Statsforvalteren i Vestland

Vår dato: 18.05.2022
Vår ref: 2019/9399
Deres dato: [RefDato]
Deres ref: [Ref]

[Mottakernavn]
[Adresse]
[Postnr] [Poststed]
[Kontakt]

Saksbehandler, innvalgstelefon
Tom N Pedersen, 5557 2119

Løyve til utslepp for Sjøtroll Havbruk AS på lokaliteten 18898 Skaftå i Osterøy kommune

Statsforvaltaren gir Sjøtroll Havbruk AS nytt utsleppsløyve for auke i arealbruk på lokaliteten 18898 Skaftå i Osterøy kommune.

Det er sett vilkår om utsleppsreduksjon i form av oppsamling av organiske partiklar. Det er sett vilkår om rapportering av utsleppsdata (slamoppsamling).

Løyvet er gitt i medhald av forureiningslova § 11, jf. § 16.

Vi viser til søknad frå Sjøtroll Havbruk AS datert 17.12.2021.

1 Vedtak

Statsforvaltaren gir Sjøtroll Havbruk AS løyve til forureinande verksemd. Løyvet med krav og vilkår ligg vedlagt. Løyvet er gitt etter forureiningslova § 11, jf. § 16, og erstattar løyvedokument frå 06.05.2008.

Løyvet gjeld frå 18.05.2022. Løyvet etter forureiningslova kan likevel ikkje takast i bruk før Vestland fylkeskommune har gitt løyve etter akvakulturlova.

Sjøtroll Havbruk AS skal betale eit gebyr for Statsforvaltaren si sakshandsaming. Gebyret er fastsett til 35 000 kroner. Vedtaket om gebyr er gjort etter forureiningsforskrifta § 39-4.

1.1 Fristar

Frist	Innhald	Vilkår nr.
1. mars kvart år	Rapportere miljødata og ev. avvik frå løyvet	11.2
Årleg, i løpet av sommarhalvåret	Strandsonegransking	12.4
Frekvens etter NS9410:2016.	Gransking av organisk belastning	12.1 og 12.2

2 Kort om bakgrunnen for saka

Sjøtroll Havbruk AS har søkt om auke i arealbruk og MTB på lokaliteten Skaftå. Anlegget på Skaftå er i dag eit kompakt stålanlegg med 14 bur á 25 x 25 meter. Det nye anlegget skal bestå av 10 ringar, kvar med 157 meter omkrins, montert i to rekker og i rammer på 100 x 100 meter.

Sjøtroll Havbruk AS skal ta i bruk og vidareutvikle fullskala utstyr for oppsamling av organisk materiale. Teknologien er utprøvd på nabolokalitetane Blom og Angelskår.

Arealplanen for Osterøy kommune har endra AK områda i plassering og storleik. Flyttinga av lokaliteten Skaftå er innafor gjeldande kommuneplan. Osterøy kommune har i sine planføresegner sett krav om reduksjon av utslepp av partiklar av organisk materiale[1].

2.1 Korrespondanse

Søknaden vart oversendt sektormyndene frå Vestland fylkeskommune den 21.12.2021. Uttale frå Osterøy kommune vart ettersendt 06.04.2022. Rapport frå forundersøkinga og dermed komplett miljødokumentasjon vart motteken 22.04.2022. Søknaden vart presentert for Statsforvaltaren i møte 18.10.2021 i samband med Sjøtroll Havbruk sin presentasjon av system for slamoppsamling på nabolokaliteten Blom.

2.2 Merknader og fråsegner

Osterøy kommune skriv i e-post datert 01.04.2022 at søknaden er i samsvar med gjeldande arealplan for Osterøy kommune. Søknaden har vore ute til offentleg ettersyn i fire veker. Det har kome høyringsuttaler frå Fiskarlaget Vest og Fiskeridirektoratet. Ingen av desse har merknader til flytting av anlegget.

2.3 Rettsleg utgangspunkt

2.3.1 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 .

2.3.2 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.

2.3.2 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.

---

[1] Føresegner. Sjø- og strandsoneplan. Arealplan etter PBL § 11-5. Osterøy kommune 2019. planID 12532014007

2.3.4 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).

2.3.5 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 (jf. punkt 3.3) 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 innafor våre ansvarsområde til fylkeskommunen si handtering av saka etter akvakulturlova.

3 Statsforvaltaren si vurdering

3.1 Grunngjeving for vedtaket

3.1.1 Fordelar og ulemper

Havbruksnæringa produserer sjømat, og skaper arbeidsplassar og verdiar for Noreg. Produksjonen har utslepp av fôrrestar, ekskrement frå fisken, ulike kjemikal frå notimpregnering og reingjering/desinfisering, legemiddel og framandstoff som følgjer med fôret. Alle desse kan ha påverknad på det marine miljøet og naturmangfaldet. Utslepp av støy og lys kan vere til sjenanse for naboar og naturmangfald.

3.1.2 Prinsippa i naturmangfaldlova og krava i vassforskrifta

Vi vurderer at skifte av anlegg frå stål til plastringar ikkje skal gje uakseptable endringar på naturmangfaldet i vassførekomsten. Arealet direkte under merdane blir utsett for lågare organisk belastning som eit resultat av både bruk av større areal og at det skal vere oppsamling av organiske partiklar. Statsforvaltaren vurderer tiltaket som å vere tilstrekkeleg dokumentert til at føre-var-prinsippet (naturmangfaldlova § 9) ikkje blir gjeldande.

Kjende utslepp til vassførekomsten Sørfjorden er diffuse utslepp frå avløp og akvakultur. Den samla belastninga på resipienten vil bli redusert då det skal vere oppsamling av slam utan auke i produksjon (naturmangfaldlova § 10). Utsleppa til vassførekomsten blir noko redusert, og miljøtilstanden i vassførekomsten skal berre bli endra til det betre som følgje av dette vedtaket.

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

Sjøtroll Havbruk AS pliktar å ta i bruk miljøforvarlege teknikkar og driftsmetodar (naturmangfaldlova § 12) som er tilgjengelege for næringa i dag.

3.1.3 Vurdering

Miljøtilstanden i Sørfjorden er i Vann-nett sett til moderat. Vassførekomsten er sett til å ha moderat tilstand mål på parametrane klorofyll, botnfauna, innhald av næringssalt og oksygen i djupvatnet. Dette er ein terskelfjord der djupvatnet er utsett for lågt oksygeninnhald. Fleire tersklar innover fjordsystemet gjer at utskiftinga av djupvatnet skjer med ujamne mellomrom. I perioden 2014 til 2018 var det ei jamn nedgang i oksygenverdiane, men etter ein delvis fornying av botnvatnet i 2018

har det ikkje vore eit ytterlegare negativ utvikling, jf. figur 1. Endringa vi har sett dei siste åra skjer som ei følgje av klimaendringane og at fjorden er mottakar av større utslepp frå akvakultur og avløp og avrenning frå land.

Utskifting av anlegget på Skaftå inneber og anlegget skal ha utstyr for oppsamling av partiklar av organisk materiale. Vi har per dato ikkje kvantifiserte utrekningar av effekten på miljøet, men utsleppsreduksjonen kjem på den delen av utsleppet som har størst effekt på oksygeninnhaldet i djupvatnet og for botnfauna på lokaliteten. Oppsamling av slam er eit tiltak som skal kunne bidra til at vassførekomsten skal kunne nå miljømåla i vassdirektivet om minst god økologisk tilstand målt på parameteren oksygen i djupvatnet.

Oppsamling av organisk materiale frå flytande matfiskanlegg i sjø er nytt. Det er difor viktig at effekten av tiltaket dokumenterast. Statsforvaltaren set difor vilkår om dokumentasjon av utsleppsreduksjonen. Utsleppskontrollen skal gjerast etter dei same prinsippa som vi har sett som vilkår for landbaserte anlegg.

Flytting av anlegget mot aust vil auke avstand til dei fleste naboane. Statsforvaltaren har ikkje motteke klagar frå naboar på støy, og det har heller ikkje kome merknader til Osterøy kommune etter at søknaden vart lagt ut til offentleg høyring.

Koparmålingane gjort på Skaftå syner at lokaliteten er markert påverka av koparutsleppa. Målingane ved merdkant er framleis i tilstandsklasses IV. Statsforvaltaren gir ikkje løyve til bruk av koparimpregnering på lokalitetar som har hamna i tilstandsklasse V. Statsforvaltaren rår difor frå å halde fram med bruk av koparimpregnerte nøter på lokaliteten Skaftå.

Førehandsgranskinga syner at botnen er påverka av utsleppa frå anlegget. Dette tiltaket fører til reduserte utslepp samstundes om utsleppa blir spreidde over eit større areal. All erfaring tilseier at dette tiltaket skal føre til betring av miljøtilstanden på botnen under og kring anlegget.

3.1.4 Konklusjon

Statsforvaltaren legg til grunn at miljøpåverknaden frå det nye anlegget vil føre til betring av miljøtilstanden. Flytting av anlegget er i samsvar med kommuneplanen der AK-området er noko endra. Osterøy kommune har i føresegnene til arealdelen av kommuneplanen sett som vilkår for flytting av anlegget at det skal vere oppsamling av organiske partiklar.

Sjøtroll Havbruk må dokumentere effekten av utsleppsreduksjonen ved å rapportere kor mykje slam som blir samla opp, og gjere jamlege målingar av N, P og TOC i det oppsamla slammet.

Statsforvaltaren har konkludert med at arealendringa på lokaliteten Skaftå er akseptabel sett i lys av forureiningslovas formål og retningslinjer i §§ 1 og 2. Etter ei samla vurdering av dei forureiningsmessige ulempene ved arealendringa samanstilt med fordelar og ulemper endringa elles vil medføre, gjev vi løyve etter forureiningslova på nærare fastsette vilkår.

3.2 Grunngjeving for utvalde vilkår

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 av kjemikala knytt til avlusing og notimpregnering verkar på miljøet over tid. Difor må risikovurderinga avdekke om kjemikala 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. Verksemda må også innrette lys slik at det blir til minst mogleg plage for naboar og andre, jf. vilkår 7.2. Vi har nytta standard grenseverdiar for støy som vilkår i løyvet. Støygrensene i løyvet er generelle og differensierte i høve til tid på døgnet og helgedagar.

Utslepp av støy og sjenerande lys frå oppdrettsanlegg er ofte kjelde til at naboar til anlegget klagar til Statsforvaltaren. Ut frå forureiningslova § 2 punkt 3 skal verksemda nytte beste tilgjengelege teknologi for å redusere alle sine utslepp.

Utslepp av plast (vilkår 9.4 i løyvet)

Vi kjenner per i dag ikkje det nøyaktige omfanget av utslepp av plast frå eit oppdrettsanlegg, 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 9.4 i utsleppsløyvet. Verksemda må nytte beste tilgjengelege teknikkar for å redusere utsleppa av plast.

Overvaking av miljøtilstanden i resipienten (vilkår 12 i løyvet)

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.

Overvaking av koparforureining og andre miljøgifter (vilkår 12.2 i løyvet)

For å unngå miljøskade har vi i vilkår 12.2 sett krav om overvaking av alle miljøgifter som anlegget har utslepp av, slik at tiltak kan setjast inn i tide, før nivåa vert for høge.

Anlegget har hatt store utslepp av kopar og nivå skal overvakast også i framtida. Det skal takast prøvar for koparanalysar frå alle prøvestasjonane under C-granskingane.

Lista over prioriterte stoff, prioriterte farlege stoff og vassregionspesifikke stoff er lang, men prøvane skal berre analyserast for dei stoffa som verksemda har sleppt ut.

3.4 Fråsegn til fylkeskommunen om verknader for natur og friluftsliv

Arealendringa og utskifting av anlegg på lokaliteten Skaftå vil føre til reduserte utslepp.

Tiltaket vil leggje beslag på eit stort areal. Avsetjing av overflateareal til einebrukar akvakultur framfor andre brukarinteresser i området vil vere på 700 x 400 meter for fritidsfiske og 540 x 240 meter i høve til ferdsel. Største arealbeslag vil vere til fortøyingar kan vere til hinder for utøving av fiske. Konsekvensane for friluftsliv vil vere tap av areal for ferdsel og fritidsfiske.

Vestland fylkeskommune må gjere eit totalvurdering av føremoner og ulemper ved arealbruken, særskilt søkjar sin trong for storleik på anlegget for å vidareføre akvakulturproduksjonen.

Vi minner også om at den framande arten havnespy (Didemnum vexillum, japansk sjøpung) er funne i fleire hamneområde på Vestlandet. 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 så langt ikkje kjennskap til påvist eller mistenkt førekomst av havnespy i Sørfjorden. Vi har meir informasjon om havnespy på nettsida vår, som vert jamleg oppdatert.

4 Faktagrunnlag

4.1 Generelt om utslepp frå akvakultur

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.

Organiske utslepp

Produksjonen vil ha utslepp av spillfôr og fekaliar og andre avfallsstoff frå fisken sin metabolisme. Dette gir utslepp av oppløyste næringssalt og organiske partiklar. Næringssalta har gjødslande effekt på marine algar, medan partiklane sedimenterer og vert brotne ned av botnfauna. Utsleppa kan endre artsdiversiteten og mengda individ hjå den marine floraen og faunaen både i strandsona, i vassøyla og på botnen.

Det vil og vere utslepp frå ulike arbeidsoperasjonar som notspyling, avlusing, reingjering. Notspyling og reingjering vil gje utslepp av organisk materiale som ikkje søkk men blir transportert i overflata. Ofte er dette synleg som skum i overflata.

Kjemikal og miljøgifter

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

Forbruket av legemiddel til avlusing har endra seg over tid, både når det gjeld typar og mengder. Enkelte av desse kjemikala kan ha direkte negativ effekt på krepsdyr og andre marine organismar rundt akvakulturanlegg, og nokre av kjemikala er vanskelege å bryte ned, slik at dei kan finnast att i miljøet i lang tid etter bruk, og/eller kan ha særs skadeleg effekt også på naturmangfaldet rundt anlegget. Kjemikala kan ha miljøverknad både i strandsona, i vassøyla og på botnen.

Anlegg som nyttar koparimpregnerte nøter har utslepp av kopar, som ikkje blir brote ned i sedimentet. Koparen blir verande i lang tid, også etter at anlegget er lagt ned. Koparnivåa kan bli svært høge i anleggsområdet, og i nokre tilfelle har vi også sett at koparnivåa over tid kan komme i konflikt med miljømåla i vassforskrifta for større område.

Plast og marin forsøpling

Store delar av eit oppdrettsanlegg er vanlegvis laga av plast, og slitasje vil medføre utslepp av plast til det marine miljøet. Mikroplast vil kunne finne vegen inn i næringskjeda. Større plastavfall vil kunne forsøple strandsona eller på botnen, eller forvekslast med mat av sjøfugl, fisk og marine dyr.

Avfall og biprodukt

Død fisk og anna organisk avfall er ein ressurs som kan utnyttast. 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 utslepp til miljøet. Død fisk som ikkje blir tatt opp av merda vil gå i oppløysing og bidra til påverknad på botnen under anlegget og i resipienten elles.

Akvakulturproduksjon genererer vanlegvis små mengder farleg avfall, med låg risiko for utslepp. Rett handtering og lagring av avfall skal ikkje gi utslepp til miljøet.

Støy

Støyande aktivitetar ved eit akvakulturanlegg er mellom anna fôring, bruk av aggregat, interntransport på anlegget, notspyling, fôrleveransar og brønnbåtaktivitet. Miljødirektoratet har gjort ei kartlegging av støy frå akvakulturanlegg[2]. Denne viser at dagleg drift vanlegvis ikkje bryt med standard industristøygrenser når det er ei viss avstand frå anlegget. Denne vil variere med topografisk tilhøve. Statsforvaltaren si erfaring er at einskilde aktivitetar (arbeidsoperasjonar) på kveld og natt oftare kan kome i konflikt med støygrensene i løyvet.

Lokaliteten Skaftå

Lokaliteten ligg i den inste delen av Sørfjorden. Lokaliteten vart i følgje akvakulturregisteret klarert før 2006. Miljøgranskingane på lokaliteten (B-granskingane) har til tider synt at avtrykket av organisk materiale har vore markert. Lokaliteten har oftast havna i tilstandsklasse 3 på B-granskingane. Etter ein svært intensiv fôringsperiode på forsommaren 2021 fekk lokaliteten tilstandsklasse 4.

4.2 Tilhøvet til plan

Osterøy kommune skriv om planavklaringa: *Osterøy kommune vurderer søknaden til å vere i samsvar med kommuneplan, og at endring til bruk av ringer vert rekna som ei teknologisk oppgradering som ikkje utløyser krav om reguleringsplan.*

4.3 Resipient og miljøtilstand

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 verksemder.

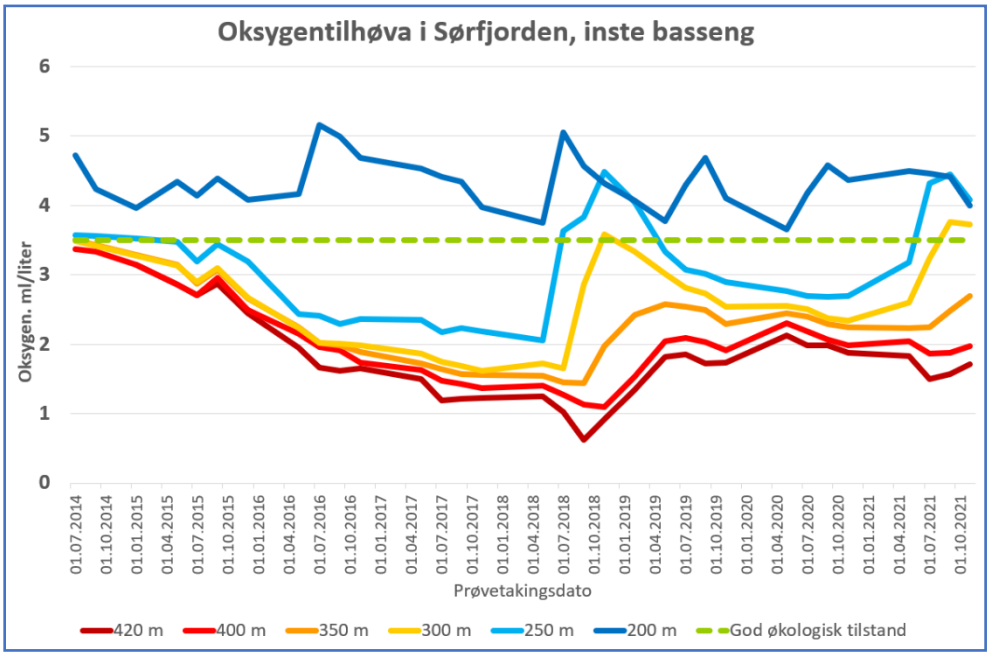
4.3.1 Sjøområdet som resipient

Naturgjevne tilhøve

Resipienten er vassførekomsten Sørfjorden (id.nr. 0261020100-2-C). Sørfjorden er ei forlenging av Byfjordsystemet rundt Bergen. Det er fleire tersklar som reduserer vassutskiftinga i dei inste delane av dette fjordsystemet. Fjordsystemet har blitt grundig overvaka i lang tid. Vassførekomsten er oppgitt å ha moderat økologisk tilstand basert på botndyr, og dårleg kjemisk tilstand grunna høge verdiar for m.a. kvikksølv og sink i sedimenta.

Sidan 2014 har det blitt målt lågt oksygeninnhald i dei djupa vasslaga i Sørfjorden.

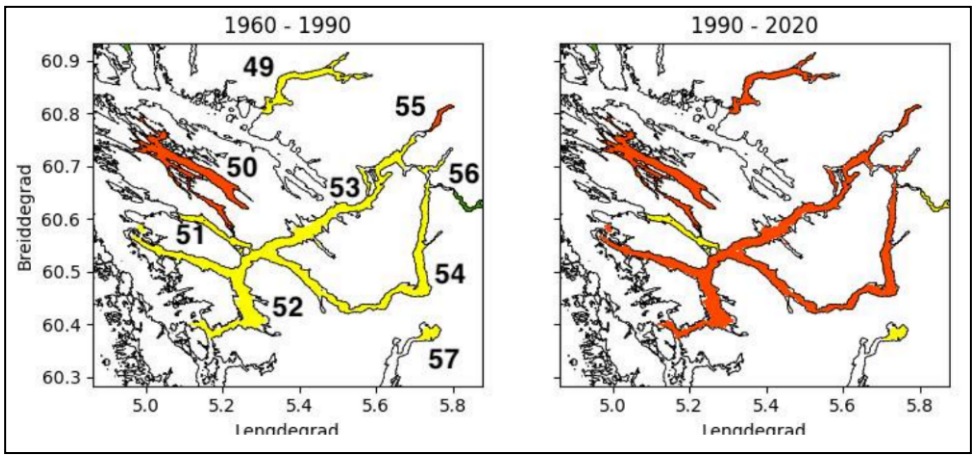
[2] https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/m1482/m1482.pdf



Figur 1: *Oksygen-målingar i Sørfjorden i perioden 2014 t.o.m. 2021.*

Klimaendringane har ført til dårlegare vassutskifting av djupvatnet i mange terskelfjordar i heile landet[3]. Havforskningsinstituttet si korte oppsummering om tilstanden i Byfjordsystemet: «*Moderat utskifting første periode, sjeldan utskifting andre periode. Fjorden har fleire opningar, og modellen er mindre egna til å gjere ei vurdering her. Observasjonar av oksygen stadfester redusert utskifting sidan 90-talet*.»

Utdrag av rapporten er synt i figur 2.



Figur 2: *Endringar i utskifting av bassengvatnet i Byfjordsystemet frå perioden 1960/90 til perioden 1990/2020. Raud farge er for område med utskifting sjeldnare enn kvart 5. år.*

Det er dei djupaste partia og dei inste partia av Byfjordsystemet som er utsett for lågt oksygeninnhald. Denne negative utviklinga har pågått over lang tid, og truleg vil situasjonen vere slik også i framtida.

Resipienten Sørfjorden kan i nær framtid bli utsett for stor påverknad i samband med bygging av nye tunellar for jernbane og ny E16. Overskotsmasser på nær 30 millionar tonn steinmassar (11 mill. m^3) frå tunneldrivingane er planlagt lagt i deponi på tre ulike stader i Sørfjorden over ein femårsperiode med byggestart 2024.

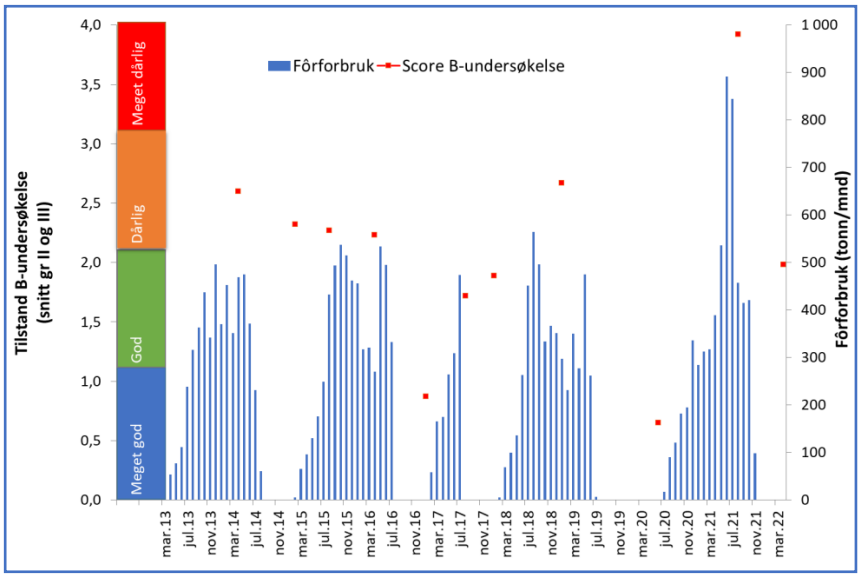
[3] Utskifting av bassengvatn i djupe terskelfjordar. Rapport frå Havforskningen 2021-43.

Straumtilhøve

Straummålinga utført i 2021 syner at straumen er sterkt avtakande med aukande djupne. På 150 meter djupne er det svak straum og med 43,7 % straumstille. Medel straumhastigheit er målt til 1 cm/sek. Straumretninga er som forventa i ein vestnorsk fjord. Hovudstraumretninga følgjer topografien og går mot vest på nordsida av fjorden.

B-granskingane på lokaliteten Skaftå

B-granskingane på Skaftå syner at det som ofte er vanleg for slike fjordlokalitetar. Svak straum ved botnen gir lokaliteten avgrensa kapasitet for nedbryting av organisk materiale. B-granskingane har ofte synt dårleg miljøtilstand, men lokaliteten restituerer godt i brakkleggingsperiodane.



Figur 3: *B-granskingane på Skaftå syner samanhengen mellom fôrforbruk og skåren på B-granskinga.*

Botnfauna

Forundersøkinga har stasjonsplassering som skal følgjast opp ved seinare miljøgranskingar etter NS9410:2016. Denne granskinga syner at stasjonane som ligg innafor influensområde frå eksisterande anlegg er tydleg påverka av utsleppa av organisk materiale. Stasjonane som ligg lengst borte frå anlegget syner normale tilhøve når det gjeld botndyr i sedimentet. C2 stasjonen som skal nyttast i framtidige granskingar syner moderat tilstand. Stasjonane som ligg «motstraums» frå dagens anlegg har god tilstand med nEQR verdiar over 0,8.

Kjemisk tilstand i sedimentet

Kjemiske målingar tekne i 2018 i sedimentet under og like ved anlegget syner at det har vore oppsamling av kopar i sedimentet under og nær anlegget. Det går en klar gradient frå merdkant (123 mg Cu/kg sediment) og med avtagande verdiar på C1 stasjonen (77 mg Cu/kg sediment) til C3 og C2 stasjonane som har kring 40 mg Cu/kg sediment.

Det er ikkje gjort sinkmålingar på lokaliteten Skaftå. Sink i sedimenta under og nær oppdrettsanlegg er eit resultat av at sink er eit tilsatsstoff i fôret. I dei seinare åra har det synt seg at sinknivået i fleire vassførekomstar bryt med grensene for miljøkvalitetsstandardane.

5 Klagerett

Sjøtroll 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.

Statsforvaltaren sender kopi av dette brevet med vedlegg til aktuelle partar i saka.

Med helsing

Kristine Hetlesæter
rådgjevar

Tom N Pedersen
seniorrådgjevar

Dokumentet er elektronisk godkjent

Kopi til:

OSTERØY KOMMUNE	Postboks 1	5293	LONEVÅG
FISKERIDIREKTORATET	Postboks 185 Sentrum	5804	BERGEN
MATTILSYNET	Felles postmottak Postboks 383	2381	BRUMUNDDAL

Mottakarliste:

Vestland fylkeskommune	Postboks 7900	5020	BERGEN
SJØTROLL HAVBRUK AS	Skipavika 54	5397	BEKKJARVIK

Statsforvaltaren i Vestland

Løyve til verksemd etter forureiningslova

Løyvet er gitt med heimel i forureiningslova § 11, jf. § 16. Løyvet er gitt på grunnlag av opplysningar som kom fram i søknad og under saksbehandlinga. Vilkåra går fram av side 4 til og med side 18.

Dette løyvedokumentet er ajourført 18.05.2022 og erstattar tidlegare løyvedokument.

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]	**18898 Skaftå**	
Produksjonskapasitet	**3120 tonn MTB matfisk og stamfisk av regnbogeaure**	
Kommune og fylke	Osterøy i Vestland	
Verksemd	Sjøtroll havbruk AS	
Postadresse	Skipaneset 54, 5397 Bekkjarvik	
Org. nummer	929 363 833 (føretaksnr.)	(bedriftsnr.)
Bransje og NACE-kode	Akvakultur, 03.211 - Produksjon av matfisk, bløtdyr, krepsdyr og pigghuder i hav- og kystbasert akvakultur	

Statsforvaltaren sine referansar

Løyvenummer	Anleggsnummer	Arkivkode
2022.0383.T	4630.0051.01	2019/9399 - 542.1
Kartreferanse (WGS 84)	Vassførekomst (Vann-nett-ID)	Vassområde
N 60° 27,459, A 5° 37,894	0261020100-2-C	Voss-Osterfjorden

Løyve gjeve fyrste gong: 18.05.2022	Siste revisjon etter § 18 i forureiningslova:	Dato for siste endring:
Kristine Hetlesæter Rådgjevar	Tom N Pedersen seniorrådgjevar	

Løyvet er godkjent elektronisk og har difor ikkje underskrift.

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

Innhaldsliste

1. Rammevilkår 5
2. Generelle vilkår 5
2.1 Utsleppsavgrensingar 5
2.2 Plikt til å halde grenseverdiar 5
2.3 Plikt til å redusere forureining så langt som mogleg 5
2.4 Plikt til førebyggjande vedlikehald 5
2.5 Tiltaksplikt ved auka forureiningsfare 6
2.6 Internkontroll 6
3 Utslepp til vatn 6
3.1 Utsleppsavgrensingar 6
3.1.1 Organisk belastning 6
3.1.2 Utslepp av kjemikal, medrekna legemiddel 6
3.2 Diffuse utslepp 7
3.3 Kjølevatn 7
3.4 Sanitæravløpsvatn 7
3.5 Mudring 7
4 Utslepp til luft 7
4.1 Lukt 7
5 Grunnforureining og forureina sediment 8
6 Kjemikal 8
6.1 Vurdering av substitusjon og alternative metodar for kjemikal og legemiddel 8
6.3 Informasjon til fiskehelsepersonell som tar på seg oppdrag på lokaliteten 9
6.4 Sink 9
7. Støy og lys 9
7.1 Støy 9
7.2 Lys 10
8. Energi 10
9. Avfall 10
9.1 Generelle krav 10
9.2 Handtering av farleg avfall 10
9.2.1 Generelle krav til handtering 10
9.3. Handtering av produksjonsavfall og slam 11
9.4 Plast 11
10. Deponi for eige avfall 11
11. Utsleppskontroll og journalføring 11
11.1 Utsleppskontroll og journalføring 11
11.2 Rapportering til Statsforvaltaren av utsleppsrelevant data 12
12 Overvaking av resipient og rapportering til Statsforvaltaren 12

12.1 Krav til gransking av organisk belastning....12
12.1.1 Tilleggsgranskingar ved redusert tilstand....13
12.1.2 Tiltak ved uakseptabel botnpåverknad....13
12.2 Gransking av prioriterte stoff, prioriterte farlege stoff og vassregionspesifikke stoff....13
12.2.1 Gransking av stoff i samband med C-granskingar....13
12.2.2 Tilleggsgranskingar ved overskriding av grenseverdiar....13
12.2.3 Tiltak ved uakseptabel miljøtilstand....14
12.3 Hydrografimålingar....14
12.4 Strandsonegransking....14
12.5 Makroalgegransking - utgår....14
12.6 Kartlegging/overvaking av sårbar natur....15
12.7 Støysonekartlegging - utgår....15
12.8 Rapportering til Statsforvaltaren og registrering i Vannmiljø....15
12.8.1 Rapportering av miljøgranskingar, planar og tiltak....15
12.8.2 Registrering i Vannmiljø....15
12.8.3 Registrering i Naturbase og Artskart....15
13 Tiltak for førebygging og beredskap mot akutt forureining....15
13.1 Miljørisikoanalyse....15
13.2 Førebyggjande tiltak....16
13.3 Beredskapsanalyse....16
13.4 Beredskapsplan....16
13.5 Beredskapsetablering....16
13.6 Øving av beredskap....16
13.7 Varsling av akutt forureining....16
14. Utskifting av utstyr....17
15. Eigarskifte....17
16. Nedlegging....17
17. Tilsyn....17
VEDLEGG 1 - Liste over prioriterte miljøgifter, jf. punkt 2.1....19

Endringslogg

Endringsnr.	Dato	Punkt	Endringar
1			

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 akvakulturproduksjon av matfisk av regnbogeaure i sjø. Løyvet gjeld også for aktivitet på eventuell landbase knytt til denne produksjonen.

Løyvet gjeld for ein maksimal tillaten biomasse (MTB) av matfisk på inntil 3120 tonn på lokaliteten. Løyvet er basert på søknad som oppgir planlagd årleg produksjon og fôrforbruk til å vere uendra frå drifta i det gamle anlegget.

Det er sett krav om oppsamling av organiske partiklar. Effekten av oppsamlinga skal dokumenterast.

Ved eventuell samlokalisering av fleire løyve/aktørar på lokaliteten er den totale lokalitetsbiomassen avgrensa til 3120 tonn MTB, uavhengig av innbyrdes fordeling av produksjonen på fleire ansvarlege.

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 punkt 3 til 13. 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 punkt 3 til 13.

2.2 Plikt til å halde grenseverdiar

Alle grenseverdiar 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 gjennom vilkår i punkt 3 og i punkta etter i løyvet.

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

2.4 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.

2.5 Tiltaksplikt 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 skal varslast i samsvar med punkt 13.4.

2.6 Internkontroll

Verksemda pliktar å etablere internkontroll for drifta si i samsvar med gjeldande forskrift[2]. 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 Utsleppsavgrensingar

3.1.1 Organisk belastning

Fôrspill skal reduserast mest mogleg.

Utslepp av fôr og fekaliar frå anlegget skal ikkje føre til at organisk materiale vert akkumulert i sedimentet i overgangssona over tid.

Dersom overvaking etter NS 9410:2016 (jf. løyvet punkt 12.1), viser at tilstanden for blautbotnfaunaen i ytterkanten av overgangssona (prøvestasjon C_2) er dårlegare enn "god" eller tilstanden inne i overgangssona (gjennomsnitt for prøvestasjon C_3–C_n) er dårlegare enn "moderat", og utslepp frå anlegget medverkar til dette, skal verksemda gjennomføre tiltak for å betre tilstanden. Ein tiltaksplan skal sendast til Statsforvaltaren.

Strandsona og grunne område[3] i nærleiken til anlegget skal ikkje vere synleg påverka av forureining frå verksemda.

3.1.2 Utslepp av kjemikal, medrekna legemiddel

Utslepp av kopar frå notimpregnering er ikkje tillate.

Utslepp av 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 3.1.1 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.

---

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

[3] Grunne område: mindre enn 30 meter djup og som tidvis blir tørrlagt og dermed er synlege.

Utslepp av legemiddel er tillate dersom legemiddelet er rekvirert av autorisert veterinær eller fiskehelsebiolog, og nytta slik som føreskrive. Slike utslepp er tillatne ved lokaliteten uavhengig av om utsleppet skjer frå merd eller frå brønnbåt.

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 vassforskrifta[4] vedlegg VIII C og D nr. 2, andre EU-utvalde og vassregionspesifikke stoff[5] over tid blir akkumulert i sedimenta slik at mengda overstig miljøkvalitetsstandardar for sediment fastsett i punkt 12.2.

For vassførekomsten Lygrespollen-ytre er miljøkvalitetsstandarden for sink overskride. Tiltak er naudsynt.

3.2 Diffuse utslepp

Akvakulturanlegget skal ikkje ha diffuse utslepp til vatn.

Diffuse utslepp frå landbasen, for eksempel avrenning frå lagerområde og område for lossing/lasting, som kan medføre skade eller ulempe for miljøet, skal avgrensast mest mogleg. Avrenning av overflatevatn frå verksemda sine uteareal skal handterast slik at det ikkje kan føre til skade eller ulempe for miljøet.

Oljehaldig avløpsvatn frå verkstader eller liknande skal reinsast tilfredsstillande i oljeutskiljar eller tilsvarande reinseeining.

3.3 Kjølevatn

Verksemda skal ikkje ha utslepp av kjølevatn.

3.4 Sanitæravløpsvatn

Kommunen er mynde for regulering av sanitæravløpsvatnet frå verksemda.

3.5 Mudring

Dersom det som følgje av drifta til verksemda skulle vise seg å vere nødvendig med mudring, skal verksemda innhente nødvendig løyve frå forureiningsmynde.

4 Utslepp til luft

4.1 Lukt

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

Fôrlagring, daudfiskhandtering, spyling, reingjering og tørking av nøter, tauverk og anna utstyr, handtering av avfall og andre aktivitetar ved anlegget og landbasen skal gå føre seg på ein slik måte at det ikkje fører til nemnande luktulemper for naboar eller andre.

---

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

[5] Veileder M-608 2016 Grensverdier for klassefisering av vann, sediment og biota

5 Grunnforureining og forureina sediment

Aktivitetar på landbasen skal vere innretta slik at det ikkje skjer utslepp til grunnen som kan føre til nemneverdige skader eller ulemper 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 spreiing, 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 2[6], 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 råstoff i prosess og som hjelpekjemikal. Slike kjemikal kan til dømes vere 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 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 ulempe[7].

Stoff åleine, i stoffblandingar og/eller i produkt, skal ikkje framstillast og seljast, eller bli brukte utan at dei oppfyller krava i REACH-regelverket[8] og andre regelverk som gjeld for kjemikal.

Verksemda pliktar å vurdera alternative metodar for å førebyggja sjukdom og parasittar, for å redusere bruken av legemiddel. Denne plikta gjeld ikkje når veterinær eller fiskehelsebiolog har føreskrive legemiddelbehandling.

---

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

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

8 Forskrift om registrering, vurdering, godkjenning og begrensing av kjemikalier (REACH-forskriften) av 30. mai 2008, nr. 516

6.2 Impregnerte nøter

Ved reingjering av nøter som er impregnert med miljøfarlege kjemikal, skal det gjerast tiltak for å minimera utsleppa. Miljøfarlege kjemikal er stoff eller stoffblandingar som vil gi akutt skade og/eller langtidsverknader i miljøet. Utslepp av slike impregneringsmiddel skal overvakast, jf. punkt 12.2. Bruk av koparimpregnering er ikkje tillate på lokaliteten Skaftå.

6.3 Informasjon til fiskehelsepersonell som tar på seg oppdrag på lokaliteten

Dersom fisken skal behandlast med legemiddel på lokaliteten, 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 spreiinga av utsleppet.

6.4 Sink

Sink er tilsatsstoff i fôret. Miljøovervakinga har synt at sink kan hope seg opp i sedimenta under og nær anlegga. Når mengd sink overstig klassegrensene (139 mg Zn/kg sediment) for god økologisk tilstand, skal det gjerast tiltak.

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 heilagdagar: 50 dB ($L_{pAekv12h}$)	50 dB ($L_{pAekv4h}$)	Gjennomsnitt: 45 dB ($L_{pAekv8h}$) Maksimum: 60 dB (L_{AFmax})

L_{pAekvT}: gjennomsnittleg (energimidla) nivå for varierande støy over ein gitt tidsperiode, T
L_{AFmax}: gjennomsnittleg A-vegd maksimalnivå for dei 5-10 mest støyande hendingane i perioden med tidskonstant "Fast" på 125 ms.

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 gjeld ikkje for busetnad nemnd ovanfor som vert etablert etter at støygrensene tredde i kraft.

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

7.2 Lys

Lyskjelder 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

Verksemda skal ha eit system for energileiing i verksemda for kontinuerleg, systematisk og målretta vurdering av tiltak som kan setjast i verk for å oppnå ein mest mogeleg energieffektiv produksjon og drift. Systemet for energileiing skal inngå i internkontrollen til verksemda, jf. vilkår 2.6. og følgje prinsippa og metodane gitt i norsk standard for energileiing.

Verksemda skal i størst mogleg grad utnytte overskotsenergi frå eksisterande og nye anlegg internt.

9. Avfall

9.1 Generelle krav

Verksemda pliktar så langt det er mogleg utan urimelege kostnader eller ulemper å unngå at det vert danna avfall som følgje av verksemda. For materiale som vert nytta som biprodukt, skal det kunne dokumenterast at kriteria i forureiningslova § 27 andre ledd er oppfylte.

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

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

Verksemda skal reduserer risiko for marin forsøpling mest mogleg. Verksemda pliktar å syte for at all handtering av avfall, inkludert farleg avfall, vert utført i samsvar med gjeldande reglar for slik handtering, som er fastsetje i eller med heimel i forureiningslova og avfallsforskrifta.

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 Handtering av farleg avfall

9.2.1 Generelle krav til handtering

All handtering av avfall skal utførast slik at det ikkje fører til avrenning til omgjevnadane. Farleg avfall skal ikkje lagrast lenger enn 12 månader[9]. Kasserte nøter som inneheld meir enn 0,25 prosent koparimpregnering (Cu_2O)[10], reknast m.a. som farleg avfall.

I tillegg gjeld følgjande:

a. All handtering av avfall skal vere basert på ei risikovurdering, jf. punkt 2.6 om internkontroll og punkt 13 om beredskap.
b. Verksemda skal ha kart der det går fram kor ulike typar avfall er lagra.
c. Avfallslager skal vere sikra slik at uvedkommande ikkje får tilgang. Lagra farleg avfall skal ha forsvarleg tilsyn. Lagra avfall skal vere merka slik at ein ser kva som er lagra.
d. Avfall som ved samanblanding kan gi fare for brann, eksplosjon eller at farlege stoff blir danna, skal lagrast med nødvendig avstand.
e. Alt farleg avfall, uavhengig av mengde, skal lagrast innandørs og på tett dekke[11] med oppsamling av eventuell avrenning. Annan lagringsmåte kan godtakast dersom verksemda kan dokumentere at den valde lagringsmåten gir minst like låg risiko og like godt vern.

For visse typar tanklagring gjeld forureiningsforskrifta kapittel 18

9.3. Handtering av produksjonsavfall og slam

Daud fisk, avskjer og blodvatn skal samlast opp og konserverast omgåande. Ensilasjetankar skal ha tilstrekkeleg kapasitet og vere forsvarleg sikra mot utslepp til miljøet. Ensilasjetankar på land skal vidare ha ei oppsamlingsordning som minst rommar volumet i tanken. Verksemda skal ha beredskap til å kunne handtere massiv fiskedød.

9.4 Plast

Verksemda skal ha tiltaksplanar for å redusere utslepp av plast. Dette gjeld alt plastbasert produksjonsutstyr frå fôrslangar til nøter og tauverk.

10. Deponi for eige avfall

Verksemda skal ikkje ha deponi for eige avfall.

11. Utsleppskontroll og journalføring

11.1 Utsleppskontroll og journalføring

Verksemda pliktar å systematisk kartleggje eige utslepp til vatn.

Verksemda skal ha eit program for utsleppskontroll som inngår i verksemda si dokumenterte internkontroll. Programmet skal innehalde ei utgreiing av verksemda sine faktiske utslepp til vatn, med oversyn over alle utsleppstraumar, volum (så langt som råd er) og innhald. Programmet skal og innehalde ei utgreiing av korleis verksemda reknar ut sine utslepp.

---

[9] Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall (avfallsforskrifta) § 11-8

[10] Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall (avfallsforskrifta) § 11-2 fjerde ledd, jf. vedlegg 2 nr. 1

[11] Med tett dekke er meint fast, ugjennomtrengeleg og tilstrekkeleg slitesterkt dekke for dei aktuelle materialar/avfallstypar.

Programmet for utsleppskontroll skal til ein kvar tid vere oppdatert.

Følgjande punkt skal journalførast:

1. Årleg produksjon (årleg biomasse)
2. Årleg mengd oppsamla slam med målingar av samansetjing av slammet (tørrstoffinnhald og innhald av N, P og TOC i tørrstoff).
3. Årleg fôrforbruk og fôrtype (handelsnamn, konsentrasjon av stoff nemnt i vassforskrifta[12] vedlegg VIII C og D og vassregionspesifikke stoff)
4. Årleg kjemikalieforbruk (kjemikalietype, produktnamn, mengd og forbruksperiode)
5. Årleg legemiddelforbruk (legemiddeltype, produktnamn, mengd, forbruksperiode og tilbakehaldingstid)
6. Impregnerte nøter (impregneringsmiddel, virkestoff, grovreingjeringsfrekvens og -metode)
7. Årleg svinn (daudfisk, tap av fisk og leveransemottakar)
8. Naboklager på lukt, lys og støy (tidspunkt, kva det vert klaga på)
9. Rapportar frå gjennomførte miljøgranskingar

Journalen skal oppbevarast i fem år.

11.2 Rapportering til Statsforvaltaren av utsleppsrelevant data

Innan 1. mars kvart år skal verksemda rapportere miljødata og eventuelle avvik for året før til Statsforvaltaren via www.altinn.no. Rapporten skal innehalda følgjande data:

1. Årleg biomasse
2. Årleg fôrforbruk i kilo og fôrtype
3. Fôret sitt handelsnamn og eventuell konsentrasjon av stoff nemnt vassforskrifta vedlegg VIII C og D og vassregionspesifikke stoff
4. Årleg forbruk av legemiddel: type, produktnamn, mengd og forbruksperiode
5. Impregnerte nøter: virkestoff (type og konsentrasjon) og mengd
6. Årleg svinn: daudfisk, tap av fisk og leveransemottakar
7. Årleg mengd oppsamla slam med målingar av samansetjing av slammet (tørrstoffinnhald og innhald av N, P og TOC i tørrstoff).

Ved samlokalisering skal det sendast inn ein felles rapport.

12 Overvaking av resipient og rapportering til Statsforvaltaren

Verksemda skal syte for overvaking av moglege miljøeffektar av verksemda. Overvakinga skal minimum omfatte granskingane som er spesifiserte nedanfor. Verksemda skal vurdere om desse miljøgranskingane dekker miljøpåverknaden eller om dei treng andre miljøgranskingar i tillegg. Utslepp frå legemiddelbehandlingar ved anlegget og innhald av framandstoff i fôret skal inngå i denne vurderinga. Verksemda må sjølv sette i verk tilleggsgranskingar ved mistanke om at dei pålagde miljøgranskingane ikkje fangar opp den reelle påverknaden på miljøet.

Verksemda pliktar å gjennomføre meir omfattande granskingar dersom Statsforvaltaren finn dette naudsynt for å kartlegge anlegget sin påverknad på resipienten jf. forureiningslova § 51. Verksemda kan og bli pålagt å betale ein høvesvis del av kostnadene ved ei felles resipientgransking saman med andre verksemder med utslepp til vassførekomsten eller resipienten.

[12] Forskrift om rammer for vannforvaltningen av 15.12.2006, nr. 1446

12.1 Krav til gransking av organisk belastning

Verksemda skal syte for at trendbaserte C-granskingar i samsvar med Norsk Standard NS9410:2016 blir gjennomførte. Granskingane skal gjerast av eit uavhengig, akkreditert organ som er akkreditert for følgjande metodar: P3003 prøvetaking botnsediment, P12 kjemiske analysar, P21 Taksonomi og P32 faglege vurderingar og fortolkingar.

Resultatet av C-granskinga skal dokumenterast i rapport i samsvar med NS9410:2016. Rapporten skal mellom anna innehalde ei fagleg vurdering av miljøpåverknad frå anlegget og tilrådde utbetrande tiltak.

12.1.1 Tilleggsgranskingar ved redusert tilstand

Viss ei C-gransking syner at den økologiske tilstanden i C2 er dårlegare enn god eller at den økologiske tilstanden i C3, C4 osv. er dårlegare enn moderat, skal verksemda gjennomføre tilleggsgranskingar i samsvar med eigen plan for betring av miljøtilstand. Denne planen skal sendast inn til Statsforvaltaren for vurdering seinast to månader etter at rapport frå C-gransking er motteken, jf. punkt 12.8.

12.1.2 Tiltak ved uakseptabel botnpåverknad

Dersom rapportar frå tilleggsgranskingar jf. punkt 12.1.1 syner at utslepp frå verksemda bidreg til den reduserte miljøtilstanden i overgangssona, skal det lagast ein tiltaksplan og gjerast tiltak i samsvar med plan for betring av miljøtilstanden.

Tiltaksplanen skal sendast inn til Statsforvaltaren innan to månadar etter at resultata frå tilleggsgranskingar er motteken. Statsforvaltaren kan be om at ytterlegare tiltak blir gjort.

12.2 Gransking av prioriterte stoff, prioriterte farlege stoff og vassregionspesifikke stoff

12.2.1 Gransking av stoff i samband med C-granskingar

I samband med C-granskinga beskrive i punkt 12.1 skal det samtidig bli teke tre sedimentprøvar frå merdkant, tre prøvar frå stasjon C2 og tre prøvar frå ein stasjon mellom C1 og C2 der det forventast størst akkumulering av organiske partiklar. Ein blandeprøve av sedimentprøvane frå den enkelte prøvestasjonen skal analyserast for innhald av stoff som nemnt i vassforskrifta vedlegg VIII C og D nr. 2 og som har blitt sleppt ut på lokaliteten etter førre gransking.

Dersom det har blitt sleppt ut betydelege mengder av vassregionspesifikke stoff[13], skal prøvane også analyserast for innhald av desse stoffa.

Prøvetaking skal utførast av eit kompetent organ som er uavhengig av oppdragsgjevar og analysane skal utførast av eit organ som er akkreditert for den spesifikke analysen.

Resultata frå granskinga skal sendast inn til Statsforvaltaren så snart dei er klare.

12.2.2 Tilleggsgranskingar ved overskriding av grenseverdiar

Dersom resultata frå tilleggsgranskingar jf. punkt 12.2.1 syner at konsentrasjon av stoff nemnt i første ledd i blandeprøva frå stasjon C2 overstig grenseverdiane for tilstandsklasse II i rettleiar for

[13] Veileder M-608 2016 Grensverdier for klassefisering av vann, sediment og biota – punkt 1.6

klassifisering av miljøtilstand i vatn[14], skal det utførast fleire granskingar. Det same gjeld om konsentrasjonen av dei nemnte stoffa i første ledd i blandeprøva frå ein av dei andre stasjonane overstig grenseverdiane for tilstandsklasse III.

Det skal lagast ein plan for granskingane som skal gjerast i samsvar med rettleiar for risikovurdering av forureina sediment[15] og rettleiar for klassifisering av miljøtilstand i vatn. Granskingane skal gjerast for å vurdere omfanget av forureininga, om det er sannsynleg at den skuldast drifta av akvakulturanlegget og, om dette er tilfellet, kva miljørisiko forureininga representerer.

Prøvetaking skal utførast av eit kompetent organ som er uavhengig av oppdragsgjevar og analysane skal utførast av eit organ som er akkreditert for den spesifikke analysen.

Planen skal sendast inn til Statsforvaltaren for vurdering seinast to månadar etter at resultata frå granskingane er klare. Resultata frå tilleggsgranskingane skal sendast inn til Statsforvaltaren så snart dei er klare.

12.2.3 Tiltak ved uakseptabel miljøtilstand

Verksemda skal lage ein tiltaksplan og gjere tiltak i samsvar med planen for å betre miljøtilstanden om tilleggsgranskingane jf. punkt 12.2.2 syner at utslepp frå verksemda av stoff som nemnt i vassforskrifta vedlegg VIII C og D nr. 2 og vassregionspesifikke stoff, bidreg til at vassførekomsten ikkje vil nå miljømål fastsett i samsvar med vassforskrifta, eller at gravande botndyr ikkje kan eksistera i anleggssona, overgangssona eller resipienten.

Tiltaksplan skal sendast inn til Statsforvaltaren innan to månadar etter at resultata frå tilleggsgranskingar er klare. Statsforvaltaren kan pålegga verksemda å utføre ytterlegare tiltak.

12.3 Hydrografimålingar

Det er ikkje sett krav til overvaking med hydrografimålingar i løyvet.

12.4 Strandsonegransking

Verksemda skal syte for at det årleg blir gjennomført ei synfaring av strandsone for å avdekke om ho er synleg påverka av avfall eller forureining frå anlegget. Synleg forureining som til dømes feitt og oljefilm, og effektar av forureining som kan skuldast forureining frå verksemda som til dømes algevekst skal dokumenterast med tekst og bilete. Avfall inkludert marin forsøpling er regulert i punkt 9.1.

Verksemda skal lage ein tiltaksplan og gjere tiltak i samsvar med planen for å betre miljøtilstanden om synfaringa syner at strandsona er synleg påverka av forureining frå akvakulturanlegget. Tiltaksplanen skal sendast inn til Statsforvaltaren. Statsforvaltaren kan be om at ytterlegare tiltak blir gjort.

12.5 Makroalgegransking *- utgår*

12.6 Kartlegging/overvaking av sårbar natur

[14] Veileder 02:2018 Klassifisering av miljøtilstand i vann

[15] Veileder M-409 2015 Risikovurdering av forurenset sediment

Områda der det er størst sannsyn for at det finst sårbart marint naturmangfald eller sårbare naturtypar skal kartleggjast. Dette gjeld dei bratte fjellsidene på vestsida av vassførekomsten, frå anlegget si plassering og mot nord. Sjøtroll Havbruk AS skal sende framlegg til naturmangfaldkartlegging til Statsforvaltaren innan 1. juni 2022.

12.7 Støysonekartlegging - *utgår*

12.8 Rapportering til Statsforvaltaren og registrering i Vannmiljø

12.8.1 Rapportering av miljøgranskingar, planar og tiltak

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

Under er det gitt ei enkel oversikt over kva som skal sendast inn. Nærare informasjon om kva som skal sendast inn og kva frist som gjeld er spesifisert i delkapitla til punkt 12.

1. Rapport frå C-gransking, jf. punkt 12.1
    a. Eventuelt tilleggsgranskingar og tiltaksplan, jf. punkt 12.1.1 og 12.1.2
2. Rapport frå miljøgranskingar av stoff, jf. punkt 12.2.1
    a. Eventuelt tilleggsgranskingar og tiltaksplan, jf. punkt 12.2.2 og 12.2.3
3. Tiltaksplan for strandsonegransking, jf. punkt 12.4

12.8.2 Registrering i Vannmiljø

Resultat frå granskingane som blir gjennomførte etter punkt 12, bortsett frå punkt 12.4 strandsonegransking, skal fortløpande registrerast i databasen Vannmiljø[16] seinast innan 1. mars året etter at granskinga er gjort. 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.

12.8.3 Registrering i Naturbase og Artskart

Registreringar av sårbart marint naturmangfald og naturtypar skal registrerast i Miljødirektoratet sine databasar Naturbase og Artskart.

13 Tiltak for førebygging og beredskap mot akutt forureining

13.1 Miljørisikoanalyse

Verksemda skal gjennomføre ein miljørisikoanalyse av sin aktivitet. Verksemda skal vurdere resultata 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.

[16] 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 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.

13.4 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.

13.5 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.

13.6 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.

13.7 Varsling av akutt forureining

Akutt forureining eller fare for akutt forureining skal varslast i samsvar med til gjeldande forskrift[17]. Verksemda skal også så snart som mogleg underrette Statsforvaltaren gjennom sfvlpost@statsforvalteren.no i slike tilfelle.

14. Utskifting av utstyr

Ved utskifting av utstyr må det nye utstyret tilfredsstille krava om bruk av beste tilgjengelege teknikkar med sikte på å motverke forureining.

Dersom det skal gjerast utskifting av utstyr i verksemda som kan være av vesentleg konsekvens for verksemda sine utslepp, skal verksemda gje melding til Statsforvaltaren om dette i god tid før det blir tatt avgjerd om val av utstyr.

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 ensilasje og daud fisk, blir teke hand om på forsvarleg måte, under dette at farleg avfall blir handtert i samsvar med gjeldande forskrift[18]. 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 ubrukte kjemikal og namn på eventuell(e) kjøpar(ar).

Ved nedlegging av ei verksemd, skal den ansvarlege syte for at driftsstaden 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.

---

[17] Forskrift om varsling av akutt forurensning eller fare for akutt forurensning av 09.07.1992, nr. 1269

[18] 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 kvikksølvsambindingar	Hg og Hg-sambindingar

Organiske sambindingar:

Bromerte flammehemmarar	**Vanlege forkortingar**
Penta-bromdifenyleter (difenyleter, pentabromderivat)	Penta-BDE
Okta-bromdifenyleter (defenyleter, oktabromderivat)	Okta-BDE, octa-BDE
Deka-bromdifenyleter (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-Dikloretan	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
Trikloreten	TRI
Triklosan (2,4,4'-Triklor-2'-hydroksydifenyleter)	TCS
Tris(2-kloretyl)fosfat	TCEP

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

Nitromusksambindingar
Muskxylen

Alkylfenoler og alkylfenoletoksylater	
Nonylfenol og nonylfenoletoksilater	NF, NP, NFE, NPE
Oktylfenol og oktylfenoletoksilater	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)	
Perfluoroktansulfonat (PFOS) og sambindingar som inneheld PFOS	PFOS, PFOS-relaterte sambindingar
Perfluorheksansulfonsyre (PFHxS) og sambindingar som inneheld PFHxS	PFHxS, PFHxS-relaterte sambindingar
Perfluorobutansulfonsyre (PFBS), inkl. salter av PFBS og relaterte sambindingar	PFBS, PFBS-relaterte forbindelser
Perfluoroktansyre	PFOA
Langkjeda perfluorerte karboksylsyrer C9-PFCA – C14-PFCA	PFNA, PFDA, PFUnDA, PFDoDA, PFTrDA, PFTeDA

Tinnorganiske sambindingar	
Tributyltinnsambindingar	TBT
Trifenyltinnsambindingar	TFT, TPT
Dibutyltinnsambindingar	DBT
Dioktyltinnsambindingar	DOT

Polysykliske aromatiske hydrokarboner	PAH

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

Bisfenol A	BPA

Siloksaner	
Dodekamethylsykloheksasiloksan	D6
Dekametylsyklopentasiloksan	D5
Oktametylsyklotetrasiloksan	D4

Benzotriazolbaserte UV-filtre	
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