremdeles er sårbar for organisk belastning.

Regulering av utslipp av organisk materiale vil bidra til å bevare oksygenforholdene, redusere ammoniumoppbygging og beskytte biologisk mangfold. Dette er nødvendig for å oppfylle kravene i vannforskriften §§ 4 og 12 om å hindre forringelse og sikre god økologisk tilstand.

Etter at nytt avløpsrenseanlegg med sekundærrensetrinn er på plass, forventes det rensing med stabilt høy rensegrad. Statsforvalteren har derfor valgt å stille vilkår om strengere utslippsgrenseverdier for organisk stoff enn omsøkt. Vi vurderer at dette vil være nødvendig for å redusere det totale utslippet organisk materiale for å ivareta resipienten. Utslippsgrenseverdiene som er satt i tillatelsen vil være mulig å oppnå for Birkenes kommune uten betydelige tiltak og kostnader da renseanlegget i dag, før sekundærrensetrinnet er i drift, renser opp mot 90 % for både BOF_5 og KOF_{Cr} (basert på egenkontrollrapporter for 2023 og 2024).

Næringssalter

Fosfor regnes som begrensende faktor for eutrofiering i ferskvannsresipienter. Tilstanden i Flakksvannet er moderat, og fosfor har var den avgjørende parameteren. Resipientundersøkelsen utført i 2021 til 2022 viser også stor påvirkning fra utslippet fra avløpsrenseanlegget på både Flakksvatnet og Tovdalselva nedstrøms utslippspunktet. Resipientundersøkelsen fra perioden 2024-

2025 viser en bedring med generelt lave og stabile nivåer av fosfor og nitrogen i overflatelaget i Flakksvann, mens det er oppbygging av næringsstoffer i dypvannet gjennom sommeren, dog lavere enn i 2021. Resultatene for Tovdalselva viser derimot lave nivåer både oppstrøms og nedstrøms Flakksvann. Det ble ikke observert påvirkning i Tovdalselva ved høstomrøring. Statsforvalteren har likevel videreført kravet til rensing av fosfor på 90 % reduksjon ettersom rensingen allerede er svært god for denne parameteren. Statsforvalteren anser dette som tilstrekkelig for å ivareta resipienten sett i lys av at Birkeland avløpsrenseanlegg får strengere krav til utslipp av organisk stoff, at rammen i tillatelsen ikke utvides sammenlignet med tilførselen i dag, og at kommunen må utrede konsekvensene av utslippet fra avløpsrenseanlegget og utarbeide en handlingsplan for hvilke tiltak som kan bidra til at resipienten oppnår god tilstand.

På bakgrunn av avløpsrenseanleggets størrelse, klassifiseringen av miljøtilstanden i Flakksvatnet og Tovdalselva, og at nitrogen ikke er begrensende faktor for eutrofiering i ferskvanns-resipienter, har vi ikke satt krav om nitrogenrensing. Det er heller ikke satt krav i forurensningsforskriftens kapittel 14 om rensing og måling av nitrogen i avløpsvannet for avløpsrenseanlegg mindre enn 10 000 pe i følsomt område, jf. forurensningsforskriften § 11 vedlegg 2 punkt 2.1.

Termostabile koliforme bakterier (TKB)

Kommunalt avløpsvann inneholder en rekke ulike mikroorganismer (bakterier, virus og parasitter). Noen tarmbakterier er sykdomsfremkallende, mens den vanligste, *Escherichia coli* (*E.coli*), normalt ikke er det. Termotolerante koliforme bakterier (TKB) er en gruppe bakterier som finnes naturlig i jord, vann og i tarmene til varmblodige dyr. Konsentrasjonen av TKB er derfor benyttet som indikator på fekal forurensning.

I Norge vurderes badevannskvalitet i tråd med norske vannkvalitetsnormer og EUs badevannsdirektiv. I henhold til norsk norm, må konsentrasjon av termotolerante koliforme bakterier og fekale streptokokker være under 100 CFU/100 ml. EUs badevannsdirektiv har en grense for intestinale enterokokker og *Escherichia coli* på henholdsvis 200 CFU/100 ml og 500 CFU/100 ml for å klassifisere vannet med utmerket/svært god badevannskvalitet.

Forurensningsforskriften inneholder ikke et generelt krav til reduksjon av potensielt patogene mikroorganismer, men forurensningsmyndigheten har adgang til en slik kravstilling dersom det er spesielle interesser i bruken av vannforekomsten. I tillegg stiller vannforskriften mål om at tilstanden i en vannforekomst ikke skal avvike særlig fra naturtilstanden. Vannforekomstenes hygieniske kvalitet påvirker tilstand, friluftsliv og brukerinteresser. Overvåking av bakterier i resipienten gir grunnlag for å vurdere effekten avløpsvannet har på badevannskvalitet og eventuell helserisiko.

Resipientundersøkelsen utført i 2021 til 2022 viser at alle prøvetakningslokalitetene er påvirket av fekal forurensning, og at det tidvis er tegn til massiv påvirkning av fersk fekal forurensning. I bunnvannet er innholdet til tider så høyt at det ikke lar seg kvantifisere, mens det i overflatelaget også er tydelige indikasjoner på fekal forurensning. Resipientundersøkelsen utført i perioden 2024-2025, etter at midlertidig sekundærrensetrinn var etablert, viser at de fleste prøvene for koliforme bakterier ligger innenfor «mindre god» badevannskvalitet i henhold til norsk norm. Én av prøvene viste også resultat tilsvarende «ikke akseptabel» etter norsk norm. Flere av analyseresultatene for denne parameteren er markert med >200, hele 66% av prøvene for koliforme i dypvannet. Dette indikerer at prøvene ikke har vært fortynnet nok under analyse, og faktisk konsentrasjon derfor kan være langt høyere. For *Escherichia coli* lå derimot ingen av prøvene over 500 mg/l, som tilsvarer utmerket tilstand i henhold til EUs badevannsdirektiv. Av de andre parameterne som inngår i norsk norm og EU direktivet for badevannskvalitet, ble det kun analysert for intestinale enterokokker i perioden 2021-2022. Det ble ikke analysert for fekale streptokokker i noen av periodene.

Et biologisk rensetrinn vil kunne fjerne mer enn 90 % av *E. coli* fra avløpsvannet før utslipp. Selv om det fremdeles måles høye verdier av koliforme bakterier, har statsforvalteren vurdert at det per i dag ikke er grunnlag for å kreve et eget rensetrinn for ytterligere reduksjon av TKB eller stille en grenseverdi for dette da resipienten kan ha behov for tid til å stabilisere seg. Det er heller ikke hensiktsmessig å overvåke bakterietallet i selve utslippet fra renseanlegget. Vi vurderer videre at vi gjennom periodisk resipientovervåking vil se hvorvidt tilstanden i resipienten bedres med tanke på TKB og fekal påvirkning etter at endelig sekundærrensetrinn er på plass. Dersom påvirkningen i resipienten ikke bedres, vil Statsforvalteren vurdere å fastsette nye vilkår knyttet til rensing av bakterier i avløpsvannet.

3.2.4 Utslipp til luft og støy (pkt. 4 og 5 i tillatelsen)
Statsforvalteren har valgt å sette vilkår for lukt og støy i tillatelsen, da dette kan gi ulemper for nærmiljøet. Birkenes kommune viser i sin søknad til at virksomheten ikke vil generere vesentlig støy, siden avløpsrensing og slambehandling er planlagt å skje innendørs. Eventuell støy vil hovedsakelig komme fra transport av slam, ristgods, kjemikalier mv. Omfanget av dette er også begrenset. Det nye renseanlegget vil etableres ved siden av eksisterende bygningsmasse. Det forventes ikke endring i støynivå. Statsforvalteren vurderer at dagens grenseverdier for støy vil være tilstrekkelig for å ivareta nærområdet og har valgt å videreføre støygrensene fra tillatelsen fra 2013. Kravene vil sikre at avløpsanlegget blir driftet slik at naboer ikke utsettes for mer støy enn det som er ansett som å være akseptabelt for denne type virksomhet. Statsforvalteren vurderer videre at vilkårene som er satt i tillatelsen er mulig å oppnå uten betydelige tiltak.

Når det gjelder lukt, viser kommunen til at den mest luktbelastende luften fra renseprosessen vil passere et luktfjerningsanlegg før den slippes ut. Diffuse luktutslipp vil likevel kunne finne sted ved utkjøring av slamcontainere og ved tilkobling for mottak av eksternt slam. I det nye anlegget skal det legges til rette for å benytte løsninger som minimerer eventuell luktbelastning. Ettersom nærmeste boligområde ligger om lag 130 meter unna, og det ikke foreligger klager på lukt, har vi i tillatelsen kun satt vilkår om luktrisikovurdering, registrering og oppfølging av klager på lukt, og at kommunen må ha oversikt over kilder til lukt. Dersom luktulemper oppstår, kan Statsforvalteren kreve at det gjennomføres luktmålinger.

3.2.5 Ledningsnett (pkt. 3.1 i tillatelsen)
Statsforvalteren har i tillatelsen satt vilkår om avløpsnettets funksjon, vedlikehold og fornying. Kommunen skal prioritere tiltak for overvannshåndtering og sørge for at spillvannsnettet ikke vil bli overbelastet av fremmedvann.

Avløpsnettet i Birkeland tettbebyggelse er hovedsakelig bygd som et separatsystem, men det opplyses i hovedplan for vann- og avløp at det fremdeles finnes deler av ledningsnettet som består av fellesledninger. Videre opplyses det om at det er høy fremmedvannsandel i avløpsnettet, på 50 % (over 80% i perioder med kraftig nedbør). Klimaendringer vil føre til høyere nedbørintensiteter, som igjen vil føre til økt fremmedvannsandel til renseanlegget. Vi mener derfor at det er nødvendig at kommunen skal systematisk gjennomføre tiltak for å redusere andelen fremmedvann i ledningsnettet for å unngå dårlig renseeffekt og økt overløpsutslipp.

Birkenes kommune opplyser i sin søknad at de per i dag har noe påslipp fra industri og har estimert en økning i påslipp fra industri frem mot 2050. Virksomheter med påslipp til kommunalt nett kan ha stor påvirkning på driften av renseanlegget. Vi har derfor stilt krav om at kommunen skal ha oversikt over alle påslipp, og at disse skal vurderes med hensyn til miljørisiko.

I søknaden har kommunen videre beregnet tilknytningsgraden til å være 93,8 %. Kommunen skal arbeide for å bedre tilknytningsgraden til renseanlegget innen 2030. Statsforvalteren mener derfor det er rimelig å sette krav om å utarbeide og jevnlig oppdatere en tiltaksplan med mål for å oppnå 98 % tilknytningsgrad i Birkeland tettbebyggelse, jf. forurensningsforskriften § 11-3 punkt k). Dette er også i tråd med Birkenes kommunes eget mål.

Birkenes kommune har ikke kvantifisert virkningsgraden i avløpsnettet, men basert på dokumentasjonen i søknaden og hovedplanen for vann- og avløp, er det flere forhold som tyder på at virkningsgraden kan være lav. Det er blant annet stor andel fremmedvann på ledningsnettet, noe som indikerer betydelig innlekking, og gjennomsnittsalderen på spillvannsnettet er 42 år. Det er behov for tiltak for å bedre virkningsgraden, og vi har i tillatelsen satt krav om at virkningsgraden i avløpsnettet skal kartlegges. Oppdatert handlingsplan skal oversendes Statsforvalteren i Agder innen 1. januar 2028 med et mål om at virkningsgraden i avløpsnettet ikke skal reduseres mer enn 5 % frem til utgangen av 2030 og deretter et mål om maksimalt en reduksjon på 3 % over året.

Kommunen har i sin hovedplan for vann og avløp lagt opp til en fornyelsestakt på 1,0 % med et mål om å redusere fremmedvannsandelen til under 30 % innen 2033. Det er viktig at kommunen jevnlig vurderer om fornyelsestakten er tilstrekkelig for å nå kravene i tillatelsen.

3.2.6 Avfall og avløpsslam (pkt. 6 i tillatelsen)

Birkeland avløpsrenseanlegg vil ta imot septikslam fra avløp i spredt bebyggelse og kommunens egne renseanlegg. Plikt til å sørge for at all håndtering av avfall skjer i samsvar med forurensningsloven og avfallsforskriften er konkretisert i tillatelsens punkt 6. Kommunen opplyser i sin søknad at de ikke skal behandle avløpsslam ved Birkeland renseanlegg, kun avvanning av slam før dette sendes til godkjente aktører for slamkompostering. Avløpsslam som ikke behandles på stedet forbehandles slik at det egnes for transport til behandlingsanlegg. Vi har valgt å sette standardvilkår for håndtering av avløpsslam som omfatter rapportering og prøvetakning.

3.2.7 Resipientovervåking (pkt. 8 i tillatelsen)

I henhold til forskrift om rammer for vannforvaltningen (vannforskriften), skal tilstanden i vannforekomster overvåkes for å se hvordan utslipp fra ulike virksomheter påvirker tilstanden og dokumentere om utslippene fører til redusert vannkvalitet eller at miljømål ikke nås, jf. vannforskriften §§ 4 og 18.

Resipientundersøkelsene viser at utslipp fra Birkeland renseanlegg i perioder har påvirkning på vannkvaliteten i Flakksvannet og Tovdalselva nedstrøms. Blant annet ble det dokumentert anaerobe forhold i dypvannet, forhøyede nivåer av ammonium og fekale indikatororganismer, samt episodisk forringelse av hygienisk kvalitet ved høstflom. Påvirkningen varierer med årstid og vannføring og er ikke kontinuerlig. Resipientundersøkelsen for perioden 2024-2025 viser noe bedring fra forrige resipientundersøkelse utført i 2021-2022, men det er usikkerhet i hvor stor grad dette skyldes oppgradering av avløpsrenseanlegget. I henhold til vannforskriften § 4, skal vannforekomster beskyttes mot forringelse og om nødvendig forbedres for å oppnå minst god økologisk og kjemisk tilstand. For å kunne vurdere om dette målet oppfylles, er det avgjørende at kommunen gjennomfører regelmessig overvåking av resipienten. Overvåkingen gir grunnlag for å dokumentere utvikling over tid, vurdere effekter av utslipp og identifisere behov for tiltak.

Overvåkingen skal videre gjennomføres i et intervall på minimum 3 år. Dette kravet er i tråd med gjeldende praksis for vilkårsstilling i avløpstillatelser.

4 Faktagrunnlag

4.1 Kort beskrivelse av avløpssituasjonen i Birkenes kommune og eksisterende renseanlegg

4.1.1 Lokalisering av renseanlegg og naturmangfold i området

Birkeland avløpsrenseanlegg ligger på gnr./bnr. 88/588 i Birkenes kommune og eies og driftes av kommunen. Området hvor det nye avløpsanlegget planlegges er avsatt til vann- og avløpsanlegg etter reguleringsendring. Området for det eksisterende renseanlegget vil etter reguleringsendringen være i område avsatt til kombinert bebyggelse og anleggsformål. Renseanlegget ligger ca. 130 meter fra nærmeste boligbebyggelse. Dagens avløpsrenseanlegg har vært i dårlig stand og ligger flomutsatt til. Det er foreløpig gitt byggestopp i kommunen i påvente av nytt anlegg.

Tilført mengde til anlegget gjør at anlegget omfattes av forurensningsforskriften kapittel 14, jf. forurensningsforskriften § 14-1. Renseanlegget hadde ifølge kommunens egenkontrollrapport for 2024 en belastning på 3482 pe (BOF5).

Beregnet tilknytningsgrad innenfor tettbebyggelsen er estimert til å være 93,8 %.

Naturmangfold i området

Det er i henhold til artsdatabankens artskart observert truede arter i området rundt Birkenes avløpsrenseanlegg og utslippspunktet i Flakksvatnet og Tovdalselva. Av truede arter som er registrert i nærområde er stær og elverøver, som er nær truet (NT), fiskemåke, gråmåke og elvemusling, som er sårbare (VU) ål, som er sterkt truet (EN) og hettemåke og vipe, som er kritisk truet (CR).

4.1.2 Ledningsnett

Ledningsnettet i Birkenes kommune er i hovedsak et separatsystem, men det finnes noen fellesledninger igjen i nettet, totalt 146 meter. Ledningsnettet består av over 41,8 km med ledninger, der en betydelig andel er etablert før 1980. Ledningsnettet består hovedsakelig av plastmaterialer (PVC og PE), men eldre rørtyper og mangelfull grøfteutførelse medfører høy risiko for innlekking og lekkasjer. Fremmedvann er derfor et omfattende problem, spesielt på tettstedet Birkeland, hvor den gjennomsnittlige fremmedvannsandelen er estimert til å være 50 %. I perioder med kraftignedbør er fremmedvannsandelen målt opp mot 82 %, noe som medfører overbelastning av pumpestasjoner og renseanlegg og økt risiko for overløp og utslipp. Det er spesielt de gjenværende fellesledningene og felleskummene som har utfordringer rundt innlekking og fremmedvann.

Overvannsnettet utgjør ca. 18,4 km av det totale ledningsnettet og har utfordringer knyttet til kapasitet, spesielt i de mest tettbygde områdene. Økt utbygging og tette flater har forverret situasjonen, og det er behov for lokal overvannshåndtering og oppgradering av eksisterende systemer.

På ledningsnettet i kommunen er det i dag totalt 13 pumpestasjoner for spillvann, der ni pumpestasjoner er lokalisert i tettbebyggelsen Birkeland. Én av pumpestasjonene er utstyrt med nødoverløp, mens to har overløpstank. De resterende pumpestasjonene har ingen overløpsanordning, og håndtering ved stans skjer via rask utrykning og tilkobling av aggregat. Ved Birkeland avløpsrenseanlegg registreres overløp og mengde via et V-overløp.

Birkenes kommune har ingen aktive driftsoverløp, men det har tidligere vært åpne felleskummer for spillvann og overvann med mulighet for overløp ved store nedbørsmengder.

Hovedplan for vann og avløp
Birkenes kommune sendte, i e-post datert 22. oktober 2025, delrapport for sanering og avløp, som er del av kommunens hovedplan for vann og avløp, utarbeidet i 2022.

Saneringsplanen for perioden 2023-2026, har mål om å oppnå en årlig fornyelsestakt på 1,0 % for avløpsledninger, noe som tilsvarer utskiftning av ca. 400-500 meter årlig. Kommunen har i saneringsplanen også kartlagt prioriterte saneringsområder, som inkluderer Tollnes, Nordåsvegen-Tømmeråsen, og Strøget. I tillegg er det identifisert flere områder for fremtidige tiltak.

Det langsiktige målet for Birkenes kommune er å redusere fremmedvannsandelen til under 30 % innen 2030. Dette målet er i tråd med anbefalingene fra Norsk vann og har utarbeidet saneringsplanen for å nå dette målet. Videre har kommunen et mål om å øke tilknytningsgraden til 98 %, men har ikke oppgitt en konkret tidsfrist for når dette skal være oppnådd.

4.1.3 Slamhåndtering
Birkeland avløpsrenseanlegg tar imot septikslam fra avløp i spredt bebyggelse og kommunens egne renseanlegg. Anlegget tilføres ca. 1890 m^3/år som avvannes før behandling. Det nye renseanlegget legges opp til å kunne motta opp mot 50 m^3/dag.

Etter mottak, pumpes slammet via septiksil til en kum under dekket før steinfang og sandfang. Det tas deretter prøver av slammet før det pumpes til felles slamlager for prosesslam. Slammet avvannes, og rejektvann behandles deretter i renseanlegget. Avvannet slam føres med transportskrue til slamcontainer.

4.1.4 Om planlagt renseanlegg
I søknaden fra Birkenes kommune fremkommer det at kommunen planlegger en biologisk renseløsning, *moving bed biofilm reactor* (MBBR). I denne renseprosessen vil man bruke frie bærere med stort overflateareal hvor mikroorganismer danner biofilm. Biofilmbærerne vil sirkulere i vannet, og biofilmen vil konsumere og bryte ned organisk materiale i avløpsvannet.

I det nye renseanlegget vil avløp pumpes fra en intern pumpestasjon til prosessdelen. Deretter vil avløpet renne videre med selvfall gjennom prosessen og frem til utslippskummen. I en normalsituasjon vil avløpet gå med selvfall ut i resipienten, men det vil også være mulig å pumpe det rensede avløpsvannet ut.

Prosessdelen av renseanlegget vil bestå av to linjer. Forbehandlingen dimensjoneres for Q_{max} mens resten av trinnene vil dimensjoneres for $Q_{maxdim}/2$ og halvparten av stoffbelastningen på hver linje. Hver linje vil håndtere Q_{max} hydraulisk for å unngå oversvømmelse dersom én av linjene er ute av drift.

MBBR-reaktoren vil består av to kammer i hver linje for å hindre kortslutningsstrømmer.

Rensetrinnene kommunen planlegger er:
1. Primærrensetrinn: innløpsrister, sand- og fettfang
2. Sekundærrensetrinn: biologisk rensing ved MBBR
3. Tertiærrensetrinn: kjemikaliedosering, flokkulering og sedimentering

Anlegget dimensjoneres for å kunne motta og behandle avløpsvann tilsvarende ca. 8000 pe (BOF_5) og 6000 pe (hydraulisk belastning). Anlegget dimensjoneres også for å kunne ta imot opp til 50 m^3 septik/eksternslam i løpet av en én dag.

4.2 Resipientbeskrivelse og miljøtilstand

4.2.1 Områdeinndeling

Alle nedbørfelt med avrenning til kyststrekningen øst for Lindesnes fyr klassifiserte som følsomme områder, jf. forurensningsforskriften § 11-6 vedlegg 1 pkt. 1.2. Birkeland tettbebyggelse og utslippet fra Birkeland avløpsrenseanlegg reguleres derfor etter forurensningsforskriften § 14-6.

4.2.2 Beskrivelse av resipient og tilstand i vannforekomsten

Birkeland avløpsrenseanlegg fører renset avløpsvann ut i Flakksvatnet i Birkenes kommune (vannforekomst ID:020-11067-L). Vannforekomsten er i Vann-nett klassifisert med moderat økologisk tilstand. Klassifiseringen er basert på flere kvalitetselementer der fosfor-forholdende har vært avgjørende for at vannforekomsten er klassifisert med moderat tilstand. Tilstanden for nitrogenforbindelser i Flakksvatnet er klassifisert som god mens klorofyll a og forsuringstilstand er svært god. Vannforekomsten er ikke klassifisert når det gjelder kjemisk tilstand. Klassifiseringen er basert på data fra 2021 med middels presisjon.

Vannforekomsten er videre vurdert til å være påvirket av forsuring og utslipp fra renseanlegg i middels grad og i liten grad av punktutslipp fra industri og avrenning fra vegtransport.
I området under og rundt Flakksvatnet finnes også grunnvannet Tovdal nedre (vannforekomst-ID 021-792-G). Grunnvannsforekomsten strekker seg fra Birkeland i Birkenes kommune til Kjevik i Kristiansand kommune. I Vann-nett er forekomsten klassifisert med god kvantitativ tilstand og god kjemisk tilstand.

Tovdalselva oppstrøms Flakksvatnet (vannforekomst ID: 020-180-R) er klassifisert med god økologisk tilstand basert på bunnfauna, påvekstsalger, forsuring, nitrogen og fosfor. Nedstrøms Flakksvatnet (vannforekomst ID: 020-183-R), er tilstanden i Tovdalselva klassifisert som moderat økologisk potensial og dårlig kjemisk tilstand. Fosforforholdene er derimot svært gode. Den moderate økologiske tilstanden og den dårlige kjemiske tilstanden skyldes henholdsvis bunnfauna (kvalitetselement for eutrofiering) og sink.

<u>Resipientundersøkelse 2021-2022</u>
Multiconsult gjennomførte i perioden mai 2021 til april 2022 overvåking av Flaksvatnet og Tovdalselva i forbindelse med utslipp fra Birkeland avløpsrenseanlegg. Undersøkelsen omfattet vannkjemi, mikrobiologi og biologiske kvalitetselementer.

Undersøkelsen viser at utslipp fra Birkeland avløpsanlegg i perioder påvirker vannkvaliteten negativt, særlig i dypvannet i Flakksvatnet. I sommerhalvåret, når Flakksvatnet er termisk sjiktet, fører utslippet til kraftig oksygenforbruk og anaerobe forhold fra ca. 15 meters dyp og ned til bunnen. Det er også påvist forhøyede nivåer av ammonium, turbiditet og fekale indikatororganismer i dypvannet. De tidvis meget høye nivåene av fekale indikatororganismer i dypvannet tilsier massiv belastning av fersk fekal forurensning. Nivået av fekale indikatororganismer er imidlertid klart lavere i overflatelaget enn i dypvannet. I overflatelaget er påvirkningen mindre tydelig, men det er indikasjoner på noe forhøyede nivåer av fosfor og nitrogen nær utslippspunktet. Dette opplyses i rapporten at det også kan skyldes avrenning fra landbruk og spredt bebyggelse.

Når den termiske sjiktningen brytes, for eksempel under høstflom, blandes vannmassene og sporene etter utslippet forsvinner raskt. I slike perioder er vannkvaliteten i Flakksvatnet og Tovdalselva hovedsakelig styrt av vannføringen i elva.

Biologiske undersøkelser viser god til svært god tilstand for fosfor og nitrogen både oppstrøms og nedstrøms Flakksvann. Det er imidlertid klare indikasjoner på målbar organisk belastning og tilførsel

av ammonium nedstrøms utslippet, særlig i perioder med høy vannføring. Samlet sett konkluderer undersøkelsen med at det er klare indikasjoner på at utslipp fra Birkeland avløpsrenseanlegg medfører målbar organisk belastning og tilførsel av ammonium til Tovdalselva nedstrøms Flakksvatnet. Undersøkelsen viser derimot at det ikke er en kontinuerlig belastning. Det er når den termiske sjiktningen brytes under høstflommen at påvirkningen nedstrøms Flakksvatnet er målbar.

Resipientundersøkelse 2024-2025
I perioden 2024-2025 ble det gjennomført ytterligere en resipientundersøkelse av Asplan Viak for å vurdere miljøtilstanden i Flakksvann og nærliggende bekker. Undersøkelsen omfattet biologiske kvalitetselementer, fysisk-kjemiske parametere, sedimentanalyser samt bakterieprøver. Resultatet viser at Flakksvann klassifiseres med svært god tilstand for planteplankton samt at konsentrasjonen av totalfosfor tilsvarer god tilstand. Resipientundersøkelsen viser derimot at Flakksvann fremdeles er sårbart for organisk belastning selv om enkelte forhold viser en bedring etter at Birkeland renseanlegg etablerte et midlertidig sekundærrensetrinn. Nivåene av nitrogen og fosfor var stabile i overflatelaget, og næringsstofftilstanden i både Flakksvann og Tovdalselva var gjennomgående god til svært god, med unntak av Bersebekken som hadde moderat tilstand.

Undersøkelsen tyder på at utslippet fra Birkeland avløpsrenseanlegg ikke fører til vesentlig gjødsling i overflatelaget, men bidrar til oksygenforbruk i dypvannet. Oksygenforholdene i dypvannet var noe forbedret siden 2021, trolig på grunn av høyere vannføring og tidligere flom som ga bedre sirkulasjon. Beregninger antyder at utslippet kan redusere oksygenivået med 1,3 mg/l i kritiske perioder.

I Tovdalselva, både oppstrøms og nedstrøms Flakksvann, var tilstanden klassifisert som god med hensyn til eutrofiering. Bunndyrsundersøkelsen indikerer god til moderat tilstand, mens begroingsalger viser svært god tilstand. Samlet vurderes tilstanden som god. Sedimentanalysene viser forhøyede nivåer av PAH og tungmetaller i dypere lag, tilsvarende dårlig tilstand, mens overflatesedimentene har god til svært god tilstand.

Samlet vurderer Asplan Viak den økologiske tilstand for Flakksvann som moderat, hovedsakelig grunnet oksygenforhold og sedimentkvalitet. Det anbefales videre overvåking hvert tredje år.

5 Saksgang

Statsforvalteren behandler søknader i samsvar med forurensningsforskriften kapittel 36 om behandling av tillatelser etter forurensningsloven.

5.1 Korrespondanse

- Tilsyn ved Birkeland avløpsrenseanlegg, 06.02.2020
- Inspeksjonsrapport, 27.02.2020
- Pålegg om å utarbeide handlingsplan, 11.05.2021
- Møte om oppgradering av renseanlegg og utslippstillatelse, 07.11.2023
- Søknad om utslippstillatelse, 31.05.2023
- Høring av søknad og varsel om gebyr, 25.03.2025
- Ettersending av planer for avløp og sanering, 22.10.2025
- Utkast til tillatelse, 24.10.2025
- Møte med gjennomgang av utkast, 10.11.2025
- Tilbakemelding fra kommunen på utkastet, datert 13.11.2025
- Innsending av ny resipientundersøkelse 29.12.2025

- Vedtak om tillatelse, 06.03.2026

5.2 Forhåndsvarsler og uttalelser

5.2.1 Høringsuttalelser

Saken er forhåndsvarslet i samsvar med forurensningsforskriften § 36-5. Frist for å gi uttalelse var 30. april 2025.

I forbindelse med høring av søknaden, kom det ikke noen høringsuttalelser.

5.2.2 Kommentarer til utkast fra Birkenes kommune

I sin kommentar til utkastet gir Birkenes en kommune en oppsummering av saksgang og kommunikasjon med Statsforvalteren angående etablering av nytt renseanlegg. Videre understreker Birkenes kommune viktigheten av at vedtaket bygger på oppdatert og tilstrekkelig dokumentasjon, herunder ny resipientvurdering som snart foreligger. Det vises til at faktisk miljøtilstand og resipientens tåleevne skal legges til grunn for fastsettelse av utslippsrammer, i tråd med vannforskriftens mål og Miljødirektoratets veiledere. Kommunen ber derfor om at behandlingen av søknaden utsettes til den nye resipientrapporten er tilgjengelig, slik at vedtaket kan baseres på mest oppdatert informasjon. Vedlagt kommunens tilbakemelding, er foreløpig oppsummering av resultater fra den nyeste resipientundersøkelsen. Kommunen viser til at de mener resultatene kan tyde på at det nye biologiske rensetrinnet har hatt positiv effekt på vannmiljøet. Kommunen opplever det vanskelig å forstå at det gjøres et vedtak uten at saken er tilstrekkelig opplyst med den nye resipientvurderingen, og mener det er nødvendig å utsette behandlingen av søknaden til riktig dokumentasjonsgrunnlag foreligger.

Birkenes kommune ønsker videre dialog for å sikre en forutsigbar prosess og et vedtak som ivaretar miljøhensyn og gir kommunen gode forutsetninger for videre arbeid.

5.2.3 Statsforvalterens vurdering av kommentarer og ny resipientundersøkelse

I e-post datert 18. november 2025 bekrefter Statsforvalteren i Agder at kommunen får frist til 15. januar 2026 for å sende inn ny resipientundersøkelse.

Tidligere resipientundersøkelser vil fremdeles være relevante i vurderingen av en resipients tåleevne. En ny undersøke vil ikke erstatte tidligere dokumentasjon, men inngå som et supplement i vurderingen av resipientens tilstand over tid. Vannforskriften § 12 og Miljødirektoratets veiledere legger til grunn at klassifisering av miljøtilstand skal baseres på et representativt datagrunnlag, ikke enkeltmålinger. Da man kan ha variasjoner i en resipient fra år til år, er det derfor nødvendig å se resultatene i sammenheng med tidligere undersøkelser.

Resultatet fra resipientundersøkelsen utført i perioden 2024-2025, indikerer moderat tilstand i Flakksvann. Renseanlegget ser ikke ut til å medføre vesentlig gjødsling og miljøpåvirkning i det produktive overflatelaget, men den organiske belastningen fører til betydelig oksygensvinn i dypvannet i perioder med lite sirkulasjon. Selv om det var observert en bedring siden forrige undersøkelse, kommenteres det at det kan skyldes tidligere flom og omrøring enn ved forrige undersøkelse. Sedimentene nær utslippspunktet hadde også høyere nivåer av organisk materiale. Tidvise lave oksygenforhold kan forsterkes ytterligere av organisk belastning fra avløp.

Vannforskriften og veileder 02:2018 krever at utslippsgrenser begrunnes i resipientens tåleevne og økologiske status. Foreløpige resultater viser at vannforekomsten fortsatt har moderat tilstand, og at påvirkning fra utslippet ikke er eliminert. Vannforskriftens krav om å hindre forringelse gjelder fortsatt, og det er derfor ikke grunnlag for å endre rammen i tråd med søknaden.

Statsforvalteren har valgt å sette en ramme på 4000 pe (BOF_5) basert på dagens utslipp. I egenkontrollrapporten for 2024 og 2025, rapporterer Birkenes kommune at de har en tilførsel tilsvarende henholdsvis 3482 pe og 3465 pe (BOF_5). Vi har valgt å runde opp rammen, for å ta hensyn til eventuelle variasjoner og usikkerheter i beregningene, men har valgt å ikke etterkomme kommunens ønske om å øke rammen til 5000 pe (BOF_5) ettersom en økning av belastningen fra 3500 til 5000 pe vil nesten doble det totale BOF-utslippet, og det anses som en risiko for at vannforekomsten ikke vil nå målet om god tilstand.

Dersom videre undersøkelser dokumenterer forhold som gir grunnlag for en utvidet utslippsramme, kan kommunen sende inn en ny søknad om endring av tillatelsen. Dette ble også nevnt i møte med Birkenes kommune. Statsforvalteren vil da foreta en ny vurdering i tråd med vannforskriftens krav og gjeldende veiledere. Denne søknaden kan være en forenklet søknad, der kommunen må dokumentere at resipienten tåler utvidelsen samt ny ønsket ramme.

Tillatelsens vurderinger er oppdatert etter Statsforvalterens gjennomgang og vurdering av den nyeste resipientundersøkelsen.

6 Klagerett

Birkenes kommune og andre med rettslig klageinteresse kan klage på vedtaket, inkludert gebyrsatsen. En eventuell klage bør inneholde en begrunnelse og hvilke endringer som ønskes. I tillegg skal andre opplysninger som kan ha betydning for saken, komme fram.

Klagefristen er tre uker fra dette brevet ble mottatt. En eventuell klage skal sendes til Statsforvalteren.

Statsforvalteren sender kopi av dette brevet med vedlegg til berørte i saken.

Med hilsen

Gunnar Ogwyn Lindaas (e.f.)
miljøverndirektør
Seksjon forurensning

Veronica Skjævestad
seksjonsleder

Dokumentet er elektronisk godkjent
Vedlegg:
1 Utslippstillatelse med vilkår

Kopi til:

AGDER FYLKESKOMMUNE	Postboks 788 Stoa	4809	ARENDAL
Kristiansand kommune	Postboks 4	4685	NODELAND
Naturvernforbundet i Agder	Postboks 718	4666	KRISTIANSAND S

Naturvernforbundet i Agder	Postboks 718	4666	KRISTIANSAND S
FORUM FOR NATUR OG FRILUFTSLIV AGDER	c/o DNT Sør Gyldenløves gate 2	4611	KRISTIANSAND S
LÅB EIENDOM AS	Tollenesveien 23	4760	BIRKELAND
MEKANISK SERVICE AS	Topdalsveien 4	4656	HAMRESANDEN
NORGES VASSDRAGS- OG ENERGIDIREKTORAT (NVE)	Postboks 5091 Majorstua	0301	OSLO
SKRIPELAND OG HEIA EIENDOM AS	Ospekollen 10	4760	BIRKELAND
TOLLNESVEIEN EIENDOM AS	Tollenesveien 15	4760	BIRKELAND
AAMLID INVEST AS	Tollenesveien 23	4760	BIRKELAND
Alex Nygård Elinarson	Nordåsstien 25	4760	Birkeland
Anne Bager	Rørhomvegen 21	4760	Birkeland
Elvis Bjørkestøl	Tollenesveien 37	4760	Birkeland
Hans-Ivar Østensen	Rørhomvegen 25	4760	Birkeland
Theodor Grødum	Birkelandsveien 1340	4760	Birkeland
Vilde Lofthus	Nordåsstien 25	4760	Birkeland
Gjøran Imenes	Birkelandsveien 1342	4760	Birkeland
Jeanne Elizabeth Joreid	Birkelandsveien 1336	4760	Birkeland
Miriam Dagestad Løvdahl	Rørhomvegen 29	4760	Birkeland
Per Arne Schaufel Evja	Birkelandsveien 1336	4760	Birkeland
Ruth Hedvig Dagestad Løvdahl	Rørhomvegen 23	4760	Birkeland
Tina Bødker	Rørhomvegen 25	4760	Birkeland
Ulf Magne Løvdahl	Rørhomvegen 23	4760	Birkeland
Jon Inge Holm	Rørhomvegen 27	4760	Birkeland

Statsforvalteren i Agder

Tillatelse etter forurensningsloven for Birkenes kommune til utslipp av kommunalt avløpsvann fra Birkeland tettbebyggelse

Tillatelsen er gitt i medhold av lov om vern mot forurensninger og om avfall av 13. mars 1981 nr. 6, § 11 jfr. § 16, § 22 og § 40, samt forskrift av 1. juni 2004 nr. 931 om begrensning av forurensning (forurensningsforskriften) § 14-4 og forskrift om rammer for vannforvaltningen.

Tillatelsen er gitt på grunnlag av opplysninger fra uttrekk av Vann-nett datert 30. oktober 2025 opplysninger fremkommet i søknad av 31. mai 2023 og under saksbehandlingen samt kommunale avløpsplaner fremkommet under behandlingen av søknaden.

Dette tillatelsesdokumentet er ajourført per 06. mars 2026 og erstatter tidligere tillatelsesdokumenter.

Nøkkeldata

Navn på ansvarlig enhet	Birkenes kommune	
Kommune	Birkenes	
Adresse	Smedens Kjerr 30	
Postnr.	4760	**Poststed:** Birkeland
Org. nummer (bedrift)	964 965 870	
NACE-kode og bransje	37.00 Oppsamling og behandling av avløpsvann	

Tettbebyggelse	Birkeland tettbebyggelse	
Anleggsnavn	Birkeland avløpsrenseanlegg	
Lokalisering av RA	Tollenesveien 7, Birkeland	**Gnr./Bnr:** 88/588
Anleggsnr. og anleggsaktivitet:	4216.0018.01, avløpsnett og -rensing	

Statsforvalterens referanser

Tillatelsesnummer	**Arkiv referanse**
2025.0896.T	2023/5677

Tillatelse første gang gitt:	**Tillatelse sist revidert i medhold av fl § 18 tredje ledd:**	**Tillatelse sist endret:**
06.03.2026		
Gunnar Ogwyn Lindaas miljøverndirektør		**Hilde Nordby Falkenhaug** saksbehandler

Tillatelsen er godkjent elektronisk og har derfor ingen underskrift

Endringslogg

Endringsnummer	Endringer av	Punkt og beskrivelse av endring

Innholdsfortegnelse

Tillatelse etter forurensningsloven for Birkenes kommune til utslipp av kommunalt avløpsvann fra Birkeland tettbebyggelse 1
Endringslogg 2
Innholdsfortegnelse 3
1 Rammer for tillatelsen 5
1.1 Omfang 5
1.2 Oversikt over krav med frister 6
2 Generelle vilkår 7
2.1 Utslippsbegrensninger 7
2.2 Plikt til å overholde grenseverdier 7
2.3 Plikt til å redusere forurensning så langt som mulig 7
2.4 Plikt til forebyggende vedlikehold 8
2.5 Tiltaksplikt ved økt forurensningsfare 8
2.6 Plikt til internkontroll 8
2.6.1 Krav om miljørisikovurdering 8
2.7 Krav til kommunens planlegging av samlet avløpsvirksomhet 9
2.8 Plikt til å ha oversikt over og kunnskap om tilstand og påvirkning. 9
2.9 Ombygging og overføring av avløpsvann til andre anlegg 10
2.10 Krav om utredning og handlingsplan for bedring av tilstand i resipienten 10
3 Utslipp til vann 10
3.1 Krav til avløpsnettet 10
3.1.1 Krav til oppsamling av kommunalt avløpsvann 10
3.1.2 Krav om tiltaksplan for fornyelse av avløpsnettet m.v. 10
3.1.3 Krav til kontroll med overvann og annet fremmedvann 11
3.1.4 Krav til utslipp via overløp 11
3.1.5 Krav til virkningsgrad for avløpsnettet 11
3.2 Krav til rensing av avløpsvann 12
3.2.1 Generelt 12
3.2.2 Oversikt over renseanlegg 12
3.2.3 Rensekrav og dokumentasjonskrav 12
3.2.4 Utslippspunkt for renseanlegg og overløp 14
3.2.6 Påslipp 14
4 Utslipp til luft 14
4.1 Generelt 14
4.2 Utslipp av klimagasser 15

5 Støy....15
6. Avfall og avløpsslam....15
6.1 Generelle krav til avfall....15
6.2 Håndtering av avløpsslam....16
7 Akutt forurensning - forebyggende tiltak, varsling og beredskap....16
7.1 Forebyggende tiltak....16
7.2 Beredskapsanalyse....16
7.3 Beredskapsplan....16
7.4 Beredskapsetablering....17
7.5 Øving av beredskap....17
7.6 Varsling av akutt forurensning....17
8 Resipientovervåking....17
8.1 Overvåking etter forurensningsforskriften....17
8.2 Overvåking etter vannforskriften....17
8.3 Rapportering av overvåkingsresultater....18
8.4 Registrering i vannmiljø....18
9 Energi....18
9.1 Energistyringssystem....18
9.2 Utnyttelse av overskuddsenergi....18
10 Substitusjon av kjemikalier og råstoffer....19
11 Tilsyn....19
12 Krav til rapportering....19
12.1 Årlig egenkontrollrapportering....19
12.2 Årlige vurderinger av driftsforhold....19
Oversikt over utvalgte, sentrale begreper benyttet i tillatelsen....21

1 Rammer for tillatelsen

1.1 Omfang

Tillatelsen gjelder all transport, behandling og utslipp av avløpsvann, inkludert eventuelt forurenset overvann fra Birkeland tettbebyggelse på **inntil 4000 BOF_5 personekvivalenter (pe)** i Birkenes kommune i maksuke.

Alle tettbebyggelser som er tilknyttet samme renseanlegg, også tettbebyggelser i andre kommuner, regnes som én tettbebyggelse i henhold til forurensningsforskriften kapittel 11, § 11-3 bokstav k, andre ledd.

Kommunen skal til enhver tid ha oppdatert dokumentasjon på tettbebyggelsens utbredelse (areal) og utslippsstørrelse (pe beregnet BOF_5 etter NS 9426 eller annet). Ved utbygging av kommunens infrastruktur eller vesentlig utvidelse av virksomhet som medfører økte utslipp fra tettbebyggelsen, skal tettbebyggelsens geografiske utbredelse og utslippsstørrelse oppdateres.

Kommunen plikter å sørge for at det er samsvar mellom rensekapasitet og størrelsen på utslippet av avløpsvann i maksuke fra tettbebyggelsen før slike endringer som nevnt over realiseres. Dersom størrelsen på det faktiske utslippet i BOF_5 pe overskrider rammene for pe i tillatelsen, er dette i strid med tillatelsen. Kommunen plikter derfor å varsle Statsforvalteren og redegjøre for om dette skyldes en enkeltstående hendelse eller en permanent endring. Ved langvarige overskridelser plikter kommunen å utarbeide en tiltaksplan for å redusere konsekvensene av dette på kort og lang sikt. Ved permanente utvidelser, må kommunen søke Statsforvalteren om en endring av tillatelsen.

Kravene i denne tillatelsen tar utgangspunkt i kommunens beregnede, utslipp etter NS 9426[1] datert 31.mai 2023 basert på kunnskap om antallet fastboende og ikke-bofaste personer, industri med påslipp til avløpsnettet og eventuelle andre kilder som vil påvirke mengden og sammensetningen av kommunalt avløpsvann som oppstår.

Tabell 1.1.1 *Beregningene som ligger til grunn for å beregne kommunens utslippsforhold.*

Kilde	Beregnet BOF5 (pe) i 2023	Beregnet BOF5 (pe) i 2050
Fast bosatte	2955	4008
Kommunale virksomheter og arbeidsplasser, hoteller o.l.	220	238
Tilknyttede hytteområder	0	0
Påslipp industri	15	19
Overføring fra andre kommuner	0	0
Septikslam-mottak	0	164
SUM	**3190**	**4429**
Ukenummer for uke valgt som uke med maksimal utslipp	35	

[1] Med kommunens beregnede utslippsstørrelse, menes den maksimale, gjennomsnittlige ukesbelastning i BOF_5 (pe) til det avløpssystemet som reguleres i denne tillatelsen, og som oppstår i den uka i året med forventet høyest belastning. Beregningene skal være representative for situasjonen på søknadstidspunktet og 10 år fram i tid.

Denne tillatelsen omfatter de renseanlegg som framgår av pkt. 3.2.2 og utslippspunkter slik de er opplistet i pkt. 3.2.5. Tillatelsen omfatter også tillatelse til mottak av septikslam til renseanleggene.

Ved ulikheter mellom gjeldende forskrift og utslippstillatelsens vilkår, vil det til enhver tid være det strengeste kravet som gjelder.

Kravene til overvåking i denne tillatelsen er tilpasset behovet for samordnet overvåking etter vannforskriften.

1.2 Oversikt over krav med frister

Tabell 1.2.1: *Viser oversikt over krav med spesifikke frister satt i tillatelsen*

Dokumentasjon/utredning	**Frist**	**Henvisning til pkt. i tillatelsen**
Oppdatere miljørisikovurderinger av det samlede avløpssystemet	Årlig	2.6.1
Oversendelse av ny/oppdatert helhetlig handlingsplan for kommunens avløpssystem, inkludert: - Plan for trinnvis tilknytning av enheter innenfor tettbebyggelsen, jf. plan og bygningsloven § 27-2 og forurensningsforskriften § 11-3 punkt k) - Plan for fornying av avløpsnett - Plan for å redusere tilførsler av overvann og annet fremmedvann til det kommunale avløpssystemet.	01.01.2028	2.7
Krav om utredning og handlingsplan for å redusere påvirkningen fra avløpsrenseanlegget og oppnå god tilstand i resipienten.	01.01.2028	2.10
Utarbeide/oppdatere tiltaksplan for å redusere tilførsler av overvann og annet fremmedvann til det kommunale avløpssystemet, samt vurdere behov for rensing av forurenset overvann	01.01.2028	3.1.3
Dokumentere årlige utslippsmengder fra overløp	**Første gang:** 01.01.2028 Deretter årlig	3.1.4, 12.2
Gjennomføre planlagte tiltak for å redusere innlekking av fremmedvann og utslipp fra overløp	Kontinuerlig	3.1.3, 3.1.4
Sanere overløp som er i strid med tillatelsen	31.12.2030	3.1.4, 3.2
Innføre systematisk kartlegging av utlekking fra ledningsnett	01.01.2027	3.1.5

Gjennomføre planlagte tiltak for å redusere utlekking	Kontinuerlig	3.1.5
Dokumentere ledningsnettets virkningsgrad	**Første gang: 01.01.2028** Deretter hvert 3. år	3.1.5, 11.2
Oppfylle nye krav til sekundærrensing	06.03.2026	3.2
Sende inn forslag til oppdatert overvåkingsprogram	**Første gang** 01.01.2027 Deretter hvert 3. år	8.1 og 8.2
Legge inn overvåkingsdata i Vannett	Innen 1.3, hvert 3. år	8.4
Etablere system for vurdering av energiforbruk	01.01.2029	8.1
Rapportere avløpsdata til forurensningsmyndighetene via Altinn	Årlig innen 1.3.	12.1
Rapportere driftsdata og vurdering av driften som vedlegg til Altinn-skjema	Årlig innen 1.3.	8.3 og 12.2

2 Generelle vilkår

2.1 Utslippsbegrensninger

De utslippskomponenter fra virksomheten som er antatt å ha størst miljømessig betydning for organisk belastning og eutrofisituasjonen i resipienten er uttrykkelig regulert gjennom spesifikke vilkår i denne tillatelsens pkt.3 til 6. Utslipp som ikke er uttrykkelig regulert på denne måten, er også omfattet av tillatelsen så langt opplysninger om slike utslipp er fremkommet i forbindelse med saksbehandlingen eller må anses å ha vært kjent på annen måte da vedtaket ble truffet.

2.2 Plikt til å overholde grenseverdier

Alle grenseverdier skal overholdes innenfor de fastsatte midlingstider jf. vilkår 3.2.3 og innenfor de rammer som følger av forurensningsforskriftens § 14-13. Variasjoner i utslippene innenfor de fastsatte midlingstidene skal ikke avvike fra hva som følger av normal drift i en slik grad at de kan føre til økt skade eller ulempe for miljøet.

2.3 Plikt til å redusere forurensning så langt som mulig

All forurensing fra det totale avløpssystemet, herunder utslipp til luft og vann, samt støy og avfall er isolert sett uønsket. Selv om utslippene holdes innenfor fastsatte utslippsgrenser, plikter kommunen å redusere utslipp så langt det er mulig uten urimelige kostnader.

Det totale avløpssystemet skal drives, vedlikeholdes og fornyes i et langsiktig perspektiv, slik at forventet funksjon og ytelse opprettholdes og er stabil til tross for variasjoner i belastning og klimaforhold.

2.4 Plikt til forebyggende vedlikehold

For å holde de ordinære utslippene på et lavest mulig nivå og for å unngå utilsiktede utslipp, skal kommunen sørge for forebyggende vedlikehold av utstyr som kan ha utslippsmessig betydning. Systemer og rutiner for vedlikehold av slikt utstyr skal være dokumentert.

2.5 Tiltaksplikt ved økt forurensningsfare

Dersom det som følge av unormale driftsforhold eller av andre grunner oppstår fare for økt forurensning, plikter kommunen å iverksette de tiltak som er nødvendige for å eliminere eller redusere den økte forurensningsfaren.

Kommunen skal så snart som mulig informere Statsforvalteren i Agder om unormale forhold som har eller kan få forurensningsmessig betydning. Akutt forurensning skal i tillegg varsles, jf. krav fastsatt i kapittel 7 i denne tillatelsen.

2.6 Plikt til internkontroll

Kommunen plikter å etablere internkontroll for sin avløpsvirksomhet i henhold til gjeldende forskrift om dette[2]. Internkontrollen skal sikre og dokumentere at virksomheten overholder krav i denne tillatelsen, forurensningsloven, produktkontrolloven[3] og relevante forskrifter til disse lovene, der særlig forurensningsforskriften kap. 11 og 14 legger rammer for kommunens avløpsvirksomhet. Kommunen plikter å holde internkontrollen oppdatert.

Kommunen plikter til enhver tid å ha oversikt over alle forhold som kan medføre forurensning og kunne redegjøre for risikoforhold. Punkt 2.6.1 beskriver konkrete krav til innholdet i en miljørisikovurdering, både med hensyn til *akutt* forurensning og risiko for annen ulovlig forurensning.

2.6.1 Krav om miljørisikovurdering

Kommunen skal ha en oppdatert skriftlig, klimatilpasset miljørisikovurdering av det totale avløpssystemet som denne tillatelsen omfatter. Dette innebærer en kritisk gjennomgang av forhold knyttet til avløpssystemet som kan forårsake utilsiktede forurensningsutslipp/farer for forurensning. Både konsekvensreduserende og sannsynlighetsreduserende tiltak skal vurderes.

Denne miljørisikovurderingen skal som et minimum legge vekt på:

- Påslipp etter kapittel 15 og 15 A
- Kritiske punkter på ledningsanlegg
- Kritiske punkter på renseanlegg
- Utslipp til sårbar resipient
- Utslipp av farlige stoffer
- Områder med mulige brukerkonflikter
- Hvordan det totale avløpssystemet blir påvirket av klimaendringer
- Angi risiko og risikoreduserende tiltak i prioritert rekkefølge
- Vannforskriftens § 4 og mål om god kjemisk og økologisk tilstand i vannforekomstene

På grunnlag av utførte risikoanalyser og fastsatte akseptable risikonivåer for skadelige hendelser som følge av utslipp, må det planlegges og gjennomføres tiltak for å overholde akseptabelt

[2] Forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter (internkontrollforskriften) av 06.12.1996, nr. 1127
[3] L11.06.1976 nr. 79 Lov om kontroll med produkter og forbrukertjenester (produktkontrolloven)

risikonivå. Hvert tiltak skal være knyttet til en ansvarlig person/stilling, og tiltaket skal ha en frist for gjennomføring.

Miljørisikovurderingen og tilhørende tiltaksplaner skal evalueres minst 1 gang per år og skal oppdateres etter hvert som tiltak er gjennomført og kunnskapsgrunnlaget endrer seg. Evalueringen skal dokumenteres skriftlig. Det skal foreligge en skriftlig rutine for gjennomføring av miljørisikovurderinger, herunder kriterier for oppdatering.

Miljørisikovurderingen skal være en viktig del av grunnlaget for den overordnede avløpsplanen og beredskapsplanen (se punkt 2.7 og punkt 7.4).

2.7 Krav til kommunens planlegging av samlet avløpsvirksomhet

Kommunen skal sørge for å identifisere behovet for vedlikehold, fornyelse og utbygging av ledningsnett, pumpestasjoner og renseanlegg for kommunalt avløpsvann og overvann både på kort og lang sikt. Kommunen plikter videre å sette av tilstrekkelig med ressurser, både økonomiske og personressurser, slik at identifiserte behov for tiltak og øvrige krav i denne tillatelsen kan gjennomføres planmessig og over tid. Hvordan kommunen skal løse dette i praksis innenfor fastsatte frister, skal dokumenteres overfor Statsforvalteren i Agder gjennom oversendelse av en helhetlig handlingsplan for avløpsområdet (Temaplan avløp, Hovedplan avløp el.l.) innen 1. januar 2028.

Gjennom handlingsplanen skal kommunen se tiltak, mål og prioriteringer i sammenheng med øvrig planlegging i kommunen. Planen skal resultere i utarbeidelse av konkrete tiltaksplaner, som igjen skal avspeiles i en plan for årlig gjennomføring av tiltak. Det skal tydelig framgå av planen hvilke tiltak som skal gjennomføres innenfor gjeldende og kommende økonomiplanperiode.

Kommunen skal på bakgrunn av en årlig vurdering av hvordan kravene i denne tillatelsen og forurensningsforskriften kap. 14 er fulgt opp, vurdere behov for nye tiltak og endringer i prioriteringene.

Som en del av den årlige vurderingen, skal kommunen vurdere om etablert behandlingskapasitet for kommunalt avløpsvann står i forhold til beregnet potensielt utslipp fra tettbebyggelsen og med vedtatte planer om utbygging. Dette for å sikre at behovet for økt oppsamlings- og behandlingskapasitet for avløpsvann er tilpasset kommunens planer for ny utbygging av bolig- eller hytteområder eller aktuell næringsvirksomhet[4].

Dersom vurderingen viser at behandlingskapasiteten ikke er tilstrekkelig, skal kommunen presentere en konkret plan for å øke behandlingskapasiteten og sikre fremtidig finansiering innen utbyggingen gjennomføres.

En skriftlig oppsummering av denne årlige vurderingen skal vedlegges kommunens egenkontrollrapportering til Statsforvalteren i Agder, jf. vilkår 12.2.

2.8 Plikt til å ha oversikt over og kunnskap om tilstand og påvirkning.

Kommunen skal ha kjennskap til og kunne dokumentere skriftlig i hvilken grad renseanlegg, avløpsnett og forurenset overvann påvirker eller kan påvirke sårbare naturtyper eller områder som brukes av sårbare arter.

[4] Med aktuell næringsvirkssomhet menes næringsvirksomhet som vil innebære økt belastning av kommunens oppsamlings- og behandlingskapasitet for avløpsvann, som påslipp fra hotellvirksomhet og næringsmiddelindustri.

Det må utvises særlig aktsomhet ved planlegging av nye ledningstraseer og ved graving eller andre aktiviteter som kan påvirke naturmangfoldet. Kommunen må gjøre seg kjent med aktuelle bestemmelser som kan gjelde for slik aktivitet.

2.9 Ombygging og overføring av avløpsvann til andre anlegg

Om renseanlegg planlegges lagt ned eller stanset for en periode grunnet ombygging eller utbedring, skal kommunen gjøre det som til enhver tid er nødvendig for å motvirke fare for forurensning. Aktiviteter som kan medføre fare for økt forurensning kan ikke startes før Statsforvalteren i Agder har gitt midlertidig unntak fra gjeldende rensekrav. Søknader om unntak fra gjeldende rensekrav må derfor sendes Statsforvalteren i Agder i god tid.

2.10 Krav om utredning og handlingsplan for bedring av tilstand i resipienten

Kommunen skal utrede konsekvensene av utslippet fra Birkeland renseanlegg for tilstanden i Flakksvatnet og Tovdalselva nedstrøms utslippspunktet. Det skal gjennomføres en helhetlig vurdering av hvordan utslippet påvirker den økologiske og kjemiske tilstanden i vannforekomstene med utgangspunkt i kravene i vannforskriften. Kommunen skal videre utarbeide en handlingsplan for hvilke tiltak som er relevant for å sikre at utslippet fra avløpsrenseanlegget ikke hindrer at Flakksvatnet og Tovdalselva oppnår minst god økologisk tilstand i tråd med vannforskriften. Utredningen skal sendes til Statsforvalteren i Agder innen 1. januar 2028.

3 Utslipp til vann

3.1 Krav til avløpsnettet

3.1.1 Krav til oppsamling av kommunalt avløpsvann

Avløpsvannet fra nye bygninger skal knyttes til offentlig avløpsnett, jf. § 27-2 i plan- og bygningsloven.

Kommunen skal utarbeide planer for trinnvis økt tilknytning for eksisterende bygninger der tilknytningsgraden er lavere enn 98 %. Planene skal inngå i kommunens helhetlige handlingsplan for avløpsområdet. [5]

Kommunen skal til enhver tid ha oversikt over utbygginger og tilkoblinger som medfører endring av tettbebyggelsens samlete utbredelse og størrelse (pe).

Kommunen må holde seg oppdatert på ny avløpsteknologi og ta i bruk beste tilgjengelige teknikker for å begrense utslipp.

3.1.2 Krav om tiltaksplan for fornyelse av avløpsnettet m.v.

Kommunen skal utarbeide en tiltaksplan for fornyelse av avløpsnettet med kummer, pumpestasjoner m.v. Tiltaksplanen skal vise det årlige, gjennomsnittlige behovet for fornyelse av spillvannsførende ledningsnett, og hvilke kriterier som er lagt til grunn for fornyelse. Fornyelsesprogrammet skal være sammenhengende og skal minst omfatte de neste 5 årene.

Kommunens ledningsdatabase skal oppdateres kontinuerlig etter hvert som ledningsnettet fornyes.

[5] Basert på nasjonale mål for vann og helse, som sier minst 98 % tilknytningsgrad pr. rensedistrikt.

3.1.3 Krav til kontroll med overvann og annet fremmedvann

Kommunen skal innen 1. januar 2028 ha laget en tiltaksplan for å redusere andelen fremmedvann som tilføres det kommunale ledningsnettet. Planen skal legge opp til en trinnvis separering av avløpsnettet for overvann og sanitært avløpsvann.

Gjennomføringen av tiltak for å redusere tilførsler av overvann og annet fremmedvann til avløpsnettet må ses på som første trinn i tiltak for å bedre renseløsningen for avløpsvann.

I områder hvor det separate overvannsnettet mottar forurenset overvann, skal behovet for rensing vurderes og dokumenteres som en del av nevnte plan.

Utslipp av sanitært avløpsvann via overvannsnettet er ikke tillatt.

3.1.4 Krav til utslipp via overløp

Kommunen skal ha oversikt over alle utslipp av urenset avløpsvann via overløp direkte til resipient.

Utslipp av urenset avløpsvann er uønsket, og innen 2030 skal den samlede mengden utslipp via driftsoverløp over året ikke være over 2 %.

Utslipp via overløp skal ikke føre til forsøpling

Kommunen skal som del av den helhetlige handlingsplanen for avløpsområdet inkludere en tiltaksplan for å redusere driftsoverløp og vurdere muligheter for å etablere fordrøyningsbasseng eller andre avbøtende tiltak, jf. pkt. 2.7. Det skal særlig tas hensyn til behovet for å redusere utslipp til sårbare resipienter og resipienter brukt til bading mv. hvor utslippene kan representere en miljø- eller helsefare.

Driftstid for alle driftsoverløp skal registreres og utslippsmengde skal beregnes. Dette skal inngå i årsrapporteringen til Miljødirektoratet, jf. vilkår 12.2 fra og med 31. desember 2030.

Alle utslipp via nødoverløp skal registreres særskilt og håndteres som en avvikssituasjon. Både driftstid og utslippsmengde skal kunne beregnes.

Kommunen skal ha et overvåkings- og beredskapssystem som sikrer at nødoverløp straks oppdages og utbedres innen 24 timer. Rutiner for dette skal framgå av kommunens internkontrollrutiner og beredskapstiltak.

Planlagt stans i pumpestasjoner skal i utgangspunktet ikke gi overløpsdrift. I de tilfeller dette likevel kan bli nødvendig og føre til brukerkonflikter, skal Statsforvalteren i Agder varsles på forhånd.

Det er ikke tillatt å etablere driftsoverløp på spillvannsførende ledning.

Overløp som er i strid med tillatelsen skal saneres innen 31. desember 2030.

3.1.5 Krav til virkningsgrad for avløpsnettet

Kommunen skal kontinuerlig gjennomføre planlagte tiltak for å redusere lekkasjer av urenset avløpsvann fra ledningsnettet.

Virkningsgraden til avløpsnettet, det vil si hvor stor andel av forurensningsmengden som kommer fram til renseanlegget, skal dokumenteres jevnlig og minimum hvert tredje år. Dette skal gjøres ved at de ulike kildene til tap beregnes eller vurderes kvalitativt.

Dokumentasjonen skal første gang oversendes Statsforvalteren i Agder innen 1. januar 2028.

Utslipp på grunn av feil ved ledningsnettet, stans i pumpestasjoner og liknende skal ikke redusere virkningsgraden i avløpsnettet med mer enn 5 % fram til 31. desember 2030 og deretter maksimalt 3 % over året.

3.2 Krav til rensing av avløpsvann

3.2.1 Generelt

Alt avløpsvann som er medregnet i tettbebyggelsens utslippsstørrelse, skal behandles slik at samme minimumskrav til rensing oppfylles, uavhengig av renseanleggenes dimensjonerende kapasitet og teknologi. Dette gjelder også for private avløpsanlegg over 50 pe som ikke er tilknyttet kommunalt avløpsnett. Kontrollkravene skal imidlertid være tilpasset det enkelte anlegg.

3.2.2 Oversikt over renseanlegg

Avløpsrenseanlegg innenfor kommunens del av tettbebyggelsen, og som omfattes av denne tillatelsen, framgår av tabell 3.2.2.1.

Oversikten gir også informasjon om faktisk belastning og dimensjonerende kapasitet i BOF (pe) og hydraulisk kapasitet på søknadstidspunktet. Oversikten viser også type renseprosess etablert ved det enkelte anlegg og vedtatte endringer.

Tabell 3.2.2.1: *Oversikt over avløpsrenseanlegg innenfor Birkeland tettbebyggelse som er omfattet av tillatelsen.*

Navn på renseanlegg eller utslippspunkt	Tilført belastning i BOF (pe) i 2023 i maksuke	Dimensjonerende kapasitet i BOF (pe) i 2050	Hydraulisk kapasitet (Q_{max}) i 2050 [m_3/t]	Renseprosess
Birkeland avløpsrenseanlegg	3190	8167	164	Biologisk/kjemisk

Renseanleggene skal utformes slik at kravene i forurensningsforskriften kap. 14 og kravene i denne tillatelsen kan overholdes.

3.2.3 Rensekrav og dokumentasjonskrav

Alle eksisterende avløpsanlegg større enn 50 pe i Birkeland tettbebygde område skal minst oppfylle kravene til sekundærrensing jf. § 14-2 b) i forurensningsforskriften fra tillatelsen trår i kraft. Dette er en innskjerping i forhold til tidligere krav. Anleggene skal også oppfylle krav til minst 90 % fosforfjerning.

Utslippsparametre og tilhørende grenseverdier, samt minimum antall prøver og midlingstid, er satt i tabell 3.2.3.1. Avlastning fra overløp på renseanlegget er inkludert i rensekravene.

Utslipp via overløp (både driftsoverløp og nødoverløp) ved avløpsrenseanlegget skal regnes med i rensegraden for anlegget.

Tabell 3.2.3.1: *Birkeland avløpsrenseanlegg Utslippsparameter, krav til renseeffekt og metode. Grenseverdiene gjelder fra og med 01.01.2026*

Utslippsparameter	**Krav**	**Prøvetype og -frekvens**
Total fosfor (tot.P)	Minst 90 % reduksjon	Ukeblandprøver eller døgnplandprøver. Minimum 12 per år.
Biologisk oksygenforbruk (BOF_5)	Minst 80 % reduksjon eller at utslippet ikke overskrider 25 mg O_2/l ved utslipp	Døgnblandprøver. Minimum 12 prøver per år. 10/12 prøver må overholde krav.
Kjemisk oksygenforbruk (KOFcr)	Minst 85 % reduksjon eller at utslippet ikke overskrider 125 mg O_2/l ved utslipp	Døgnblandprøver. Minimum 12 prøver per år. 10/12 prøver må overholde krav.

Prøver av KOF_{Cr} og BOF_5 må minst etterkomme enten krav til konsentrasjon eller renseeffekt. Dersom utslippet av KOF_{Cr} og/eller BOF_5 overskrider rensekravene med 100 % eller mer, skal Statsforvalteren i Agder varsles, jf. forurensingsforskriften § 14-14. Sekundærrensekravet vil da ikke være innfridd for det aktuelle året, jf. § 14-13 første ledd.

Krav om måleprogram

Som et ledd i driftskontrollen til det enkelte avløpsanlegg, skal det fastsettes et måleprogram med analyser og målinger av relevante drifts- og utslippsparametere tilpasset det enkelte anleggs størrelse, herunder utslipp til vann, grunn og luft. Måleprogrammet skal være en del av kommunens internkontroll og holdes oppdatert.

Måleprogrammet skal beskrive de forskjellige trinnene i målingene og begrunne valgte prøvetakingspunkter og prøvetakingsmetodikk (metoder og frekvens). Dersom Birkenes kommune selv analyserer prøvene i stedet for å sende de til akkrediterte laboratorier, skal valgt frekvens for tredjepartskontroll og deltakelse i ringtester også gå fram av måleprogrammet. Det skal gå fram av måleprogrammet hvilke usikkerhetsbidrag de ulike trinnene gir.

Prøvetidspunktene skal velges slik at resultatene blir mest mulig representative for variasjoner i utslippene gjennom hele året ved normale driftsforhold. Måleprogrammene skal omfatte antatt maksuke for belastning for det enkelte anlegg og perioder med overløp. Minimum antall akkrediterte prøver skal være i samsvar med kravene i tabell 3.2.3.1 og § 14-11, men antallet skal økes der dette er nødvendig for å ivareta kravet til representativitet. Dersom en prøve må utgå pga. unormale driftsforhold, skal dette kompenseres med at det tas en ny prøve på et senere tidspunkt.

Prøvene skal analyseres i henhold til krav i forurensningsforskriften § 14-12. Analysene skal utføres av laboratorier som er akkreditert for de aktuelle analysene etter NS-EN ISO/IEC 17025. Norske standarder skal benyttes så langt det er mulig. Dersom dette ikke finnes, kan internasjonal standard eller annen metode benyttes så lenge metoden gir representative tall for virksomhetens faktiske utslipp.

Dersom kommunen ønsker å analysere på andre parametere enn BOF_5 og KOF_{Cr}, må dette avklares med Statsforvalteren i forkant. Erstatningen forutsetter at det er påvist en høy statistisk korrelasjon mellom ønsket parameter og parameteren utslippskontrollen ønskes basert på.

3.2.4 Utslippspunkt for renseanlegg og overløp

Renset avløpsvann skal føres ut i resipient på en slik måte at innblandingen i vannmassene blir best mulig, og slik at brukerinteresser ikke påvirkes. Koordinater for utslippspunktet til Birkeland avløpsrenseanlegg er vist i tabell 3.2.4.1.

Tabell 3.2.4.1: *Utslippspunkt for Birkeland avløpsrenseanlegg*

Utslippspunktets navn/beskrivelse	Koordinater X (UTM sone 32)	Koordinater Y (UTM sone 32)	Avstand fra land[6] [m] + navn på resipient	Dybde [m]
Utslippspunkt til Birkeland RA	453900	6465800	450, Flakksvannet	15

3.2.6 Påslipp

Påslipp til kommunalt ledningsnett skal ikke redusere muligheten for å overholde utslipps- og rensekrav satt i denne tillatelsen eller forurensningsforskriften eller redusere muligheten for å utnytte avløpsslammet iht. gjødselvareforskriftens krav.

Kommunen skal ha oversikt over virksomheter som kan utgjøre en risiko for det kommunale avløpssystemet, jfr. forurensningsforskriftens § 15A-4, og følge opp disse gjennom påleggskrav og tiltak.

4 Utslipp til luft

4.1 Generelt

Lukt skal være en driftsparameter for det totale avløpssystemets samlede virksomhet. Dette for å sikre at lukt fra pumpestasjoner, overløp, kummer og eventuelle lufteinnretninger ikke er til vesentlig sjenanse for naboer og brukere av nærområdet. Kommunen skal ha oversikt over kilder og vurdere behovet for tiltak og eventuelt effekten av gjennomførte luktreduserende tiltak.

Det skal gjennomføres en luktrisikovurdering i tråd med anbefalingene i vedlegg 3 i Miljødirektoratets veileder TA 3019/2013 Regulering av luktutslipp i tillatelser etter forurensningsloven. Ved modifikasjoner og endrede produksjonsforhold skal luktrisikovurderingen oppdateres.

Før bygging av nye anlegg eller andre komponenter (pumpestasjoner, kummer, utearealer og ledninger), må kommunen vurdere mulige kilder til lukt og om nærhet til bebyggelse ferdsel eller terrengforhold kan skape luktkonflikter.

Birkenes kommune skal ha et system for registrering og oppfølging av eventuelle klager og avvik på lukt. Systemet skal være en del av internkontrollen. Dersom luktulemper oppstår, kan Statsforvalteren kreve at det gjennomføres luktmålinger sammenstilt med beregninger av spredning

[6] Avstanden fra land regnes som horisontal avstand fra strandkanten ved middelvannstand

og påvirkning ved nærmeste nabo. Relevante tiltak for å redusere luktbelastningen må eventuelt utredes og iverksettes. Innkomne klager skal knyttes til sted og tid og vurderes mot driftsplanen og andre relevante forhold. Eventuelle gjennomførte tiltak skal beskrives. Informasjonen skal rapporteres til Statsforvalteren årlig, jf. pkt 12.2.

4.2 Utslipp av klimagasser

Utslipp av klimagasser fra drift av det totale avløpssystemet skal holdes på et så lavt nivå som mulig.

5 Støy

Bedriftens bidrag til utendørs støy ved omkringliggende boliger, sykehus, pleieinstitusjoner, fritidsboliger, utdanningsinstitusjoner og barnehager skal ikke overskride grensene i tabell 5.1 Grensene skal måles eller beregnes med frittfeltsverdi ved den mest støyutsatte fasaden.

Tabell 5.1: *Støygrenser*

Dagtid (07-19), hverdager	Dagtid (07-19), lørdager	Søn- og helligdager	Kveld (kl. 19-23), alle døgn	Natt (kl. 23-07), alle døgn	Natt (kl. 23-07), alle døgn
50 L_{den}	45 L_{den}	45 L_{den}	45 $L_{evening}$	45 L_{night}	60 L_{AFmax}

L_{den} er A-veiet ekvivalent støynivå for dag/kveld/natt med 10 dB/5 dB tillegg på natt/kveld.
$L_{evening}$ er A-veiet ekvivalent støynivå for kveldsperioden 23-07.
L_{night} er A-veiet ekvivalent støynivå for nattperioden 23-07.
L_{AFmax} er A-veiet maksimalnivå for de 5-10 mest støyende hendelsene innenfor perioden, målt/beregnet med tidskonstant "Fast" på 125 ms.

Alle støygrenser skal overholdes innenfor alle driftsdøgn. Støygrensene gjelder all støy fra den ordinære driften av renseanlegg, inkludert intern transport på område til anlegga og lossing/lasting av råvare, slam etc. Støy fra bygg- og anleggsvirksomhet og fra ordinær persontransport er likevel ikke omfattet av grensene.

6. Avfall og avløpsslam

6.1 Generelle krav til avfall

Virksomheten plikter så langt det er mulig å unngå at det dannes avfall som følge av virksomheten. Særlig skal innholdet av skadelige stoffer i avfallet søkes begrenset mest mulig.

Kommunen plikter å sørge for at all håndtering av avfall, inkludert farlig avfall, skjer i overensstemmelse med gjeldende regler for dette fastsatt i eller i medhold av forurensningsloven, herunder avfallsforskriften[7].

Avfall som oppstår som følge av virksomheten skal leveres til lovlig avfallsmottak.

Ved bruk av biofilmbærere må det sikres at plastmedium ikke blir spredd til miljøet.

[7] Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall (avfallforskiften) av 01.06.2004, nr. 930

6.2 Håndtering av avløpsslam

Med avløpsslam menes den faste fraksjonen som felles ut ved renseprosesser i renseanlegg, og hvor ristgods er fjernet i forkant. Septikslam er kun inkludert dersom dette slammet er levert renseanlegg i forkant av renseprosessene og omfattet av rammen gitt i 1.1.

Kommunen skal ha oversikt over hvilke mengder råslam som oppstår i det enkelte renseanlegg, slamkvalitet og videre håndtering. Dette skal inngå i egenkontrollrapporteringen for renseanlegg, se pkt. 12.1.

Avløpsslam som ikke behandles på stedet, skal forbehandles slik at det blir egnet for transport til behandlingsanlegg. Avløpsslam som ikke overholder kravene i gjødselvareforskriften[8] og dermed ikke er egnet for bruk, skal leveres til godkjent mottaksanlegg for avfall og ikke blandes sammen med annet avløpsslam.

Ved prøvetaking av slammet skal anerkjente metoder for å oppnå representative prøver benyttes.

Statsforvalteren kan pålegge kommunen å delta i kartlegging for å dokumentere nivåer av miljøgifter i slam.

7 Akutt forurensning - forebyggende tiltak, varsling og beredskap

7.1 Forebyggende tiltak

Dersom det som følge av unormale driftsforhold eller av andre grunner oppstår fare for økt forurensning, plikter kommunen å iverksette de tiltak som er nødvendige for å eliminere eller redusere den økte forurensningsfaren.

Kommunen plikter i tillegg å ha en plan for en trinnvis og systematisk gjennomføring av risikoreduserende tiltak avdekket i miljørisikovurderingen jf. vilkår 2.6.1.

7.2 Beredskapsanalyse

Med grunnlag i miljørisikovurderingen skal kommunen utarbeide en beredskapsanalyse for den eventuelle restrisiko som gjenstår etter at forebyggende tiltak er iverksatt. For hver av hendelsene som er identifisert i miljørisikoanalysen skal kommunen utarbeide og begrunne

a. organisering av beredskapen
b. nødvendig beredskapsutstyr
c. nødvendig mannskap
d. responstid

Beredskapen skal stå i et rimelig forhold til risiko for akutt forurensning.

7.3 Beredskapsplan

Miljørisikovurdering, beredskapsanalyse, forebyggende tiltak og beredskapsetablering skal dokumenteres i en beredskapsplan som er en del av kommunens internkontrolldokumentasjon.

Beredskapsplanen skal som et minimum beskrive den etablerte beredskapens organisering, bemanning, innsatsutstyr og personlig utstyr og angi innsatsplaner for dimensjonerende scenarier. Beredskapsplanen skal holdes oppdatert og kunne fremvises ved behov.

[8] Forskrift om gjødselvarer mv. av organisk opphav av 4.7.2003, nr 951.

7.4 Beredskapsetablering
Basert på beredskapsplanen skal det etableres en beredskapsorganisasjon med mannskap og nødvendig utstyr. Kompetanse, opplæring og organisering skal være dimensjonert for de potensielle hendelsene som er vurdert å utgjøre størst miljørisiko.

7.5 Øving av beredskap
Det skal utarbeides en plan for å øve på beredskapen, og det skal gjennomføres øvelse minst en gang pr. år. Det skal utarbeides klare mål for øvelsen, inkludert mål for responstid. Øvelsen skal dokumenteres i rapporter, med eventuelle anbefalinger om forbedringer. Hvordan eventuelle anbefalinger om forbedringer er fulgt opp, skal være dokumentert i internkontrollen.

7.6 Varsling av akutt forurensning
Akutt forurensning eller fare for akutt forurensning skal varsles i henhold til gjeldende forskrift[9]. Internkontrollen skal beskrive kartlegging og vurdering av risiko for akutt forurensning og annen uønsket påvirkning av ytre miljø. Kommunen/selskapet skal så snart som mulig informere Statsforvalteren i Agder om:

- Akutt forurensning på grunn av driftsstans som skyldes uhell eller langvarig strømbrudd
- Unormale forhold som har eller kan få forurensningsmessig betydning
- Utslippskonsentrasjon på mer enn det dobbelte av gjeldende krav for en prøve der prøvetaking og analyse er utført jf.forurensningsforskriften §§ 14-11, 14-12 og 14-14.

8 Resipientovervåking

8.1 Overvåking etter forurensningsforskriften

Kommunen skal sørge for overvåking av mulige miljøeffekter av utslipp fra renseanlegg og overløp til berørte vannforekomster i henhold til et overvåkingsprogram. Overvåkingen skal være risikobasert.

Overvåkingsprogrammet skal forelegges Statsforvalteren for eventuelle merknader innen 1. januar 2027. Overvåkingen skal gjennomføres med et intervall på tre år og samordnes så langt det er mulig med overvåkingen etter vannforskriften.

Dersom utslippet eller tilstanden i vannforekomsten endres, kan Statsforvalteren pålegge en utvidelse av overvåkingsprogrammet mhp. målepunkter, elementer og frekvens. Statsforvalteren kan også pålegge strengere rensekrav.

8.2 Overvåking etter vannforskriften
Kommunen skal overvåke hvordan utslipp fra virksomheten påvirker tilstanden i vannforekomsten og bekrefte om utslippene medfører forringelse eller at miljømål ikke nås, jfr. vannforskriften §§ 4 og 18. Overvåkingen skal gjennomføres i tråd med bestemmelsene i vannforskriften for tiltaksorientert overvåking § 18 og vedlegg V punkt 1.3 og vurderes etter klassifiseringssystemet for miljøtilstand i vann[10].

[9] Forskrift om varsling av akutt forurensning eller fare for akutt forurensning av 09.07.1992, nr. 1269
[10] Veileder 02:2018 Klassifisering av miljøtilstand i vann. Økologisk og kjemisk klassifiseringssystem for kystvann, grunnvann, innsjøer og elver.

Kommunen skal i samarbeid med nødvendig fagekspertise og eventuelle andre påvirkere utarbeide et overvåkingsprogram for de resipientene som berøres av avløpsvann. Overvåkingsprogrammet skal forelegges Statsforvalteren i Agder for eventuelle merknader innen 01.01.2027.

Overvåkingsprogrammet skal følge anbefalinger gitt i gjeldende versjon av veilederen Klassifisering av miljøtilstand i vann (02:2018). Programmet skal vise og begrunne hvilke elementer som vil bli undersøkt. Plasseringen av prøvetakingspunkter og prøvetakingsfrekvens, samt hvordan og i hvilke medier (biota, sediment etc.) undersøkelsen vil bli gjennomført, skal også framgå og begrunnes i programmet. Ved behov for endring av overvåkingsprogrammet, skal utkast til endringer med begrunnelse sendes statsforvalteren senest 1. oktober året før undersøkelsene skal gjennomføres.

Overvåkingen skal gjennomføres med et intervall på tre år med unntak av enkelte elementer hvor Statsforvalteren i Agder har gitt aksept for en utvidet frekvens.

Dersom utslipp eller tilstanden i vannforekomsten endres, kan Statsforvalteren i Agder pålegge en utvidelse av overvåkingsprogrammet mhp. målepunkter, elementer og frekvens.

8.3 Rapportering av overvåkingsresultater

Resultater fra overvåkingen etter forurensningsforskriften jf. vilkår 8.1, skal drøftes og konklusjoner om registreringen av resipienten som følsom, normal eller mindre følsom presenteres for forurensningsmyndighetene som en del av påfølgende kalenderårs egenkontrollrapportering jf. punkt 12.2.

Resultatene fra resipientundersøkelser etter vannforskriften jf. 8.2 skal sendes Statsforvalteren i Agder innen 1. mars året etter at undersøkelsen er gjennomført. Resultatene skal vurderes etter det til enhver tid gjeldende klassifiseringssystem for vann, gitt i vannforskriften og veiledningsmateriell til forskriften.

8.4 Registrering i vannmiljø

Alle overvåkingsdata skal registreres i databasen Vannmiljø (http://vannmiljo.miljodirektoratet.no/) innen 1. mars året etter at undersøkelsene er gjennomført. Data rapporteres på Vannmiljøs importformat. Importmal og oversikt over hvilken informasjon som skal registreres i henhold til Vannmiljøs kodeverk finnes på http://vannmiljokoder.miljodirektoratet.no.

9 Energi

9.1 Energistyringssystem

Kommunen skal ha rutiner for regelmessig vurdering av tiltak som kan iverksettes for å oppnå en mest mulig energieffektiv drift av hele avløpsanlegget. Et energistyringssystem skal være etablert innen 1. januar 2029 og inngå i internkontrollen.

9.2 Utnyttelse av overskuddsenergi

Kommunen skal i størst mulig grad utnytte overskuddsenergi internt og legge til rette for at overskuddsenergi skal kunne utnyttes eksternt, med mindre det kan godtgjøres at dette ikke er teknisk mulig, begrenses av gitte konsesjoner eller medfører urimelige kostnader.

10 Substitusjon av kjemikalier og råstoffer

Med kjemikalier menes her kjemiske stoffer og stoffblandinger som brukes, herunder fellingskjemikalier og hjelpekoagulanter, vaskemidler, hydraulikkvæsker, brannbekjempningsmidler m.m.

For kjemikalier som benyttes på en slik måte at det kan medføre fare for forurensning, skal kommunen dokumentere at den har gjennomført en risikovurdering av bruk og utslipp på bakgrunn av kjemikalienes egenskaper, mengder, utslippspunkt m.m, jf. også punkt 2.6 om internkontroll.

Kommunen eller den ansvarlige for driften av renseanlegget plikter å etablere et dokumentert system for substitusjon av kjemikalier. Det skal foretas en løpende vurdering av risiko for skadelige effekter på helse og miljø forårsaket av de kjemikalier som benyttes, og av om alternativer finnes. Der bedre alternativer finnes, plikter kommunen å benytte disse så langt dette kan skje uten urimelig kostnad eller ulempe.[11]

Stoffer alene, i stoffblandinger og/eller i produkter, skal ikke brukes uten at de er i overensstemmelse med kravene i REACH-regelverket[12] og andre regelverk som gjelder for kjemikalier.

11 Tilsyn

Kommunen plikter jf. forurensningsloven § 50 å la representanter for Statsforvalteren i Agder føre tilsyn med anleggene.

12 Krav til rapportering

12.1 Årlig egenkontrollrapportering

Kommunen skal rapportere avløpsdata til Statsforvalteren i Agder innen 1. mars hvert år. Rapporteringen skal skje slik Miljødirektoratet legger til rette for.

12.2 Årlige vurderinger av driftsforhold

Kommunen skal årlig gi en skriftlig vurdering av driftsforholdene siste kalenderår for hhv. avløpsnett, renseanlegg, slamhåndtering og overvåking med vekt på overordnede, kvalitative vurderinger.

Data som rapporteres i egenkontrollrapporteringen eller til Vannmiljø er det ikke nødvendig å repetere i årsrapporten, ut over hva kommunen selv finner hensiktsmessig og naturlig for å underbygge konklusjoner.

Følgende tema skal inngå i vurderingene:

[11] Jf. lov om kontroll med produkter og forbrukertjenester (produktkontrolloven) av 11.06.1976 nr. 79 § 3a om substitusjonsplikt
[12] Forskrift om registrering, vurdering, godkjenning og begrensing av kjemikalier (REACH-forskriften) av 30.05.2008 nr. 516

- Hvordan gjennomførte oppgraderinger siste kalenderår og planlagte endringer av avløpsnettet bidrar til å etterkomme kravene i tillatelsen og delmål i kommunens temaplan/hovedplan avløp med tilhørende handlingsplaner
- Hvordan avløpsnettet fungerer, inkl. virkningsgrad for nettet totalt, driftstid og mengder avlastet for overløp og beregning av innlekking og utlekking.
- Omfanget av tiltak for å redusere tilførsler av overvann, herunder forventet og registrert effekt av tiltakene, inkludert større separeringstiltak
- Hvordan renseanleggene fungerer og årsaker til eventuelle overskridelser av tillatelse. Videre skal trender for rensing og driftsstabilitet beskrives.
- Ev. overskridelser av tillatelsen skal kommenteres særskilt ift. vilkår 3.2.3 og 3.2.4 med forslag til korrigerende tiltak.
- Resultater, trender og konklusjoner fra resipientovervåking jf. hensikt med overvåkingen beskrevet i vilkår pkt. 8.1 og 8.2
- Status for risikovurderinger og oppfølging

Årsrapportene skal lastes opp som vedlegg til egenkontrollrapporten til Miljødirektoratet for kommunens hovedledningsnett, inntil denne rapporteringen eventuelt integreres i egenkontrollrapporteringsskjemaene.

Oversikt over utvalgte, sentrale begreper benyttet i tillatelsen

Begrep	Forklaring
Tettbebyggelse	Definert i forurensningsforskriften § 11-3 k) ut fra nærhet mellom husklynger bestående av minst 5 hus. Se fullstendig tekst i forskriften. I tillegg regnes tettbebyggelser som én tettbebyggelse dersom avløpsvann fra to eller flere tettbebyggelser samles opp og føres til ett felles renseanlegg eller utslippssted. Definisjonen gjelder alle typer hus, både bolighus, hytter/turistanlegg, næringsbygg, institusjoner, idrettsanlegg mv.
Tettbebyggelsens utslippsstørrelse	Den maksimale, gjennomsnittlige ukesbelastning i BOF_5 (pe) til tettbebyggelsens avløpsnett som oppstår i maksuke. Beregnes ut fra kunnskap om utslippskilder iht. NS 9426. (Kilde: Avløpsdirektivet)
Maksuke	Med maksuke menes største årlige BOF5 (pe) – døgntilførsel beregnet som gjennomsnitt av sju påfølgende dager (Kilde: NS 9426 og EUs avløpsdirektiv).
Kommunens beregnede (potensielle) utslipp av avløpsvann i maksuke	Den beregnet, maksimale, gjennomsnittlige ukesbelastning i BOF_5 (pe) til det kommunale avløpssystemet som reguleres i denne tillatelsen, og som oppstår i den uka i året med forventet høyest belastning. Beregningene skal være representative for situasjonen på søknadstidspunktet og 10 år fram i tid, da tillatelsen uansett bør omgjøres senest etter 10 år. (Kilde: Avløpsdirektivet)
Avløpsslam	Avløpsslam er det slammet som felles ut ved rensing i et konvensjonelt renseanlegg for avløpsvann, og hvor ristgods er fjernet i forkant. Septikslam inngår ikke i denne definisjonen av hygieniske grunner. I boka om VA-teknikk av Ødegaard, omtales septikslam som en form for avløpsvann.
Råslam	Med råslam menes ubehandlet avløpsslam, dvs. slam som ikke har gjennomgått noen form for behandling. Fortykning og avvanning av råslam er metoder for forbehandling som finner sted på renseanlegget for å redusere vanninnholdet i avløpsslammet før transport. Dette er aktiviteter som det er naturlig å se på som en del av driften av et renseanlegg for avløpsvann, og ikke som avfallsbehandling. (Kilde: Miljødirektoratet)
Septikslam	Septikslam er en samlebetegnelse for det som oppstår ved tømming av slamavskillere, septiktanker og tette oppsamlingstanker o.l. og som kan ha et vanninnhold på 95-99 %. (Kilde Bjarne Paulsrud, Vann nr. 4/1982). Septikslam inngår ikke i definisjonen av avløpsslam. I boka om VA-teknikk av Ødegaard, defineres septikslam som en form for avløpsvann.

Overløp	Arrangement for avleding eller måling av væskemengder. Utforming avhenger av funksjon og væskemengde. Overløp kan også anvendes om den vannmengde som avledes/måles. (Kilde: Vannordboken). Der begrepet 'overløp' er brukt i denne tillatelsen, menes både driftsoverløp og nødoverløp. Overløpets funksjon er at når den tilførte vannmengden overstiger kapasiteten nedstrøms, blir en del av vannmengden før til en avlastningsledning (overløpsledning) som normalt fører overløpsvannet til nærmeste resipient. (Kilde NV-rapport 222_2016)
Driftsoverløp (også kalt regnvannsoverløp)	Overløp som er etablert for å hindre overbelastning av avløpssystemet i perioder med så store nedbørsmengder at avløpssystemets dimensjonerende kapasitet overskrides. (Kilde: Boka om VA-teknikk av Ødegaard, Norsk Vann, 2012.) Mest relevant for fellesnett.
Nødoverløp	Overløp som skyldes uforutsette hendelser i alle deler av avløpssystemet og som brukes av sikkerhetsmessige grunner. (Kilde: Boka om VA-teknikk av Ødegaard.)
Fremmedvann	Med fremmedvann menes det vannvolumet som tilføres avløpssystemet i tillegg til nødvendig spillvann/sanitært avløpsvann og evt. industrielt avløpsvann tillatt gjennom påslipp. Det er vanligvis regnvann, smeltevann, grunnvann eller drikkevann. Betegnes også som infiltrasjons- og innlekkingsvann ifølge boka om VA-teknikk av Ødegaard.
Virkningsgraden til avløpsnettet	Det vil si hvor stor andel av forurensningsmengden som kommer fram til renseanlegget.
Blandprøver	Er en prøve satt sammen av flere mindre vannmengde-proporsjonale delprøver tatt gjennom prøvetakingsperioden. Prøvetakingsperioden er enten ett døgn eller en uke.
Ukeblandprøver	Er blandprøver tatt over minst fem døgn innenfor en periode på maks syv påfølgende døgn.
Prøvetaking	Med prøvetaking menes uttak av en representativ prøve og all behandling av prøven til den er klar for analyse. Dette inkluderer transport og oppbevaring av prøven inntil prøven er overlevert til laboratoriet. (Kilde: Kommentarene til forurensningsforskriften kap. 14)
Akkreditering	Med akkreditering menes en offisiell anerkjennelse av en organisasjons kompetanse og evne til å utføre angitte oppgaver i samsvar med gitte krav. I Norge er det Norsk Akkreditering som gir akkreditering. (Kilde: Kommentarene til forurensningsforskriften kap. 14)

Substitusjon/ substitusjonsplikt	Substitusjon betyr erstatning. Substitusjonsplikten innebærer at den enkelte virksomhet må vurdere sin kjemikaliebruk og gå over til mindre skadelige alternativer der det kan skje uten urimelig kostnad eller ulempe. Alle virksomheter som yrkesmessig bruker produkter som inneholder helse- og miljøskadelige kjemikalier, skal vurdere substitusjon.