



«Mottakernavn»
«Adresse»
«Postnr» «Poststed»
«Kontakt»

Saksbehandlar, innvalstelefon

Gunn Helen Henne, 5764 3140

Vedtak om nytt løyve etter forureiningslova til Svanøy Havbruk AS for landbasert akvakulturproduksjon på lokaliteten 11810 Marøysundet II

Svanøy Havbruk AS får nytt løyve etter forureiningslova. Løyvet gjeld for ein produksjon på inntil 100 tonn årleg biomasse av settefisk på lokaliteten Marøysundet II.

Det er sett vilkår knytt til reinsing av utsleppa til vatn og overvaking av miljøverknader av utsleppa til vatn.

Vi viser til søknad frå Svanøy Havbruk AS datert 07.11.2022.

1 Vedtak

Statsforvaltaren gir Svanøy Havbruk AS nytt løyve til forureinande verksemd. Løyvet med krav og vilkår ligg vedlagt. Løyvet er gitt etter forureiningslova § 11, jf. § 16, og erstattar løyve med vilkår frå 02.10.1989. Tidlegare løyve er oppheva med heimel i forureiningslova § 18.

Løyvet gjeld frå 17.06.2024. Løyvet etter forureiningslova kan likevel ikkje takast i bruk før Vestland fylkeskommune har gitt løyve etter akvakulturlova.

Svanøy Havbruk AS skal betale eit gebyr for Statsforvaltaren si sakshandsaming. Gebyret er fastsett til 38 900 kroner. Vedtaket om gebyr er gjort etter forureiningsforskrifta § 39-4.

1.1 Fristar

Frist	Innhald	Vilkår nr.
31.12.2024	Sende inn ein plan for overvaking av resipienten. Registrere ev. tidlegare overvakingsdata i Vannmiljø.	12
1. mars kvart år	Årsrapport om produksjons- og miljødata og ev. avvik frå løyvet	11.4



2 Kort om bakgrunnen for saka

2.1 Historikk

Anlegget ved Marøysundet II har hatt løyve sidan midt på 80-talet. Fylkesmannen i Sogn og Fjordane (no Statsforvaltaren i Vestland) gav 02.10.1989 løyve til å utvide produksjonen til 120 000 stykk settefisk av laks og aure, med ein total årleg biomasse på 6 tonn i året. Det var m.a. sett vilkår knytt til utsleppspunkt og miljøovervaking.

2.2 Søknaden

Svanøy Havbruk AS søker om løyve til utviding av produksjonen i det landbaserte akvakultur-anlegget ved Marøysundet II til 100 tonn årleg biomasse av settefisk av regnbogeaure. Dette vil også inkludere fisk til forskingsføremål. Planlagd mengd produksjon er stipulert til 0,5-1,0 millionar stykk 100-grams fisk per år. Ståande biomasse av fisk i anlegget vil variere gjennom året, og er berekna til å kunne komme opp i ca. 83 tonn på det meste om hausten.

Anlegget er basert på gjennomstrøymingsteknologi. Reinsetiltak for avløpsvatnet blir mekanisk filtrering og slamoppsamling. Utrekna utsleppsmengder er nærare omtalt under faktagrunnlaget i kapittel 4.

2.3 Rettsleg utgangspunkt

Forureiningslova

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

Naturmangfaldlova

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

Vassforskrifta

Vassforskrifta inneheld forpliktande miljømål om at myndigheitene skal syte for at alle vassførekomstar skal oppnå god kjemisk og økologisk tilstand med mindre det er gitt unntak med heimel i § 9 eller § 10 i forskrifta.

Nasjonalt prioriterte stoff

Noreg har eit mål om å stanse utslepp av helse- og miljøfarlege stoff. Utslepp av stoff og stoffgrupper på den nasjonale prioritetslista skal reduserast vesentleg og på sikt stansast (sjå vedlegg 1 i løyvet).



Konfliktar med naturmangfald og friluftsliv

Statsforvaltaren er statleg fagmyndigheit for naturvern-, friluftsliv-, vilt- og laksefiskeinteresser på regionalt nivå. Vi skal i akvakultursaker gi ei fråsegn til Vestland fylkeskommune om konfliktar som etableringar eller endringar av akvakulturanlegg kan få for desse interessene. Statsforvaltaren si fråsegn til fylkeskommunen er ikkje eit vedtak, men skal gi miljøfagleg saksopplysing innafør våre ansvarsområde til fylkeskommunen si handtering av saka etter akvakulturlova.

3 Statsforvaltaren si vurdering

3.1 Fråsegn til fylkeskommunen om verknader for natur og friluftsliv

Svanøy Havbruk AS sitt akvakulturanlegg ved Marøysundet II er plassert på eit næringsområde, der friluftsliv og andre ålmenne brukarinteresser er vurderte og prioriterte gjennom planavklaringa. Utsleppa frå anlegget kan få konsekvensar for marin natur, men dette blir regulert gjennom vilkåra i utsleppsløyvet.

Vi minner om at den framande arten havnespy (*Didemnum vexillum*, japansk sjøpung) er funne i fleire hamneområde på Vestlandet. Dei næmaste stadfesta funna er i hamneområde i Florø og Skipavika i Gulen. Alle tiltakshavarar har ansvar for å gjere nødvendige risikovurderingar og tiltak for å ikkje spreie denne arten til nye område i samband med sin aktivitet, jf. naturmangfaldlova § 28 og forskrift om framande organismar § 18. Vi har meir informasjon om havnespy på nettsida vår, som vert jamleg oppdatert.

3.2 Grunngeving for vedtaket etter forureiningslova

Fordelar og ulemper

Havbruksnæringa produserer sjømat, og skaper arbeidsplassar og verdiar for Noreg. Anlegg som legg til rette for forskning i tillegg til ordinær kommersiell produksjon, slik Svanøy Havbruk AS planlegg, vil kunne auke kunnskapsgrunnlaget i akvakulturnæringa.

Landbasert oppdrett med fisk som veks seg større på land har frå eit miljøperspektiv nokre fordelar samanlikna med oppdrettsperioden i sjø. Reinsing av avløpsvatnet fører i første rekke til eit mindre fotavtrykk per tonn produsert fisk målt som påverknad på økosystema i resipienten. Det kan også totalt sett gi mindre utslepp av plast og antigroemiddel. Landbasert produksjon har ikkje problem med smitte av lakselus og har dermed mindre påverknad på villfisk.

Anlegg på land vil likevel ha utslepp til ein resipient av organisk materiale, oppløyste nærings salt, kjemikal (reingjeringsmiddel, legemiddel m.m.) og miljøgifter som følgjer med fôret. Det blir eit visst utslepp, sjølv med reinsetiltak for avløpsvatnet. Dei utrekna nitrogenutsleppa frå 100 tonn årleg produksjon ved Marøysundet II tilsvarer til dømes ca. 900 PE (personeiningar), dersom ein samanliknar med nitrogenutslepp frå kommunalt avløp. Landbasert oppdrett vil også ha høgare energibruk enn produksjon i sjø.

Prinsippa i naturmangfaldlova og krava i vassforskrifta

Vi har nytta det samla naturfaglege kunnskaps- og erfaringsgrunnlaget som Statsforvaltaren disponerer ved vurderinga av søknaden. Faktagrunnlaget som ligg til grunn for vurderingane som Statsforvaltaren har gjort etter forureiningslova er nærare omtalt i kapittel 4. Statsforvaltaren



vurderer kunnskapsgrunnlaget som godt nok til å kunne ta ei avgjerd i saka, jf. naturmangfaldlova § 8 og 9.

Faren for at utsleppa skal gi skade på registrerte naturverdiar i området slik dei er tilgjengelege som registreringar i tilgjengelege databasar er vurdert og lagt vekt på ved avgjerda. Vi kjenner ikkje til anna verdfullt naturmangfald i nærleiken av anlegget som utvidinga av produksjonen vil kunne kome i konflikt med. Samstundes er kunnskapen om naturmangfaldet i våre marine økosystem avgrensa, noko som avspeglar seg i dei databasane vi har til rådvelde. Verknader på naturmangfaldet er heller ikkje fullt ut kjent. Dette inneber at det kan kome ny kunnskap som kan ha påverknad på seinare avgjerder.

Den viktigaste belastninga på vassmiljøet lokalt i Slettevika og til vassførekomsten Brufjorden frå anlegget ved Marøysundet II er utslepp av næringssalt og finpartikulært organisk materiale. Dersom utsleppa vert større enn bereevna til miljøet, kan det oppstå lokal eutrofiering/ overgjødsling. Resipienten har naturleg redusert vassutskifting over terskelen ut mot open fjord, og har avgrensa kapasitet for å omsette utslepp på botn. Søkjar har vurdert at utsleppa vil spreiest og fortynnast utan at miljøtilstanden vert forringa. Fiskeridirektoratet har vist til usikkerheit kring verknader for gyte- og beiteområde for torsk. Den samla belastninga på resipienten vil auke (jf. naturmangfaldlova § 10), men blir likevel vurdert som å vere innafor akseptgrensene, ut frå den kunnskapen som ligg føre og dei vilkåra som er sett i løyvet. Overvaking av resipienten i influensområdet til anlegget er naudsynt for å følgje utviklinga. Det er førebels ikkje sett vilkår om overvaking knytt direkte til gyte- og beiteområdet for torsk. Det kan bli aktuelt seinare, dersom miljøverknadene vert annleis enn føresett i søknaden.

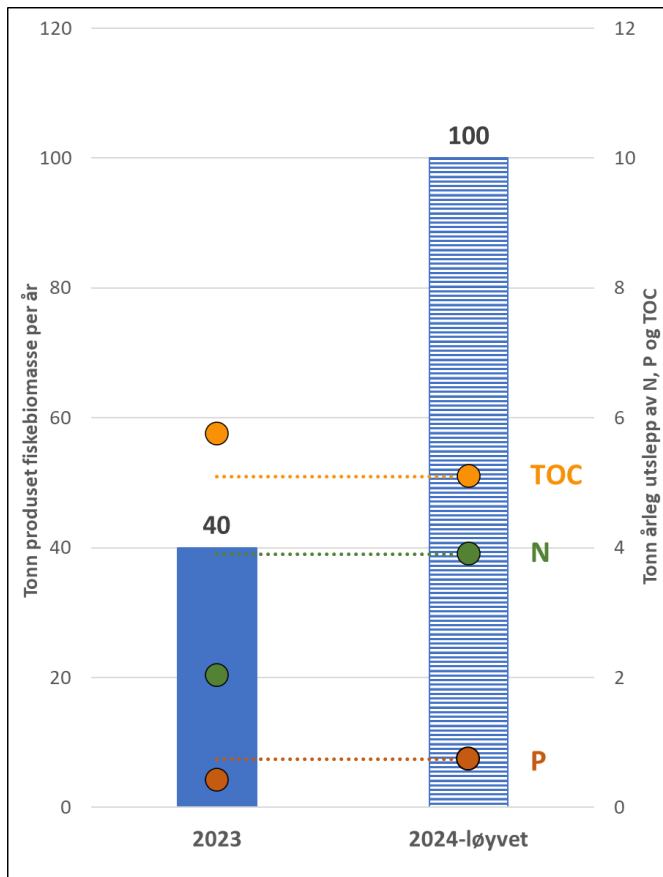
Dersom det syner seg at det vert naudsynt å setje inn tiltak for å hindre eller avgrense skade på naturmangfaldet, skal kostnadene berast av tiltakshavar, jf. naturmangfaldlova § 11.

Svanøy Havbruk AS pliktar å ta i bruk miljøforvarlege teknikkar og driftsmetodar (naturmangfaldlova § 12) som er tilgjengelege for næringa i dag (BAT). Ved eventuell redusert miljøtilstand i influensområdet til utsleppa, pliktar verksemda å lage ein tiltaksplan for å betre tilhøva.

Utsleppsgrenser

Løyvet set grenser både for totale utslepp per år, og spesifikke utslepp per tonn produsert fisk. Dei spesifikke utsleppa er vurdert som mest relevant som mål på kor godt anlegget lukkast med å redusere utsleppa sine, ettersom dette har proporsjonalitetsprinsippet (at utsleppsgrensa følgjer produksjonen proporsjonalt) innbakt i seg. Utrekningane av utsleppsmengder til grenser i løyvet er gjort på same måte som vi krev at anlegget skal rapportere på i seinare årsrapportar til oss. Årsproduksjonen av fisk og dei utrekna årsutsleppa for 2023 er vist i Figur 1, i lag med dei nye løyvegrensene i dette løyvet.

Nitrogen er det mest potente næringssaltet med omsyn til gjødsling/overgjødsling i sjøvatn. Det nye løyvet gir rom for noko auka utslepp av nitrogen og fosfor, samanlikna med utsleppa frå produksjonen i 2023. Reinsing med filtrering av avløpsvatnet gir mest reduksjon i utsleppet av fosfor og organisk karbon. Med reinsing av utsleppet frå anlegget vil avløpsvatnet i mindre grad enn før bestå av store partiklar, som vert spreidd til eit avgrensa område på botn, og i større grad vere oppløyste næringssalt og fine partiklar, som får ei større fortykning og spreieing i vassmassane i øvre del av vassøyla. Ettersom det er dei djupare delane av resipienten som har mest avgrensa evne til å omsette utsleppa, ser vi dette som ei gunstig endring.



Figur 1. Ny produksjonsramme og tilhørende nye utslippsgrenser for Svanøy Havbruk AS sitt anlegg ved Marøysundet II er vist på skravert stolpe til høyre. Produksjon og berekna årlege utslipp av total nitrogen, fosfor og organisk karbon for 2023 er vist på blå stolpe til venstre. Stipla linjer angir utslippsgrensene for reinsa avløp i dette løyvet, samanlikna med ureinsa utslipp i 2023.

Konklusjon

Statsforvaltaren har konkludert med at utviding av eit landbasert oppdrettsanlegg for produksjon av laksefisk ved Marøysundet II er akseptabel sett i lys av forureiningslovas formål og retningslinjer i §§ 1 og 2. Etter ei samla vurdering av dei forureiningsmessige ulempene samanstillt med fordelar og ulemper som landbasert produksjon elles vil medføre, gjev vi løyve til Svanøy Havbruk AS for ein årleg biomasseproduksjon på 100 tonn ved lokaliteten Marøysundet II på nærare fastsette vilkår.

3.3 Grunngeving for utvalde vilkår og krav

Utsleppsreducerande tiltak og utslppsrapportering (vilkår 3 og 11)

Vi set krav om utslppsreduksjon og reinsing av avløpsvatnet før utslipp til sjø for alle større landbaserte akvakulturanlegg, og i tillegg vert reinsekrav også vurdert for mindre anlegg med utslipp til svake resipientar. I dag blir det ikkje sett eins krav til akvakulturanlegg og avløpsanlegg. Her kan det i framtida kome endringar der utslipp av nærings salt frå akvakulturanlegg og avløpsanlegg blir handsama meir likt. Det kan innebere mogleg framtidige strengare reinsekrav.

Vilkåra om utslppsreduksjon er funksjonsbaserte og teknologinøytrale, det vil seie ikkje knytt til spesielle reinseløysingar, utstyr eller teknologiar. Det betyr også at anlegget bør ta høgde for endringar, både i endra krav til reinsing og generelle krav til BAT i næringa. Kor bra reinsinga fungerer, må kunne dokumenterast gjennom utslpps kontroll og årsrapportering.



Verksemda skal årleg rapportere til Statsforvaltaren om fôrforbruk, biologisk produksjon, slamproduksjon og resultat av analysar av innhaldet av fosfor, nitrogen og karbon i slammet. Når det vert tilrettelagt for rapportering gjennom Altinn, vil det erstatte rapportering direkte til oss.

Overvaking av miljøtilstanden i resipienten (vilkår 12 i løyvet)

Den omsøkte utvidinga gir ei produksjonsramme som tillet ei monaleg stor auke av årleg biomasse og utslepp samanlikna med løyvet frå 1989. Utsleppspunktet er også endra, samanlikna med tidlegare drift.

Løyve til utslepp frå akvakulturproduksjon vert gitt med føresetnad om at naturen kan omsette dei utsleppa som anlegget har etter kvart, utan at miljøet vert overbelasta. For at verksemda skal kunne dokumentere at drifta er i tråd med denne føresetnaden, må verksemda overvake effekten som utsleppa har på miljøet. Løyvet har vilkår om risikobasert overvaking av miljøtilstanden og verknader på omkringliggjande naturmangfald i vassøyla, i strandsona og på sjøbotnen.

Det er søkt om ein auka produksjon i eit område med naturleg redusert resipientevne pga. redusert vassutskifting over terskelen ut mot Brufjorden. Overvaking blir viktig for å kartlegge og følgje med på effekten utsleppa har på miljøet lokalt. Dersom utsleppa fører til at miljøtilstanden i området vert dårlegare, må det gjerast tiltak som reduserer miljøbelastninga på resipienten.

I dette løyvet er det skissert nokre rammer for overvaking av utsleppa og effektane på resipienten. Løyvet set krav om ein del av innhaldet i overvakinga, men har ikkje fastsett alle detaljar. Standard overvakingismetodikk på botn er ikkje godt eigna som mål på den organiske belastninga, ettersom botnfaunaen i djupområda allereie er fråverande pga. dei sannsynleg naturleg svake oksygentilhøva i botnvatnet. Det er sett krav om å lage eit heilskapleg overvakingssystem som er tilpassa dei forholda som er i fjorden, og med dei parametranne som kan gi svar på om utsleppa frå anlegget bidrar til overgjødslingseffektar lokalt. Det er gitt frist ut året 2024 for å sende inn eit framlegg om dette.

Risikovurdering av utslepp av kjemikal (vilkår 2.7 og 6 i løyvet)

Alle utslepp av kjemikal og miljøgifter skal risikovurderast, jf. vilkår 2.7 om internkontroll og vilkår 6 om kjemikal. Vi manglar kunnskap om korleis ein del kjemikal og legemiddel knytt til medisiner og parasittbekjemping verkar på miljøet over tid. Difor må risikovurderinga avdekke om kjemikala de nyttar kan ha skadelege effektar på helse og miljø.

Støy og lys (vilkår 7.1 og 7.2 i løyvet)

Utslepp av støy er regulert gjennom grenser sett i utsleppsløyve vilkår 7.1. Vi har nytta standard grenseverdier for støy som vilkår i løyvet.

Sjølv om anlegget er plassert på eit område avsett til akvakultur, skal støyen haldast innfor vanlege grenser for industristøy med omsyn til naboar.

Utslepp av plast (vilkår 9.4 i løyvet)

Vi kjenner per i dag ikkje det nøyaktige omfanget av utslepp av plast frå akvakulturanlegg på land og i sjø, men ser det som ein miljørisiko. Difor set vi vilkår om at all aktivitet og produksjonsutstyr skal risikovurderast med omsyn til utslepp av mikroplast og plastforsøpling. Basert på risikovurderinga skal verksemda utarbeide tiltaksplanar og rutinar som skal redusere dette, jf. vilkår 9.3 i utsleppsløyvet. Verksemda må nytte beste tilgjengelege teknikkar for å redusere utsleppa av plast.



4 Faktagrunnlag

4.1 Utslepp frå landbasert akvakultur

Generelt

Akvakulturanlegg kan generelt sett påverke miljøet ved utslepp til vatn, støy, lys, lukt og ved at det blir generert farleg avfall. Lagring av kjemikal og avfall/farleg avfall kan medføre fare for akutte utslepp. Utsleppa til vatn er rekna som største potensielle forureiningsfare.

Det er store vassmengder som skal gjennom eit anlegg med produksjon av fisk, og for å redusere vassforbruk og pumpekostnader blir det nytta ulike former for vassparing. I praksis vert dette gjort med gjenbruk/resirkulering av ein større eller mindre del av vatnet. Det synest ikkje å vere nokon systematisk skilnad i utsleppsreduksjonen mellom reine gjennomstrøymingsanlegg og RAS-anlegg. Vassparinga i seg sjølv gir ikkje reduserte utslepp.

Reinsing av avløpsvatnet som går til utslepp, både frå eit RAS-anlegg og eit gjennomstrøymingsanlegg, er vanlegvis avgrensa til ulike former for partikkelfjerning. Dette er mekanisk filtrering, eventuelt i kombinasjon med enkel kjemisk utfelling/flokkulering av partiklar. Dersom ein skal opp på neste nivå av reinsing, må ein redusere utsleppa av dei oppløyste næringsalta nitrogen og fosfor (RAS2). Slik reinsing er velprøvd i større avløpsanlegg, men dette krev større investeringar, og har spesielt høg kostnad knytt til nitrogenfjerning.

Grovt sett er samansetjinga av utsleppa før reinsetiltaka beståande av to tredeler oppløyste næringsalt og ein tredel partikulært organisk materiale. Så lenge anlegga berre har partikkelreinsing, vil hovuddelen av utsleppa vere oppløyste næringsalt og finpartikulært organisk materiale som ikkje let seg ikkje samle opp ved filtrering. Av næringsalta nitrogen og fosfor, er det nitrogen som gir den mest potente gjødslingseffekten i sjø, ettersom primærproduksjonen i sjøen normalt sett vert avgrensa av nitrogenmangel.

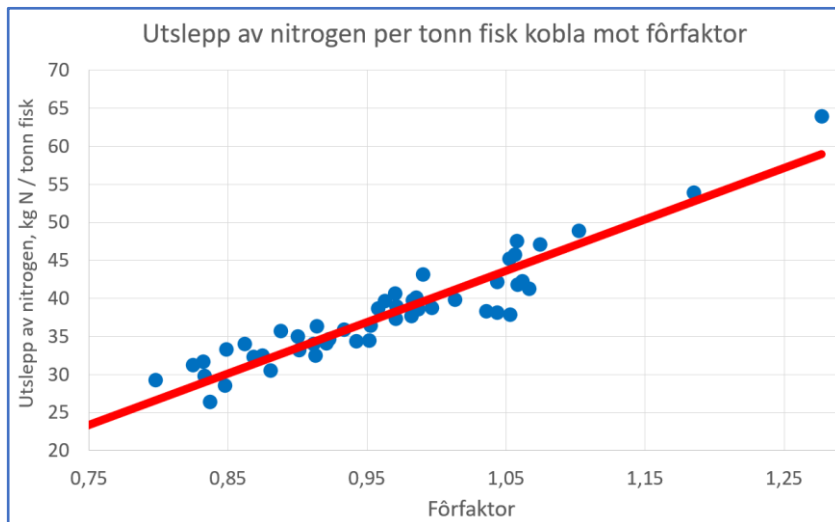
Avløpsreinsing i anlegget ved Marøysundet II

Prosessavløpet skal bli ført til eit reinseanlegg med mekanisk i trommelfilter med 60 µm silopning. Den vidare slambehandlinga er ikkje detaljert omtalt i søknaden.

Organiske utslepp og næringsalt

Statsforvaltaren set vilkår om årleg utsleppsrapportering frå landbaserte akvakulturanlegg. Vi har etter kvart samla ein del erfaringsdata om oppnådde reinseffektar og utsleppsmengder frå settefisk- og postmoltproduksjonen i fylket.

Vi nyttar ein enkel modell for utrekning av utsleppsmengder basert på stoff-flyten i anlegget. Enkelt forklart er han basert på føresetnaden om at utsleppa av nitrogen, fosfor og karbon kjem frå mengda som finst i føret som er nytta. Stoffmengda som er att i fisken som er produsert (inkl. daudfisk) og slammet som er samla opp er trekt frå. Denne standardiserte reknemåten er også eit krav ved den årlege rapporteringa av utsleppsmengder, og er lik for alle anlegg.



Figur 2. Spesifikke utslepp av nitrogen sett opp mot fôrfaktor. Tal frå årsrapportar frå settefisk- og postsmoltanlegg i Vestland dei siste åra.

For alle anlegga sett under eitt, vert brutto utslepp av nitrogen redusert med i snitt om lag 10 – 12 %, men det er store skilnader mellom anlegg. Faktorar som ser ut til å verke inn på utsleppsreduksjonen er i kva grad partiklane går i oppløysing, bruk av flokkulantar, og avstanden mellom kar og filter. Så langt tyder våre erfaringstal på at det er fôrfaktoren som har størst innverknad på dei spesifikke utsleppa (utsleppa per tonn produsert fisk) i landbaserte anlegg, jf. Figur 2.

Omsøkte utslepp frå anlegget ved Marøysundet II

I søknaden har ein rekna på utsleppsmengder til sjø av totalt nitrogen (N), fosfor (P) og organisk karbon (TOC). Tala i Tabell 1 er rekna ut frå ein omsøkt bruttoproduksjon på 100 tonn fisk, fôrforbruk på 100 tonn og med føresetnad om partikkelfjerning med trommelfilter som fangar opp tørrstoff tilsvarande ca. 10 % av fôrforbruket som slam.

Tabell 1. Utrekning av utsleppsmengder frå anlegget i søknaden.

Utslepp	Eining		
Forbruk av fôr	100 000	Produksjon av fisk	100 000 kg
Produksjon av slam	100 000		10 000 kg tørrstoff
Tørrstoffinnhald i slam (%)	10,0		Fôrfaktor
Nøkkeltall, sammensetningen i	Nitrogen	Fosfor	TOC
fôr, oppgitt av fôrleverandør	7,21	1,37	45 % av TS i fôret
fisk, standardtall	2,76	0,4	25 % av fisken
slam, målt av oppdretter	5,5	2,5	50 % av tørrstoff
Beregning av utslipp	N	P	TOC
Brutto utslipp, før rensing	4 450,00	990,0	10 100 kg ¹⁾
Netto utslipp, etter rensing	3 900,00	740	5 100 kg
Spesifikt utslipp (m/rens)	39,0	7,4	51 kg/tonn biomasse
Renseeffekt	12,4	25,3	50 prosent
Spesifikke utslepp er utsleppav kg N, P og TOC per tonn fisk som er produsert			
Renseeffekt definert som (netto utslipp)/(brutto utslipp)*100			
1) Det er rekna at 50% av karbonet endar som uorganisk CO ₂			



Akvakulturanlegg har store utslipp av nærings salt. Eit enkelt og litt grovt estimat tilseier at produksjon av 1 tonn fisk har nitrogenutslipp tilsvarande avløp frå om lag 10 personar (10 PE, eller personekvivalentar). Ei nitrogenmengd på 3,9 tonn i året i det reinsa avløpet frå Svanøy Havbruk AS sitt anlegg ved Marøysundet II tilsvarer ca. 900 PE.

Kjemikal og miljøgifter

Produksjonen vil ha utslipp av legemiddel, vaske- og desinfeksjonsmiddel. Framandstoff i fôret som vert brukt, sjølv om nivåa er låge, kan også gi eit visst utslipp av enkelte prioriterte miljøgifter.

Plast og marin forsøpling

Slitasje på røyr og andre anleggsdelar av plast vil medføre utslipp av mikroplast til det marine miljøet. Mikroplast vil kunne finne vegen inn i næringskjeda.

Avfall og biprodukt

Slam og anna organisk avfall kan og bør utnyttast som ein sirkulær ressurs. Ved reinsing av avløpsvatnet frå landbaserte anlegg vil det bli generert store mengder slam, som må handterast vidare. Det er fleire alternativ for vidare handtering, lagring og avhending, og risikoen for utslipp til luft (lukt) eller vatn må vurderast i kvart tilfelle. Død fisk blir konservert ved ensilering og vanlegvis nytta i andre sin produksjon av protein eller biogass. Rett handtering og lagring av ensilasje skal ikkje gi utslipp til miljøet. Akvakulturproduksjon genererer vanlegvis små mengder farleg avfall, med låg risiko for utslipp. Rett handtering og lagring av avfall skal ikkje gi utslipp til miljøet.

Søknaden frå Svanøy Havbruk AS viser til at slambehandlingsanlegg er kjøpt inn, men omtalar ikkje detaljar om den vidare slamhandteringa.

Støy

Landbaserte akvakulturanlegg har vanlegvis produksjon som i større eller mindre grad går føre seg inne i bygningar. Det kan likevel også vere noko støy frå produksjon, utstyr og driftsoperasjonar ute. Støynivå, avstand til naboar og ev. skjerming av lyd pga. bygningsmasse vil vere avgjerande for eventuelle konflikter knytt til støy.

Mesteparten av produksjonen til Svanøy Havbruk AS ved Marøysundet II vil vere utandørs (frå fisken er 10-15 gram). Avstanden til næraste nabo er kort, ca. 100 meter.

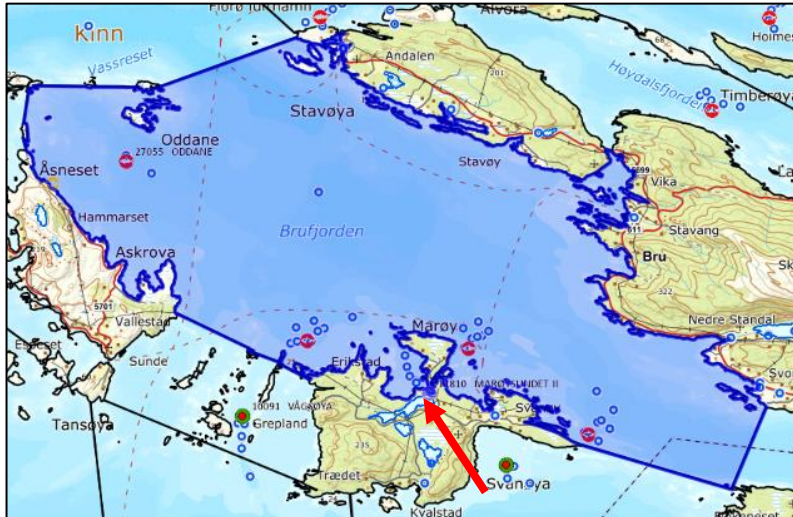
4.2 Resipient og lokalitet

I tillegg til miljødokumentasjon vedlagt i søknaden nyttar Statsforvaltaren også andre kunnskapskjelder for å opplyse saka. Dette kan vere data som ligg i offentlege databasar, kunnskap frå miljøavdelinga sine andre ressursar, data og rapportar frå tidlegare sakshandsaming og oppfølging av andre nærliggjande akvakulturanlegg eller andre verksemdar.

Vassførekomsten Brufjorden (0281010300-C)

Lokaliteten Marøysundet II har vassførekomsten Brufjorden (Vann-Nett-ID 0281010300-C¹, Figur 3) som resipient. Vassførekomsten er karakterisert som moderat eksponert kyst, og er samla sett vurdert til å ha god økologisk tilstand, medan den kjemiske tilstanden er vurdert som udefinert.

¹ Faktaark i Vann-Nett Portal: <https://vann-nett.no/portal/#/waterbody/0281010300-C>



Figur 3. Vassførekomsten Bruffjorden, med Marøysundet II markert med raud pil nede i biletet. Skjermdump frå Fylkesatlas.

Utsleppspunkt

Utsleppspunktet for anlegget ved Marøysundet II ligg nord for Sageneset i Slettevika. Oppgitt posisjon for utsleppet er $61^{\circ} 29,983' N$, $05^{\circ} 05,817' \text{Ø}$ (Figur 4).

Det lokale djupområdet som utsleppa frå anlegget vil gå til, er skilt frå opnare område i Bruffjorden med ein grunn terskel. Djupaste punkt på innsida er i følge sjøkart ca. 43 meter. Terskelen ligg på ca. 12 meter mellom Gunnarsnest og Naustholmen. Utanfor denne terskelen skrånar botn vidare utover til over 50 meters djupne i løpet av nokre hundre meter.



Figur 4. Utsleppsleidningen frå anlegget (lilla strek), antatt influensområde for utsleppa (gul strek), hovudstrømretning (raud pil) og prøvepunkta frå miljøgranskinga, frå Åkerblå 2022².



Miljøgranskingar

Oksygen

Oksygentilhøva er målt ned til ca. 35 meter på MAR-2-stasjonen i miljøgranskinga frå mars 2022². Hydrografiprofilane viser eit «knekkpunkt» for både salinitet, temperatur og oksygen ved ca. 22-23 meters djup, der djupare vatn vert saltare, varmare og har mindre oksygen jo djupare ein kjem. Det var tilnærma oksygenfritt frå ca. 29-30 meter.

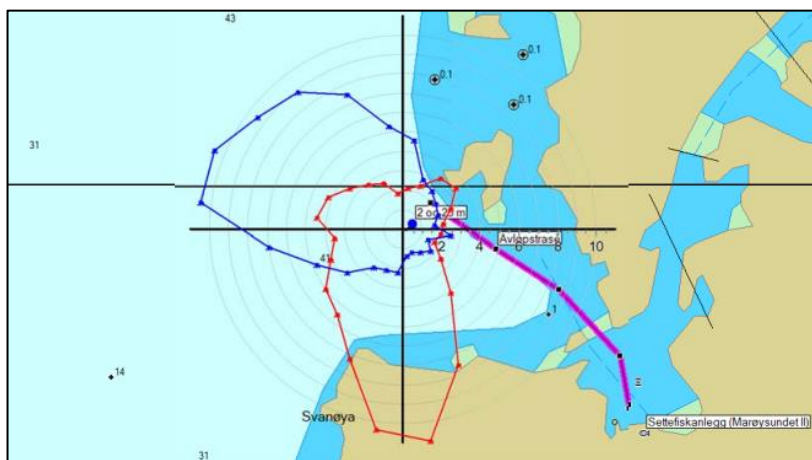
Botnfauna

Miljøgranskinga² har undersøkt botnfauna i sedimentet i fire punkt i djupområdet innanfor terskelen, der det nordlegaste punktet lengst bort frå utsleppspunktet/ nærmast terskelen var tenkt som ein referanse for dei andre tre. Det vart funne svært få til ingen dyr i alle prøvane, også referansen. Referansen hadde likevel noko lågare nivå av organisk innhald i sedimentet, og litt lågare verdiar for kopar og sink enn resten av punkta.

Straummåling

Straumen i området er målt på 2 og 23 meters djup i nærleiken av utsleppspunktet i desember 2021-januar 2022³. Dei djupaste målingane er gjort ca. 3 meter over botn.

Gjennomsnittleg straumfart vart vurdert som middels til svak, med hhv. 3,7 cm/s på 2 meter og 2,6 cm/s på 23 meter. Vasstransporten på 2 meter hadde hovudretning mot sør, og mot vest på 23 meter (Figur 5).



Figur 5. Vasstransporten på 2 meter (raud) og 23 meter (blå) målt i nærleiken av utsleppspunktet, frå Sub Aqua Tech 2022³.

4.3 Tilhøvet til plan

Arealet på land er sett av til akvakultur i kommuneplanen for Flora, som vidareførast i planen for Kinn. Sjøområda utanfor er sett av til fleirbruksområde og fiskeområde, med gytefelt for torsk vist som omsynssone for bevaring av naturmiljø.

Kinn kommune har vurdert tiltaket som i samsvar med gjeldande kommuneplan.

² Slettebø og Østensvig, 2022. Punktutslippsundersøkelse for Marøysundet II. Åkerblå rapport 104326-01-001,

³ Leknes, 2022. Straummåling ved Slettevika desember-januar 2021-2022. Sub Aqua Tech, rapport STRAUM0168.



4.4 Andre verdier for natur og friluftsliv i området

Søknaden viser til marine verdier som verneområde for sjøfugl i Karsskjeret⁴ naturreservat, gytefelt og oppvekstområde for torsk, fiskeområde med låssetting av sild og sei, og friluftsområde⁵. Vurderinga til søkjar er at anlegget og sjøleidningar vil ha liten påverknad på desse interessene.

I tillegg til det som søkjar har nemnt, er store areal ved Marøya⁶ og i nærleiken til utslippspunktet registrert i Naturbase som ein viktig større tareskogforekomst. Utbreiinga er modellert og ikkje nøyaktig avgrensa/validert i felt.

5 Saksgang

5.1 Korrespondanse

Søknaden er datert 07.11.2022, og vart oversendt frå Vestland fylkeskommune til kommunen og til orientering til sektormyndigheitene den 17.11.2022. Kommunen si handsaming av saka vart ettersendt 30.01.2023.

5.2 Merknader og fråsegner

Det kom ingen merknader inn frå ålmenta ved offentleg høyring av søknaden.

Fiskeridirektoratet har 24.02.2023 gitt fråsegn i saka. Dei vurderer at arealbruken ikkje gir negativ effekt for fiskeriinteresser. Dei viser likevel til at «*Havforskningsinstituttet (HI) har registrert et lokalt viktig gytefelt for torsk i Bruffjorden inkludert Slettevika. Lokalitetens utslippspunkt ligger i dette gytefeltet. I Naturbase er det registrert flere større tareskogforekomster i nærområdet. Vi er usikre på hvilken eventuell betydning et økt utslipp av avløpsvann og tørrstoff vil kunne medføre for gytefeltet og potensielle oppvekstområder for torsk. Vi ber derfor om at dette blir tatt med i vurderingen i en eventuell tillatelse, og at det stilles krav om tilstrekkelig rensegrad i forhold til planlagt produksjon, utslippspunkt- og dybde, fôrforbruk og estimert utslipp.*»

6 Klagerett

Svanøy Havbruk AS og andre med rettsleg klageinteresse kan klage på vedtaket, inkludert gebyrsatsen. Ein eventuell klage bør innehalde ei grunngjeving og kva de ønskjer å endre. I tillegg bør andre opplysningar som kan ha noko å seie for saka takast med.

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

Med helsing

Sissel Storebø
seksjonsleiar
Dokumentet er elektronisk godkjent

Gunn Helen Henne
senioringeniør

⁴ <https://faktaark.naturbase.no/?id=VV00001281>

⁵ <https://faktaark.naturbase.no/?id=FK00026221>

⁶ <https://faktaark.naturbase.no/?id=BM00121936>



Mottakarliste:

SVANØY HAVBRUK AS	Ole Torjussens veg 130	6914	SVANØYBUKT
Vestland fylkeskommune	Postboks 7900	5020	BERGEN

Vedlegg:

1 SVANØY HAVBRUK løyvedokument 100 tonn per år

Kopi til:

Kinn kommune	postboks 294	6701	MÅLØY
Mattilsynet	Postboks 383	2381	BRUMUNDDAL
Fiskeridirektoratet	Postboks 185 Sentrum	5804	BERGEN
Kystverket	Postboks 1502	6025	ÅLESUND



Løyve til verksemd etter forureiningslova

Løyvet er gitt med heimel i forureiningslova § 11, jf. § 16 på grunnlag av opplysningar som kom fram i søknad og under saksbehandlinga. Vilkåra går fram av side 4 til og med side 17.

Dette løyvedokumentet erstattar tidlegare løyve frå Fylkesmannen i Sogn og Fjordane dagsett 02.10.1989, som vert oppheva med heimel i forureiningslova § 18.

Dersom verksemda ønskjer endringar i driftsforhold som kan ha noko å seie for forureininga frå verksemda og som ikkje er i samsvar med det som vart lagt til grunn då løyvet vart gitt eller sist endra, må verksemda i god tid på førehand søkje om endring av løyvet. Verksemda bør først kontakte Statsforvaltaren for å avklare om dei treng ei slik endring.

Dersom heile eller vesentlege delar av løyvet ikkje er teke i bruk innan 4 år etter at løyvet er tredd i kraft, skal verksemda sende ei utgreiing om omfanget til verksemda slik at Statsforvaltaren kan vurdere eventuelle endringar i løyvet.

Data om verksemda

Akvakulturlokalitet ¹	11810 MARØYSUNDET II	
Produksjonskapasitet	100 tonn årleg produksjon av settefisk av laksefisk	
Kommune og fylke	Kinn i Vestland	
Gards- og bruksnr.	117/42	
Verksemd	SVANØY HAVBRUK AS	
Postadresse	Ole Torjussensveg 130, 6914 Svanøybukt	
Org. nummer	988718181 (føretaksnr.)	
Bransje og NACE-kode	Akvakultur, 03.222 - Produksjon av yngel og settefisk i ferskvannsbasert akvakultur	

Statsforvaltaren sine referansar

Løyvenummer	Anleggsnummer	Arkivkode
2024.0500.T	4602.0069.02	2022/9902- 542.1
Kartreferanse (WGS 84)	Vassførekomst (Vann-nett-ID)	Vassområde
Anlegg: 61° 29,836' N, 5° 06,179' Ø Utsleppspunkt: 61° 29,983' N, 05° 05,817' Ø	0281010300-C Brufjorden	Sunnfjord

Løyve gjeve fyrste gong: 17.06.2024	Siste revisjon etter § 18 i forureiningslova: -	Dato for siste endring: -
Sissel Storebø seksjonsleiar	Gunn Helen Henne senioringeniør	

Løyvet er godkjent elektronisk og har difor ikkje underskrift.

¹ Jf. Akvakulturregisteret, <https://www.fiskeridir.no/Akvakultur/Registre-og-skjema/Akvakulturregisteret>

Innhold

1.	Rammevilkår	4
2.	Generelle vilkår.....	4
2.1	Utsleppsavgrensingar.....	4
2.2	Plikt til å halde grenseverdier	4
2.3	Plikt til å redusere forureining så langt som mogleg	4
2.4	Utsifting av utstyr og endring av utsleppspunkt.....	4
2.5	Plikt til førebyggjande vedlikehald.....	5
2.6	Tiltaksplikt ved auka forureiningsfare	5
2.7	Internkontroll.....	5
3	Utslepp til vatn.....	5
3.1	Organiske utslepp.....	5
3.2	Utslepp av kjemikal, medrekna legemiddel	6
3.3	Utsleppsstad.....	6
3.4	Diffuse utslepp	6
4	Utslepp til luft	7
4.1	Lukt	7
5	Grunnforureining og forureina sediment.....	7
6	Kjemikal	7
6.1	Vurdering av substitusjon og alternative metodar for kjemikal og legemiddel	7
6.2	Informasjon til fiskehelsepersonell som tar på seg oppdrag på lokaliteten	8
7.	Støy og lys.....	8
7.1	Støy	8
7.2	Lys	9
8.	Energi.....	9
9.	Avfall.....	9
9.1	Generelle krav	9
9.2	Organisk produksjonsavfall	9
9.3	Plastforsøpling og mikroplast	10
10.	Deponi for eige avfall.....	10
11	Utsleppskontroll	10
11.1	Kartlegging av utslepp og journalføring.....	10
11.2	Utsleppskontroll	11
11.3	Kvalitetssikring	11
11.4	Rapportering.....	11
12	Miljøovervaking	12
12.1	Organisk belastning og overgjødsling	12
12.2	Prioriterte stoff, prioriterte farlege stoff og vassregionspesifikke stoff	12
12.3	Strandsonegransking.....	13
12.4	Tilleggsgranskingar og tiltaksplikt ved redusert miljøtilstand	13
12.5	Rapportering av miljøgranskingar, planar og tiltak.....	13
12.6	Registrering i Vannmiljø, Artskart og Naturbase	13
13	Tiltak for førebygging og beredskap mot akutt forureining.....	13
13.1	Miljørisikoanalyse.....	13
13.2	Førebyggjande tiltak	14
13.3	Beredskap	14
13.3.1	Beredskapsanalyse.....	14
13.3.2	Beredskapsplan	14
13.3.3	Beredskapsetablering	14
13.3.4	Øving av beredskap.....	14
13.4	Varsling av akutt forureining	15

14.	Granskingar og utgreiingar	15
15.	Eigarskifte	15
16.	Nedlegging	15
17.	Tilsyn	15
	VEDLEGG 1 - Liste over prioriterte miljøgifter, jf. punkt 2.1	16

Endringslogg

Endring nr.	Dato	Punkt	Endringar
0	17.06.2024	Alle	Vilkår av 20.12.1985 er oppheva og erstatta av dette løyvet.

Føresetnader

Produksjonsramma i dette løyvet kan først takast i bruk frå det tidspunktet Vestland fylkeskommune har gjeve løyve etter akvakulturlova. Dersom fylkeskommunen sitt vedtak gjev løyve til ei lågare produksjonsramme enn det som løyvet etter forureiningslova tillèt, er det produksjonsramma i fylkeskommunen sitt vedtak som er gjeldande avgrensing.

Dersom løyve etter akvakulturlova på eit seinare tidspunkt fell bort, vil heller ikkje løyvet etter forureiningslova gjelde lenger.

Løyvet gjeld berre saman med dei vilkåra som er gitt i dette dokumentet. Verksemda må rette seg etter alle vilkåra i løyvet, desse er særskilde juridiske krav til verksemda. Utfyllande kommentarar til enkelte av vilkåra står i oversendingsbrevet, og dokumenta må lesast i samanheng med kvarandre.

1. Rammevilkår

Løyvet gjeld forureining frå landbasert produksjon av settefisk av laksefisk.

Løyvet gjeld for ein produksjon på inntil 100 tonn biomasse av fisk per år, med maksimalt dei utsleppsmengdene for utslepp til vatn som er gitt i vilkår 3. Dette punktet føreset at det skal vere utsleppsreducerande tiltak i produksjonen.

2. Generelle vilkår

2.1 Utsleppsavgrensingar

Dei utsleppskomponentane frå verksemda som er forventa å ha størst verknad på miljøet, er uttrykkeleg regulerte gjennom spesifikke vilkår i dette løyvet. Utslepp som ikkje er uttrykkeleg regulert på denne måten, er også omfatta av løyvet så langt opplysningar om slike utslepp kom fram i samband med saksbehandlinga, eller må reknast for å ha vore kjent på annan måte då vedtaket vart gjort. Dette gjeld likevel ikkje utslepp av prioriterte miljøgifter oppførte i vedlegg 1. Utslepp av slike komponentar er berre omfatta av løyvet dersom dette går fram gjennom uttrykkeleg regulering i vilkåra.

2.2 Plikt til å halde grenseverdier

Alle grenseverdier skal haldast innanfor dei fastsette midlingstidene. Variasjonar i utsleppa innanfor dei fastsette midlingstidene skal ikkje avvike frå det som er vanleg for verksemda i ein slik grad at det kan føre til auka skade eller ulempe for miljøet.

2.3 Plikt til å redusere forureining så langt som mogleg

All forureining frå verksemda, medrekna utslepp til luft og vatn, støy og avfall, er isolert sett uønskt. Sjølv om utsleppa vert haldne innanfor fastsette utsleppsgrenser, pliktar verksemda å redusere utsleppa sine, medrekna støy, så langt det er mogleg utan urimelege kostnader. Plikta omfattar også utslepp av komponentar som det ikkje er sett uttrykkelege grenser for i løyvet.

For produksjon der utsleppa er proporsjonale med produksjonsmengda, skal ein eventuell reduksjon av produksjonsnivået som eit minimum føre til ein tilsvarande reduksjon i utsleppa.

2.4 Utsifting av utstyr og endring av utsleppspunkt

Ved utsifting av utstyr må det nye utstyret tilfredsstillе prinsippet om bruk av beste tilgjengelege teknikkar for å motverke forureinande utslepp og annan negativ verknad på miljøet.

Dersom utsleppsrelevant utstyr skal skiftast ut, og det vert mogleg å oppnå lågare utslepp til miljøet, skal verksemda på førehand gi melding til Statsforvaltaren om dette.

Dersom verksemda ønskjer å endre utsleppspunkt som er fastlagt i vilkår 3.3 i løyvet, må de søkje om løyve til dette. Verksemda må avklare med Statsforvaltaren om ønskt endring av utsleppspunkt krev endring av løyvet og eventuelt også spreingsberekningar. Utlekking/ending av utsleppsleiding eller liknande tiltak som kan påverke tryggleiken eller framkomsten i kommunen sitt sjøområde, krev løyve frå kommunen, jf. hamne- og farvasslova².

² Jf. [lov om havner og farvann \(havne- og farvannsloven\) av 21.06.2019 nr 70, § 14.](#)

2.5 Plikt til førebyggjande vedlikehald

For å halde dei ordinære utsleppa på eit lågast mogleg nivå og for å unngå utilsikta utslepp, skal verksemda syte for førebyggjande vedlikehald av utstyr som kan ha noko å seie for utsleppa. System og rutinar for vedlikehald av slikt utstyr skal vere dokumenterte.

2.6 Tiltakspunkt ved auka forureiningsfare

Dersom det oppstår fare for auka forureining skal verksemda så langt det er mogleg utan urimelege kostnader setje i verk tiltak som er nødvendige for å eliminere eller redusere den auka forureiningsfaren. Om nødvendig må verksemda redusere eller innstille drifta.

Verksemda skal så snart som mogleg informere Statsforvaltaren om forhold som kan føre til vesentleg auka forureining eller forureiningsfare. Akutt forureining som har oppstått, skal varslast i samsvar med punkt 13.4.

2.7 Internkontroll

Verksemda pliktar å etablere internkontroll for drifta si i samsvar med gjeldande forskrift³. Internkontrollen skal mellom anna sikre og dokumentere at verksemda held krava i dette løyvet, forureiningslova, produktkontrollova og relevante forskrifter til desse lovene. Verksemda pliktar å halde internkontrollen oppdatert.

Verksemda pliktar å alltid ha oversikt over alt som kan føre til forureining og kunne gjere greie for risikoen for forureining. Plikt til å gjennomføre risikoanalyse med omsyn til *akutt* forureining følgjer av punkt 13.1.

3 Utslepp til vatn

3.1 Organiske utslepp

Verksemda skal ha utsleppsreducerande tiltak i form av reinsing med partikkelfjerning frå prosessavløpsvatnet frå anlegget. Samla årlege utslepp av reinsa avløpsvatn til sjø frå akvakulturproduksjonen skal vere under følgjande utsleppsgrenser:

Tabell 3.1: Grenseverdier for utslepp av komponentar med krav om målingar eller berekningar, jf. punkt 11.2

Komponent	Utsleppsgrenser		Gjeld frå
	Årleg samla utslepp* Midlingstid: 1 år	Spesifikt utslepp** Midlingstid: 1 år	
Total nitrogen (tot-N)	3,9 tonn/år	39,0 kg/tonn fisk	17.06.2024
Total fosfor (tot-P)	0,74 tonn/år	7,4 kg/tonn fisk	17.06.2024
Total organisk karbon (TOC)	5,1 tonn/år	51,0 kg/tonn fisk	17.06.2024

* Utslepp ved full utnytting av produksjonsramma. Lågare produksjon skal ha proporsjonalt lågare utslepp.

** Utslepp per tonn produsert biomasse

Mengd avløpsvatn som vert sleppt til sjø skal målast/bereknast, jf. punkt 11.2.

³ [Forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter \(internkontrollforskrifta\) av 06.12.1996, nr. 1127.](#)

3.2 Utslepp av kjemikal, medrekna legemiddel

Utslepp av sink, kopar og prioriterte miljøgifter som t.d. kadmium, kvikksølv, PCB og PBDE i fôrspill og fekaliar er tillate, men det skal reduserast mest mogleg i tråd med vilkår i punkt 2.3 og punkt 6. Slike utslepp er likevel berre tillatne dersom fôret kjem frå fôrleverandørar som er registrerte og/eller godkjende etter Mattilsynet sitt regelverk. Statsforvaltaren kan på bakgrunn av ny kunnskap fastsette ei meir presis og eventuell også strengare regulering.

Utslepp av legemiddel er tillate dersom legemiddelet er rekvirert av autorisert veterinær eller fiskehelsebiolog, og nytta slik som føreskrive.

Utslepp i samband med klinisk utprøving av nye legemiddel utan marknadsføringsløyve er ikkje omfatta av dette løyvet.

Utslepp frå akvakulturanlegg skal ikkje føre til at stoff som nemnt i vassforskrifta⁴ vedlegg VIII C og D nr. 2, andre EU-utvalde og vassregionspesifikke stoff⁵ over tid blir akkumulert i sedimenta slik at mengda overstig miljøkvalitetsstandardar for sediment.

3.3 Utsleppsstad

Avløpsvatnet skal førast ut via avløpsledning i sjøen nord for Sageneset, som vist i Figur 1 under. Oppgitt posisjon for utsleppspunktet er 61° 29,983' N, 5° 5,817' Ø.

Utsleppet skal skje på ein slik måte (t.d. gjennom bruk av diffusor, røyrutforming og utsleppshastigheit) at innblandinga i vassmassane vert best mogleg.



Figur 1. Utsleppspunktet i sjøen nord for Sageneset.

3.4 Diffuse utslepp

Akvakulturanlegget skal ikkje ha diffuse utslepp til vatn.

⁴ [Forskrift om rammer for vannforvaltningen av 15.12.2006, nr. 1446](#)

⁵ [Veileder M-608 2016 Grenseverdier for klassifisering av vann, sediment og biota](#)

4 Utslepp til luft

4.1 Lukt

Akvakulturanlegget skal drivast slik at luktulempar til omgjevnadene blir avgrensa mest mogleg. Dette gjeld også for bruk av tenesteleverandørar.

Frekvensen av plagsam lukt ved bustader, sjukehus, pleieinstitusjonar, fritidsbustadar, utdanningsinstitusjonar og barnehagar som ligg i nærleiken av verksemda, skal ikkje overstige 1 prosent av timane i ein månad.

Verksemda skal ha oversikt over kjelder til lukt og vurdere behov for tiltak.

5 Grunnforureining og forureina sediment

Alle aktivitetar skal vere innretta slik at det ikkje finn stad utslepp til grunn eller grunnvatn som kan føre til nemneverdig skade eller ulempe for miljøet.

Verksemda pliktar å setje i verk førebyggjande tiltak som skal hindre utslepp til grunn og grunnvatn og tiltak som er eigna for å avgrense verknaden på miljøet av eit eventuelt utslepp. Utstyr og tiltak som skal hindre utslepp til grunn og grunnvatn, eller hindre at eventuelle utslepp fører til skade eller ulempe for miljøet, skal overvakast og haldast ved like regelmessig. Denne plikta gjeld tiltak som står i eit rimeleg forhold til dei skadar og ulemper som skal hindrast.

Verksemda pliktar til å til ei kvar tid halde oversikt over både eventuell eksisterande forureina grunn på verksemdsområdet og eventuell forureina sediment utanfor. Det same gjeld faren for spreieing, og om det er trong for undersøkingar og tiltak. Dersom det er nødvendig å setje i verk undersøkingar eller andre tiltak, skal forureiningsstyringsmakta varslast om dette.

Terrenginngrep som kan medføre fare for at forureining i grunnen spreier seg, må ha godkjend tiltaksplan etter forureiningsforskrifta kapittel 2⁶, og eventuelt løyve etter forureiningslova. Tiltak i forureina sediment må ha løyve etter forureiningslova eller forureiningsforskrifta kapittel 22.

6 Kjemikal

Med kjemikal meiner vi her kjemiske stoff og stoffblandingar som vert brukte i verksemda, både som del av produksjonen og som hjelpekjemikal. Slike kjemikal kan til dømes vere desinfeksjonsmiddel, legemiddel, ensileringskjemikal, groehindrande middel, vaskemiddel, hydraulikkvæsker og middel brukte for å hindre brann.

6.1 Vurdering av substitusjon og alternative metodar for kjemikal og legemiddel

For kjemikal som vert brukte på ein slik måte at det kan føre til fare for forureining, skal verksemda dokumentere at ho har gjort ei vurdering av helse- og miljøeigenskapar til kjemikala på bakgrunn av testing eller annan relevant dokumentasjon, jf. også punkt 2.7 om internkontroll.

Verksemda pliktar å etablere eit system for substitusjon av kjemikal der vurdering og konklusjon blir dokumentert. Verksemda skal gjere ei kontinuerleg vurdering av faren for skadelege effektar på helse og miljø valda av dei kjemikala som vert brukte, og av om alternative kjemikal eller metodar

⁶ Jf. forureiningsforskriftens kapittel 2 om opprydning i forurenset grunn ved bygge- og gravearbeider

finst. Skadelege effektar knytte til produksjon, bruk og endeleg disponering av produktet, skal vurderast. Der betre alternativ finst, pliktar verksemda å bruke desse så langt dette kan gå føre seg utan urimeleg kostnad eller ulempe⁷.

Verksemda pliktar å vurdere om det er mogleg å nytte alternative metodar for å førebyggje sjukdom og parasittar i anlegget, for å redusere bruken av legemiddel. Denne plikta gjeld ikkje når veterinær eller fiskehelsebiolog har føreskrive behandling med eit legemiddel.

6.2 Informasjon til fiskehelsepersonell som tar på seg oppdrag på lokaliteten

Dersom fisken i anlegget skal behandlast med legemiddel, skal verksemda informere veterinær eller fiskehelsebiolog som føreskriv legemiddelet om forhold som har noko å seie for effektane av utslepp frå legemiddelbehandlinga, medrekna omtale av artar og naturtypar ved lokaliteten som kan verte negativt påverka av utslepp, og lokale forhold (inkl. djupne og straum) som har noko å seie for spreinga av utsleppet.

7. Støy og lys

Akvakulturanlegget skal utformast og verksemda skal driftast slik at det ikkje fører til nemneverdige støy- og lysulemper for omgjevnadene. Bruk av tenesteleverandørar skal planleggast slik at det ikkje fører til støy-, lukt- og lysulemper.

7.1 Støy

Akvakulturanlegget sitt bidrag til utandørs støy ved omkringliggjande bustader, sjukehus, pleieinstitusjonar, fritidsbustader, utdanningsinstitusjonar og barnehagar skal ikkje overskride følgjande grenser, berekna som innfallande lydtrykknivå ved mest støyutsette fasade:

Dag (kl. 07-19)	Kveld (kl. 19-23)	Natt (kl. 23-07)
Kvardagar: 55 dB ($L_{pAekv12h}$) Laurdagar, sundagar og heilagdaggar: 50 dB ($L_{pAekv12h}$)	50 dB ($L_{pAekv4h}$)	Gjennomsnitt: 45 dB ($L_{pAekv8h}$) Maksimum: 60 dB (L_{AFmax})
<p>L_{pAekvT}: gjennomsnittleg (energimidla) nivå for varierende støy over ein gitt tidsperiode, T. For nattperioden skal støyen midlast over faktisk driftstid, inntil 8 timar.</p> <p>L_{AFmax}: gjennomsnittleg A-vegd maksimalnivå for dei 5-10 mest støyande hendingane i perioden med tidskonstant "Fast" på 125 ms.</p>		

Verksemda skal halde alle støygrenser innanfor alle driftsdøgn. Støygrensene gjeld all støy frå den ordinære drifta til verksemda, inkludert intern transport på verksemdsområdet og lossing/lasting av råvarer og produkt. Støy frå mellombels bygg- og anleggsverksemd og frå ordinær persontransport av verksemda sine tilsette, er likevel ikkje omfatta av grensene.

Støygrensene vil ikkje gjelde for bygningar av typane nemnt over, som vert etablert etter at støygrensene vart vedtekne.

⁷ Jf. Produktkontrollloven av 11.06.1979 nr. 79 § 3a

Aktivitetar som er ekstra støyande og som vil gå føre seg utanfor ordinær arbeidstid kl. 07-19, skal førehandsvarslast til berørte naboar.

7.2 Lys

Lys som blir nytta til vekstregulering skal ikkje vere direkte synleg ved omkringliggjande bustader, sjukehus, pleieinstitusjonar, fritidsbustader, utdanningsinstitusjonar og barnehagar.

Ved aktivitet ved anlegget på kveld og natt, må bruk av lys planleggjast slik at det vert minst mogleg til ulempe for naboar eller andre.

8. Energi

Verksemnda skal arbeide systematisk med å redusere sitt energiforbruk. Rutinar for vurdering av tiltak for å redusere energiforbruket skal inngå i internkontrollen til verksemnda.

Verksemnda skal i størst mogleg grad utnytte overskotsenergi som oppstår på anlegget.

9. Avfall

9.1 Generelle krav

Verksemnda pliktar så langt det er mogleg utan urimelege kostnader eller ulemper å unngå at det vert danna avfall som følgje av verksemnda sin aktivitet.

For materiale som vert nytta som biprodukt, skal det kunne dokumenterast at kriteria i forureiningslova § 27 andre ledd er oppfylte.

Verksemnda skal i størst mogleg grad avgrense innhaldet av skadelege stoff i avfallet.

Avfall som oppstår i verksemnda, skal primært brukast om att, anten i eigen eller i andre verksemder sin produksjon. Dersom dette ikkje er mogleg, eller det fører til urimelege kostnader, skal avfallet først og fremst materialgjenvinnast. Dersom dette heller ikkje er mogleg utan urimelege kostnader, skal avfallet så langt det er råd gjenvinnast på annan måte.

Verksemnda skal redusere risiko for marin forøpling mest mogleg. Verksemnda pliktar å syte for at all handtering av avfall, inkludert farleg avfall, vert utført i samsvar med gjeldande reglar for slik handtering, som er fastsette i eller med heimel i forureiningslova og avfallsforskrifta⁹.

Farleg avfall kan ikkje fortynnast på ein slik måte at det kan reknast som ordinært avfall. Ulike typar farleg avfall kan ikkje blandast dersom dette kan føre til fare for forureining, eller det vil skape problem for den vidare handteringa av avfallet. Farleg avfall kan heller ikkje blandast saman med anna avfall, med mindre det lettar den vidare behandlinga av det farlege avfallet og dette gir ei miljømessig minst like god løysing.

9.2 Organisk produksjonsavfall

Organisk produksjonsavfall som slam, død fisk, fôrrestar, m.v. skal samlast opp og handterast på ein slik måte at det ikkje oppstår fare for forureining.

Det organiske produksjonsavfallet skal så langt mogeleg utnyttast som ein ressurs, t.d. som gjødsel/jordforbetring eller energiføremål. Dersom det oppstår organisk produksjonsavfall som inneheld miljøfarlege stoff, inkludert legemiddel, må dette handterast slik at ikkje anna oppsamla organisk produksjonsavfall vert forureina og ueigna til utnytting som ein ressurs.

Slamlager og ensilasjetankar skal ha tilstrekkeleg kapasitet og vere forsvarleg sikra mot utslepp til miljøet. Verksemda skal ha beredskap for å kunne handtere større mengder produksjonsavfall som følgje av uhell som t.d. driftsstans på utstyr, sjukdom eller anna.

Verksemda skal utarbeide ein plan for tiltak, inkludert alternativ disponering av slam, ved både planlagt og ikkje planlagt driftsstans i slambehandlinga. Planen skal vere klar ved oppstart av reinseanlegget, og skal til ei kvar tid haldast oppdatert.

9.3 Plastforsøpling og mikroplast

Verksemda sin internkontroll skal inkludere risikovurderingar og tiltaksplanar for å redusere forsøpling og utslepp av mikro- og makroplast. Dette gjeld også slitasje på plastbasert produksjonsutstyr.

10. Deponi for eige avfall

Verksemda skal ikkje ha deponi for eige avfall.

11 Utsleppskontroll

11.1 Kartlegging av utslepp og journalføring

Verksemda skal kartleggje alle sine utslepp til luft og vatn på ein systematisk måte. Dette gjeld både punktutslepp og diffuse utslepp, og uavhengig av om det er sett utsleppsgrenser for utsleppa eller ikkje. Kartlegginga skal leggjast til grunn for miljørisikovurderingar i internkontrollen og for programmet for utsleppskontroll i punkt 11.2.

Følgjande informasjon om drifta skal journalførast og oppbevarast i minst fem år:

1. Årleg produksjon (årleg biomasseproduksjon)
2. Årleg fôrforbruk og fôrtype (handelsnamn, konsentrasjonar av stoff nemnt i vassforskrifta⁸ vedlegg VIII C og D og vassregionspesifikke stoff)
3. Årleg kjemikalieforbruk (kjemikalietype, produktnamn, mengd og forbruksperiode)
4. Årleg legemiddelforbruk (legemiddelttype, produktnamn, mengd, forbruksperiode)
5. Årlege avfallsmengder og -typar, og mottakarar (inkludert biprodukt, slam og ensilasje)
6. Naboklager og meldingar på lukt, lys og støy frå drifta inkludert frå transport, lossing, lasting, og hendingar som kan vere årsak til slike ulemper. Det skal journalførast tidspunkt, mogleg årsak, namn og adresse til personar som har meldt frå.
7. Resultat av gjennomført miljøovervaking

⁸ [Forskrift om rammer for vannforvaltningen av 15.12.2006, nr. 1446](#)

11.2 Utsleppskontroll

Verksemda skal ha eit program for utsleppskontroll av utsleppa til vatn som inngår i verksemda sin dokumenterte internkontroll. I programmet skal verksemda gjere greie for sine faktiske utslepp. Programmet for utsleppskontrollen må omfatte:

- oversyn over alle utsleppstraumar, volum (så langt som råd er) og typar forureinande stoff/komponentar i prosessavløpet som vert sleppt ut
- omtale av korleis utsleppskontrollen vert gjort, med prøvetakingsfrekvensar, prosedyrar og rutinar for gjennomføring av målingar av volum/mengde, prøvetaking i slam og/eller vatn, analysar og berekningar
- omtale av korleis verksemda reknar ut sine årlege utslepp og vurderer resultat

Utrekningar av årlege utslepp regulert i tabell 3-1 skal vere baserte på fôrforbruk, biologisk produksjon av fisk og produksjon av slam.

Det skal gjerast målingar eller berekningar av mengdene av avløpsvatn og produsert slam, og analyser av innhaldet av nitrogen (tot-N), fosfor (tot-P) og organisk stoff (TOC) i slammet, jf. vilkåra under punkt 3.

Målingar og utrekningar skal vere representative for verksemda sine faktiske utslepp.

Programmet for utsleppskontroll skal til ei kvar tid vere oppdatert.

Verksemda skal kontrollere og dokumentere sine utslepp til vatn i samsvar med det oppsette programmet for utsleppskontroll.

For utslepp til luft og støy må målingar eller berekningar gjennomførast ved behov eller etter særskilt krav frå Statsforvaltaren.

11.3 Kvalitetssikring

Verksemda er ansvarleg for at måleutstyr, metodar og gjennomføring av målingane er forsvarleg kvalitetssikra blant anna ved å:

- utføre målingane etter standardiserte metodar, t.d. Norsk standard, eller dersom det ikkje finst, anna internasjonal standard eller andre fagleg kvalitetssikra metodar
- så langt mogleg bruke akkrediterte laboratorium/tenester når prøvetaking eller analyse blir utført av eksterne
- jamleg vurdere om plassering av prøvetakingspunkt, val av prøvetakingsmetodar og -frekvensar gjev representative prøver
- jamleg utføre nødvendig vedlikehald, kontroll og kalibrering av måleutstyr

11.4 Rapportering

Innan 1. mars kvart år skal verksemda rapportere miljødata og eventuelle avvik for året før til Statsforvaltaren. Rapporteringa skal skje på fastsett skjema, som vert sendt ut på førehand eller ligg tilgjengeleg via Statsforvaltaren si nettside.

Rapporteringa omfattar blant anna produksjonsmengder, fôrforbruk, slammengder, resultat av analysar av innhaldet av fosfor, nitrogen og karbon i slammet og andre resultat frå utsleppskontrollen, avfallsmengder og energiforbruk.

12 Miljøovervaking

Verksemda skal sørge for overvaking av moglege miljøeffektar i resipienten av sin aktivitet og korleis utslepp frå verksemda i dag og ev. tidlegare utslepp påverkar miljøtilstanden (økologisk og kjemisk).

Overvakinga skal som eit minimum omfatte granskingane som er spesifiserte i punkta nedanfor. Den må også ta omsyn til at tersklane rundt sjøområdet som verksemda har utslepp til, gir eit oksygenfattig miljø ved botn, med lite liv i dei djupare delane av resipienten. Overvakingismetodikk og -parametrar må vere tilpasse til kva som er relevant, jf. føringar frå vassforskrifta sine føresegner for tiltaksorientert overvaking⁹, for både kjemiske og biologiske kvalitetselement, jf. rettleiar 02:2018 om klassifisering av miljøtilstand i vatn, kapittel 9, tabell 9.1.

Verksemda skal jamleg vurdere om miljøovervakinga som er gjennomført dekkjer miljøpåverknaden på ein god måte, eller om det er trong for andre miljøgranskingar i tillegg. Utslepp frå legemiddelbehandingar ved anlegget og innhald av framandstoff i fôret skal inngå i denne vurderinga. Verksemda må setje i verk tilleggsgranskingar ved mistanke om at dei pålagde miljøgranskingane ikkje fangar opp den reelle påverknaden på miljøet.

12.1 Organisk belastning og overgjødsling

Verksemda skal levere eit framlegg til overvakingssystem seinast innan 31.12.2024. Det er i gang ei felles fleirårig overvaking av sjøområda rundt Florø fram til 2025 som er leia av Statsforvaltaren. Verksemda si overvaking bør tilpassast/bygge på resultatane frå dette programmet.

Overvakingssystemet skal inkludere:

- enkle trendbaserte undersøkingar av botnfauna og sedimentkvalitet i ein gradient ut frå utsleppspunktet, med metodikk tilpassa liten grabb, eller alternativt noko form for visuell overvaking av botnpåverknaden i området kring utsleppspunktet
- næringssalt (totale nitrogen- og fosfornivå i vassprøver) og klorofyllmålingar, ved fleire tidspunkt gjennom sommarhalvåret
- oksygenmålingar (hydrografiprofilar) for heile vassøyla i djupområdet i fjorden
- tilstandsvurderingar for makroalgar/fjøresamfunn i influensområdet til anlegget

Overvakinga skal gjennomførast av fagkyndig, uavhengig konsulent i samsvar med overvakingssystemet.

Første runde med overvaking skal settast i gang i løpet av 2025.

Den vidare overvakingssystemet skal vere risikobasert, og treng ikkje vere lik for alle punkta over. Oksygenmålingar (hydrografiprofilar) skal likevel takast kvart år inntil vidare.

Endringar i overvakingssystemet skal sendast inn til Statsforvaltaren på førehand.

12.2 Prioriterte stoff, prioriterte farlege stoff og vassregionspesifikke stoff

Det er inntil vidare ikkje sett krav om overvaking av miljøverknader av verksemda sine utslepp av tungmetall, miljøgifter og stoff nemnt i *forskrift 15. desember 2006 nr. 1446 om rammer for vannforvaltning* vedlegg VIII C og D nr. 2. Overvaking knytt til kjemisk tilstand i sedimentet skal inkluderast i overvakingssystemet dersom risikovurderingar ut frå utsleppa sitt innhald og storleik tilseier dette.

⁹ <https://www.vannportalen.no/veiledere/>

12.3 Strandsonegransking

Verksemda skal syte for at det årleg blir gjennomført ei synfaring av strandsona for å avdekke om ho er synleg påverka av avfall eller forureining frå anlegget.

All miljøpåverknad som kan tilskrivast verksemda skal dokumenterast med tekst og bilete. Eventuelt avfall skal fjernast. Avfall inkludert marin forsøpling er elles regulert i punkt 9.

12.4 Tilleggsgranskingar og tiltaksplikt ved redusert miljøtilstand

Dersom miljøovervakinga syner at miljøtilstanden i resipienten vert dårlegare, skal verksemda gjennomføre tilleggsgranskingar. Plan for dette skal sendast inn til Statsforvaltaren for vurdering seinast to månader etter at rapport frå resipientgranskinga som viser forverra tilstand er motteken.

Dersom rapportar frå tilleggsgranskingar syner at utsleppa frå verksemda bidreg til den reduserte miljøtilstanden i influensområdet, skal det lagast ein tiltaksplan og gjerast tiltak for betring av miljøtilstanden i samsvar med planen. Tiltaksplanen skal sendast inn til Statsforvaltaren innan to månadar etter at resultatata frå tilleggsgranskingar er motteken. Statsforvaltaren kan be om at ytterlegare tiltak blir gjort.

12.5 Rapportering av miljøgranskingar, planar og tiltak

Resultatet av miljøgranskingar som blir gjennomførte etter punkt 12 skal sendast fortløpande til Statsforvaltaren.

12.6 Registrering i Vannmiljø, Artskart og Naturbase

Relevante resultat frå granskingane som blir gjennomførte etter punkt 12, bortsett frå punkt 12.3 strandsonegransking, skal fortløpande registrerast i databasen Vannmiljø¹⁰. Data skal sendast på Vannmiljø sitt importformat. Importmal og oversikt over kva informasjon som skal registrerast i tråd med Vannmiljø sitt kodeverk finst på <http://vannmiljokoder.miljodirektoratet.no>.

Data frå miljøgranskingar i samband med søknaden og eventuell anna tidlegare overvaking i regi av verksemda skal også registrerast i Vannmiljø, dersom dette ikkje er gjort tidlegare. Frist for innlegging er 31.12.2024.

Funn av sårbart naturmangfald skal registrerast i databasane Artskart og Naturbase.

13 Tiltak for førebygging og beredskap mot akutt forureining

13.1 Miljørisikoanalyse

Verksemda skal gjennomføre ein miljørisikoanalyse av sin aktivitet. Verksemda skal vurdere resultatata med tanke på akseptabel miljørisiko. Potensielle kjelder til akutt forureining av vatn, grunn og luft skal kartleggast. Miljørisikoanalysen skal dokumenterast og skal omfatte alle forhold ved verksemda som kan føre til akutt forureining med fare for helse- og/eller miljøskadar inne på området til verksemda eller utanfor. Ved endra produksjonsforhold skal miljørisikoanalysen oppdaterast.

Risikoanalysen skal ta omsyn til ekstremvær og framtidige klimaendringar.

¹⁰ Vannmyndighetenes fagsystem for registrering og analyse av tilstanden i vatn: <http://vannmiljo.miljodirektoratet.no/>

Verksemda skal ha oversikt over miljøressursar som kan bli råka av akutt forureining og dei helse- og miljømessige konsekvensane slik forureining kan føre til.

13.2 Førebyggjande tiltak

På basis av miljørisikoanalysen skal verksemda, så langt det er mogleg utan urimelege kostnader, sette i verk dei tiltak som er nødvendige for å eliminere eller redusere miljørisikoen. Dette gjeld både sannsynsreduserande og konsekvensreduserande tiltak. Verksemda skal ha ein oppdatert oversikt over dei førebyggjande tiltaka.

13.3 Beredskap

Dersom dei førebyggjande tiltaka ikkje har redusert miljørisikoen til eit akseptabelt nivå, må bedrifta utarbeide ein beredskapsplan med utgangspunkt i miljørisikoanalysen i 13.1.

13.3.1 Beredskapsanalyse

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

- a. organisering av beredskapen
- b. naudsynt beredskapsutstyr
- c. naudsynt mannskap
- d. responstid

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

13.3.2 Beredskapsplan

Miljørisikoanalyse, beredskapsanalyse, førebyggjande tiltak og beredskapsetablering skal dokumenterast i ein beredskapsplan som er ein del av verksemdas internkontrolldokumentasjon.

Beredskapsplanen skal som et minimum omtale den etablerte beredskapens organisering, bemanning, innsatsutstyr og personleg utstyr og angi innsatsplanar for dimensjonerande scenario.

Beredskapsplanen skal haldast oppdatert og kunne visast fram ved behov.

13.3.3 Beredskapsetablering

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

13.3.4 Øving av beredskap

Det skal utarbeidast ein plan for å øve på beredskapen, og det skal gjennomførast øving minst ein gang per år. Det skal utarbeidast klare mål for øvinga inkludert mål for responstid. Øvinga skal dokumenterast i rapportar, med eventuelle tilrådingar om utbetringar. Korleis eventuelle tilrådingar om utbetringar er følgt opp, skal vere dokumentert i internkontrollen.

13.4 Varsling av akutt forureining

Akutt forureining eller fare for akutt forureining skal varslast i samsvar med til gjeldande forskrift¹¹. Verksemda skal også så snart som mogleg underrette Statsforvaltaren gjennom sfvlpost@statsforvalteren.no i slike tilfelle.

14. Granskingar og utgreiingar

Det er ikkje sett krav om andre granskingar eller utgreiingar enn det som kjem fram i vilkåra sine punkt 3-13.

15. Eigarskifte

Dersom verksemda blir overdregen til ny eigar, skal verksemda sende melding til Statsforvaltaren så snart som mogleg og seinast éin månad etter eigarskiftet.

16. Nedlegging

Viss anlegget blir nedlagt eller verksemda stansar for ein lengre periode, skal eigaren eller brukaren til ei kvar tid gjere det som trengst for å motverke fare for forureining. Viss anlegget eller verksemda kan føre til forureining etter nedlegginga eller driftsstansen, skal verksemda på førehand og i rimeleg tid gi melding til Statsforvaltaren.

Statsforvaltaren kan fastsette nærare krav til tiltak som er naudsynte for å motverke forureining. Statsforvaltaren kan pålegge eigaren eller brukaren å stille garanti for dekning av framtidige utgifter og mogeleg erstatningsansvar.

Ved nedlegging eller stans skal verksemda syte for at råvarer, inkludert fiskefôr, kjemikal og legemiddel, produksjonsutstyr og avfall, inkludert slam, ensilasje og daud fisk, blir teke hand om på forsvarleg måte, under dette at farleg avfall blir handtert i samsvar med gjeldande forskrift¹². Dei tiltaka som blir sette i verk ved slike høve, skal rapporterast til Statsforvaltaren innan 3 månader etter nedlegging eller stans. Rapporten skal og innehalde dokumentasjon av disponeringa av kjemikalierestar og ubrukne kjemikal og namn på eventuell(e) kjøpar(ar).

Ved nedlegging av ei verksemd, skal den ansvarlege syte for at driftsstadene igjen blir sett i miljømessig tilfredsstillande stand.

Dersom verksemda ønskjer å starte på nytt, skal verksemda gje melding til Statsforvaltaren i god tid før start er planlagt.

17. Tilsyn

Verksemda pliktar å la representantar for forureiningsmyndigheita eller dei som denne gjev mynde til, føre tilsyn med verksemda til ei kvar tid.

¹¹ [Forskrift om varsling av akutt forurensning eller fare for akutt forurensning av 09.07.1992, nr. 1269](#)

¹² [Avfallsforskrifta kapittel 11](#) om farleg avfall

VEDLEGG 1 - Liste over prioriterte miljøgifter, jf. punkt 2.1

Utslepp av desse komponentane er berre omfatta av løyvet dersom dette går uttrykkeleg fram av vilkåra i punkt 3 og punkta etter.

Metall og metallsambindingar:

	Forkortingar
Arsen og arsensambindingar	As og As-sambindingar
Bly og blysambindingar	Pb og Pb-sambindingar
Kadmium og kadmiumsambindingar	Cd og Cd-sambindingar
Krom og kromsambindingar	Cr og Cr-sambindingar
Kvikksølv og kvikksølv-sambindingar	Hg og Hg-sambindingar

Organiske sambindingar:

Bromerte flammehemmarar	Vanlege forkortingar
Penta-bromdifenyler (difenyler, pentabromderivat)	Penta-BDE
Okta-bromdifenyler (defenyler, oktabromderivat)	Okta-BDE, octa-BDE
Deka-bromdifenyler (bis(pentabromfenyl)eter)	Deka-BDE, deca-BDE
Heksabromcyclododekan	HBCDD
Tetrabrombisfenol A (2,2',6,6'-tetrabromo-4,4'-isopropyliden difenol)	TBBPA

Klorerte organiske sambindingar

Dekloran pluss (syn og anti isomere former)	DP (syn-DP, anti DP)
1,2-Dikloreten	EDC
Klorerte dioksiner og furaner	Dioksiner, PCDD/PCDF
Heksaklorbenzen	HCB
Kortkjedete klorparafiner C ₁₀ -C ₁₃ (kloralkaner C ₁₀ -C ₁₃)	SCCP
Mellomkjedete klorparafiner C ₁₄ -C ₁₇ (kloralkaner C ₁₄ -C ₁₇)	MCCP
Klorerte alkylbenzener	KAB
Pentaklorfenol	PCF, PCP
Polyklorerte bifenyler	PCB
Triklorbenzen	TCB
Tetrakloreten	PER
Triklorbenzen	TRI
Trikloran (2,4,4'-Triklor-2'-hydroksydifenyler)	TCS
Tris(2-kloretyl)fosfat	TCEP

Einskilde tensid

Ditalg-dimetylammoniumklorid	DTDMAC
Dimetyldioktadekylammoniumklorid	DSDMAC
Di(hydrogenert talg)dimetylammoniumklorid	DHTMAC

Nitromusksambindingar

Muskxylen	
-----------	--

Alkyfenoler og alkylfenoletoksyler

Nonylfenol og nonylfenoletoksyler	NF, NP, NFE, NPE
Oktylfenol og oktylfenoletoksyler	OF, OP, OFE, OPE
4-heptylfenoler (forgrenet og rettkjedet)	4-HPbl
4-tert-pentylfenol	4-t-PP

4-tert-butylfenol	4-t-BP
Dodecylfenol m. isomerer	DDP
2,4,6 tri-tert-butylfenol	TTB-fenol

Per- og polyfluorerte alkylsambindingar (PFAS)

Perfluoroktansulfonsyre (PFOS), inkl. salt av PFOS og relaterte sambindingar	PFOS, PFOS-relaterte sambindingar
Perfluorheksansulfonsyre (PFHxS), inkl. salt av PFHxS og relaterte sambindingar	PFHxS, PFHxS-relaterte sambindingar
Perfluorobutansulfonsyre (PFBS), inkl. salt av PFBS og relaterte sambindingar	PFBS, PFBS-relaterte sambindingar
Perfluoroktansyre	PFOA
Perfluorheksansyre	PFHxA
2,3,3,3-tetrafluoro-2-(heptafluoropropoksy)propionsyre	HFPO-DA
Langkjeda perfluorerte karboksylsyrer C9-PFCA – C14-PFCA	PFNA, PFDA, PFUnDA, PFDODA, PFTrDA, PFTeDA
Per- og polyfluorerte alkylsambindingar (PFAS)	
Perfluoroktansulfonsyre (PFOS), inkl. salt av PFOS og relaterte sambindingar	PFOS, PFOS-relaterte sambindingar

Tinnorganiske sambindingar

Tributyltinnsambindingar	TBT
Trifenyltinnsambindingar	TFT, TPT
Dibutyltinnsambindingar	DBT
Dioktyltinnsambindingar	DOT

Polysykliske aromatiske hydrokarboner

PAH

Ftalat

Dietylheksylftalat (bis(2-etylheksyl)ftalat)	DEHP
Benzylbutylftalat	BBP
Dibutylftalat	DBP
Diisobutylftalat	DIBP

Bisfenol A

BPA

Siloksaner

Dodekametylsykloheksasiloksan	D6
Dekametylsyklopentasiloksan	D5
Oktametylsyklotetrasiloksan	D4

Organiske UV-filter

2-Benzotriazol-2-yl-4,6-di-tert-butylphenol	UV-320
2,4-di-tert-butyl-6-(5-chlorobenzotriazol-2-yl)phenol	UV-327
2-(2H-benzotriazol-2-yl)-4,6-ditertpentylphenol	UV-328
2-(2H-Benzotriazol-2-yl)-4-(tert-butyl)-6-(sec-butyl)phenol	UV-350
3-benzylidene-1,7,7-trimethylbicyclo[2.2.1]heptan-2-one	3-BC