



Fylkesmannen i Hordaland

Sakshandsamar, telefon
Tom N. Pedersen, 5557 2119

Vår dato
11.12.2018
Dykkar dato
«REFDATO»

Vår referanse
2018/8567 542.1
Dykkar referanse
«REF»

Engesund Fiskeoppdrett AS
post@engesund.no; sveg@engesund.no

Løyve til utslepp for Engesund Fiskeoppdrett AS for matfiskoppdrett av laks og aure på lokaliteten 32157 Dyrholmen Vest i Fitjar kommune

Engesund Fiskeoppdrett AS får løyve til utslepp til luft og vatn for produksjon av 1 560 tonn MTB matfisk av laks og aure på ny lokalitet ved 32157 Dyrholmen Vest i Fitjar kommune. Utsleppsløyvet er gitt i medhald av forureiningslova § 11, jf. § 16.

Med heimel i naturmangfaldlova rår Fylkesmannen frå auke produksjonen på lokaliteten Dyrholmen Vest.

Vi viser til søknad frå Engesund Fiskeoppdrett AS av 11. juni 2018 som vart oversendt frå Hordaland fylkeskommune den 2. juli 2018, med ettersending av uttale frå Fitjar kommune den 31. oktober 2018.

Fylkesmannen i Hordaland gir med dette løyve på visse vilkår. Løyvet med tilhøyrande vilkår er lagt ved dette brevet. Løyvet er gitt med heimel i forureiningslova § 11, jf. § 16.

Løyvet er ikkje gyldig før Hordaland fylkeskommune har gitt løyve etter akvakulturlova.

Fylkesmannen har lagt vekt på ulempene ved tiltaket og samanhalde desse med dei andre fordelar og ulemper tiltaket vil medføre. Ved fastsetjinga av vilkåra har Fylkesmannen også lagt til grunn kva verksemda kan oppnå med bruk av beste tilgjengelege teknikkar.

Dei utsleppskomponentane frå verksemda som er antatt å ha størst påverknad på miljøet, har vi uttrykkeleg regulert gjennom spesifikke vilkår i løyvet. Utslepp som ikkje er uttrykkeleg regulert på denne måten, er omfatta av løyvet i den grad opplysningar om slike utslepp vart framlagt i høve sakshandsaminga eller på annan måte må reknast å ha vore kjent då vedtaket blei gjort. Dette gjeld likevel ikkje utslepp av prioriterte stoff som står nemnd i forureiningsforskrifta kapittel 26, vedlegg 1. For verksemder som nyttar slike stoff som innsatsstoff, eller der slike stoff vert danna under produksjonen, er utslepp av stoffa berre omfatta av løyvet dersom dette går uttrykkeleg fram av vilkåra i løyvet, eller utsleppa er så små at dei må reknast for å vere utan påverknad på miljøet.

Vi understrekar at all forureining frå verksemda isolert sett er uønskt. Sjølv om utsleppa er innanfor dei fastsette utsleppsgrensene, pliktar verksemda å redusere utsleppa så langt dette er mogeleg utan urimelege kostnader. Det same gjeld utslepp av komponentar det ikkje uttrykkeleg er satt grenser for gjennom særskilte vilkår.

Dette løyvet kan seinare endrast i medhald av forureiningslova § 18.

At det er gitt løyve til forureining, frittek ikkje frå erstatningsansvar for skade, ulemper eller tap som skuldast forureininga, jf. forureiningslova § 56.

I tillegg til dei krav som følgjer av løyvet, pliktar verksemda å overhalde forureiningslova og produktkontrolllova, og dei forskriftene som er heimla i desse lovene. Enkelte av forskriftene er nemnd i løyvet. Vi viser til www.miljodirektoratet.no for informasjon om andre reglar som kan vere aktuelle for verksemda.

Brot på løyvet er straffbart etter forureiningslova §§ 78 og 79. Også brot på krav som følgjer direkte av forureiningslova og produktkontrolllova, og forskrifter fastsett i medhald av desse lovene, er straffbart.

Vurdering

Bakgrunn for søknaden

Fylkesmannen har handsama søknaden etter forureiningslova og vurdert han etter naturvern-, friluftsliv-, vilt-, lakse- og innlandsfiskeinteresser, og naturmangfaldlova.

Søknaden gjeld utviding av lokaliteten Dyrholmen Vest i Stokksundet med 780 tonn MTB til 1560 tonn MTB. Det er søkt om eit stålanlegg med 6 bur på kvar 35,5 x 35,5 meter med fôrflåte søraust for anlegget. Søkjar ønskjer å knyte grønt løyve (H FJ 0026) til lokaliteten. Vidare er planen å flytte visningssenteret som no ligg ved Dyrholmen Øst til lokaliteten, men det føreset at søkjar får løyva til å etablere lokaliteten Fossvika i Langenuen.

Fylkesmannen si handsaming etter forureiningslova vil vere den same for alle typar løyve.

Planstatus

Merdanlegget skal plasserast i areal sett av til akvakultur i arealdelen av kommuneplan for Fitjar kommune, medan fortøyingane kjem utanfor AK området.

Innkomne merknader etter offentleg høyring

Etter offentleg høyring kom det inn to merknader til Fitjar kommune, frå Fiskarlaget Vest og frå Kjell Lieberg. Sistnemnde peika utviding av anlegget ved Dyrholmen Vest vil vere til hinder for friluftslivsinteresser (fritidsfiske) og ferdsel med fritidsbåt i området.

Fitjar kommune har ingen merknader til søknaden, men syner til at det er bra for friluftslivsinteressene i kommunen om lokaliteten Dyrholmen Øst blir fjerna.

Vilt, laksefisk/innlandsfisk, naturvern og friluftsliv

Stokksundet ligg i produksjonsområde 3 som etter produksjonsområdeforskrifta er raud sone. Det inneber et at det ikkje skal vere produksjonsvekst i området av omsyn til vill anadrom fisk. Tilhøvet til vill anadrom fisk er omtalt under naturmangfald.

Viltinteresser er omtalt under punkt 2.6 i utsleppsløyvet.

Dette området i Stokksundet er kartfesta som mykje nytta til friluftslivføremål. Engesund Fiskeoppdrett opplyser at dei vil leggje ned lokaliteten Dyrholmen Øst om dei får lokaliteten Dyrholmen Vest. Området ved Dyrholmen Øst er eit svært viktig område for lokalt og regionalt friluftsliv.

Merknaden frå Kjell Lieberg var at plasseringa av anlegget ville vere til hinder for båttrafikk i området. Det utvida anlegget vil fylle Utviding av anlegget vil ta mykje av plassen mellom Dyrholmen og Galtstein, men passasje med fritidsbåt mellom anlegget og Galtstein skal vere mogleg.



Figur 1: Plassering av anlegget ved Dyrholmen Vest etter utviding. I tillegg kjem fortøyingane som kan vere til hinder for fritidsfiske.

Sjøområdet som resipient

Lokaliteten ligg i vassførekomsten Stokksundet (0260010501-6-C), lengst nord i Fitjar kommune. Vassførekomsten har svært god økologisk tilstand, men oppnår ikkje god kjemisk tilstand grunna funn av kvikksølv i biota (filet av torsk). De er ikkje kjent kva som er årsaka til at det er funne kvikksølv i vassførekomsten eller kva som kan vere kjelda. .

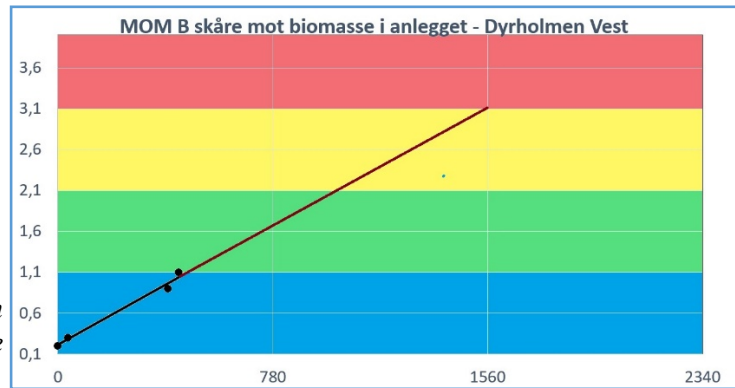
Stokksundet er eit straumsund der hovudstraumen går mot nord. Området er kupert og straumtilhøva blir ujamne og kan variere mykje over korte avstandar.

Lokaliteten Dyrholmen Vest

MOM B-granskingane på lokaliteten har vore tilstandsklasse 1, med unntak av 2013 då skåren var på grensa mellom 1 og 2. Biomassen i anlegget på prøvetakingstidspunktet var 438 tonn. God skåre på MOM B-granskingane heng saman med låg produksjon på lokaliteten.

Lokaliteten ligg i skjerma farvatn og ser ut til å ha avgrensa kapasitet. MOM B-granskingane som har vore gjort indikerer at ei kraftig auke i produksjonen kan gje risiko for dårleg miljøtilstand, jf. figur 2. Belastninga på lokaliteten har samanheng med kor stor produksjonen er i ein produksjonssyklus. MTB er eit elastisk mål på produksjon, variasjonane mellom anlegg er store.

Figur 2: Skåre på MOM B granskingane på lokaliteten Dyrholmen Vest mot biomasse i anlegget. Brun line syner ekstrapolert trend.



Lokaliteten er lite forureina med kopar, med 23 mg Cu/kg sediment nær anlegget og 15 mg Cu/kg sediment på referansestasjonen.

Støy

Utslepp av støy er regulert gjennom grenser sett i forureiningsforskrifta, jf. vilkår i utsleppsløyvet. Utslepp av støy frå oppdrettsanlegg er ofte kjelde til at naboar til anlegget klagar til Fylkesmannen. Det er difor viktig at verksemda nyttar beste tilgjengelege teknologi for å redusere støyutsleppa.

Utslepp av kjemikal

Utsleppsløyvet frå Fylkesmannen blir gjeve for eit produksjonsvolum og miljøverknadene av utslepp av organisk materiale blir følgt opp med MOM – granskingar. I nyare tid har det kome fram at oppdrettsnæringa har hatt ei sterk auke i forbruket av kjemikalie knytt til avlusing og notimpregnering. Vi manglar kunnskap om korleis ein del av desse stoffa verkar på miljøet. Vi viser her til forureiningslova § 7 og internkontrollforskrifta § 5 punkt 6. Av desse følgjer det at alle utslepp skal risikovurderast, og mogleg konsekvens av utsleppa skal vurderast og dokumenterast.

Utslepp av plast

Eit oppdrettsanlegg er laga av plast, og slitasje vil medføre tilførsel av mikroplast til det marine miljøet. All aktivitet og produksjonsutstyr skal risikovurderast med omsyn til produksjon av mikroplast og plastforsøpling. Basert på risikovurderinga skal oppdrettar utarbeide tiltaksplanar og rutinar som skal redusere dette. Oppdrettar må nytte beste tilgjengelege teknikkar for å redusere utsleppa av plast.

Naturmangfald

Det er ingen registreringar i *Naturbase* eller *Artskart* knytt til lokaliteten Dyrholmen Vest. Området rundt Fitjarøyane er merkte som «større kamskjelførekoster».

Fiskeoppdrett har påverknad på vill anadrom fisk gjennom utslepp av lakselus og rømming av oppdrettslaks. Kunnskapsgrunnlaget for påverknad på vill anadrom fisk er

- Havforskningsinstituttet si risikovurdering av norsk fiskeoppdrett 2017 (http://hi.no/filarkiv/2018/02/risikorapport_2018.pdf/nb-no)
- Rapport fra ekspertgruppe for vurdering av lusepåvirkning; Vurdering av lakselusindusert villfiskdødelighet per produksjonsområde http://www.imr.no/filarkiv/2017/05/samlet_rapport.pdf/nb-no
- Lakseregisteret, Miljødirektoratet si faktaside, <http://lakseregisteret.no/>
- Kvalitetsnormen for ville bestander av atlantisk laks (*Salmo salar*), <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2013-09-20-1109>
- Vitskapleg råd for lakseforvaltning; vedleggsrapport med vurdering av måloppnåing for dei einskilde bestandane, <https://brage.bibsys.no/xmlui/handle/11250/2447817>

Grunnlaget blir vurdert som tilstrekkeleg, jf. naturmangfaldlova § 8.

Kunnskapsgrunnlaget for vurdering av belastning på lokaliteten og samla resipienten er straummålingar, MOM C-granskingar og tilgjengelege data i Vann-nett og Vann-Miljø. Kunnskapen om naturmangfaldet i våre fjordsystem er avgrensa, noko som avspeglar seg i dei databasane vi har til rådvelde. Dette inneber at det kan kome ny kunnskap som kan ha påverknad på seinare avgjerder. Det ligg og i våre vurderingar at etablering av eit matfiskanlegg er eit reversibelt tiltak. Vi har ikkje tilstrekkeleg grunnlag for å kunne vurdere samla belastning på ein resipient ved så høg produksjon som det etter kvart blir i Stokksundet. Grunnlaget blir vurdert som ikkje tilstrekkeleg, jf. naturmangfaldlova § 8.

Vi vurderer det som å at det er ein risiko for at miljøet skal bli negativt påverka av å auke biomassen på lokaliteten Dyrholmen Vest når det skjer utan reduksjon på Dyrholmen Øst. Etter føre-var-prinsippet (naturmangfaldlova § 9) vil Fylkesmannen rå frå å etablere lokaliteten Dyrholmen Vest av omsyn til samla påverknad på naturmangfaldet, i første rekke vill anadrom fisk.

Lokaliteten ligg i produksjonsområde 3, jf. forskrift om produksjonsområde for akvakultur av matfisk i sjø av laks, aure og regnbogeaure.

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.

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

Konklusjon

Vurdert etter forureiningslova og ut frå kjende forureiningseffektar gir Fylkesmannen Engesund Fiskeoppdrett AS utsleppsløyve for matfiskproduksjon av laks og aure for ein MTB på 1560 tonn på lokaliteten Dyrholmen Vest i Fitjar kommune.

Samstundes rår Fylkesmannen frå å etablere lokaliteten Dyrholmen Vest grunna påverknad på naturmangfald.

Engesund Fiskeoppdrett AS skal overvake miljøtilstanden på lokaliteten med MOM B- og MOM C-granskingar etter frekvensar gitt i NS 9410. Neste MOM C gransking skal gjerast etter fire år slik at resultatata kan inngå kunnskapsgrunnlaget for vurdering av vidareføring av løyvet.

Verksemda kan bli pålagt å utføre meir omfattande overvaking, eller delta i dei undersøkingane som Fylkesmannen finn naudsynt for å kartleggje forureiningseffekten anlegget har på resipienten, jf. forureiningslova § 51.

Gebyr for sakshandsaming

Fylkesmannen tar sakshandsamingsgebyr for arbeidet med løyve. Reglane om gebyrinnkrevjing er gjeve i forureiningsforskrifta kapittel 39. Vi har plassert verksemda under gebyrsats 6, jf. forureiningsforskrifta § 39-4 om arbeid med fastsetjing av nye løyve og endring av løyve. Gebyret skal dekke den tidsbruken Fylkesmannen har med arbeidet med løyvet. Verksemda skal betale kroner 26 200 i gebyr for sakshandsaminga. Miljødirektoratet sender faktura.

Verksemda kan klage på vedtaket om gebyrsats til Miljødirektoratet innan 3 veker etter at dette brevet er motteke, jf. forureiningsforskrifta § 41-5. Ei eventuell klage bør vere grunngjeven og skal sendast til Fylkesmannen i Hordaland. Ei eventuell klage fører ikkje automatisk til at vedtaket blir utsett. Verksemda må derfor betale det fastsette gebyret. Om Miljødirektoratet imøtekjem klagen, vil det overskytande beløpet bli refundert.

Erstatningsansvar

Utsleppsløyvet frittek ikkje verksemda for erstatningsansvar for forureiningsskade, jf. § 10 og kap. 8 i forureiningslova.

Klage

Fylkesmannen si avgjerd kan bli klaga på til Miljødirektoratet av sakens parter eller andre med rettslege klageinteresse innan 3 veker frå underretning om Fylkesmannens vedtak er kome fram eller frå vedkommande fekk eller burde ha skaffa seg kjennskap til vedtaket. Klager som kjem inn etter denne fristen kan ikkje påreknast å bli handsama, jf. forvaltningslova § 31. Ein eventuell klage skal opplyse om kva klagen gjeld og kva de ønsker å endre. Klagen skal grunngjevast. Andre opplysningar av betydning for saken bør nemnast. Klagen skal sendast til Fylkesmannen.

Ein eventuell klage fører ikkje automatisk til at gjennomføringa av vedtaket blir utsett. Fylkesmannen eller Miljødirektoratet kan etter oppmoding eller av eige tiltak avgjere at vedtaket ikkje skal gjennomførast før klagefristen er ute eller klagen er avgjort. Avgjerda av spørsmålet om gjennomføring kan ikkje klagast på.

Partane har innanfor visse rammer rett til å sjå dokumenta i saka. Ta kontakt med Fylkesmannen for fleire opplysningar om dette. Fylkesmannen kan på førespurnad også gi fleire opplysningar om reglar for saksbehandling og andre reglar av betydning for saka.

Vi har sendt kopi av dette brevet med vedlegg til dei saka vedkjem

Med helsing

Henriette Ludvigsen
overingeniør

Tom N. Pedersen
seniorrådgjevar

Brevet er godkjent elektronisk og har derfor inga underskrift.

Kopi til:

Fitjar kommune	Postboks 83	5418	Fitjar
Hordaland fylkeskommune	Postboks 7900	5020	Bergen
Mattilsynet	Postboks 383	2381	BRUMUNDDAL
Fiskeridirektoratet	Postboks 185 Sentrum	5804	BERGEN



Utsleppsløyve etter forureiningslova for matfiskproduksjon til Engesund Fiskeoppdrett AS

Fylkesmannen gjev Engesund Fiskeoppdrett AS løyve med heimel i forureiningslova § 11, jf. § 16. Løyvet er gjeve på grunnlag av opplysningar i søknad av 11. juni 2018 og opplysningar som kom fram under handsaminga av søknaden. Løyvet gjeld frå dags dato.

Løyvet er gjeve på dei vilkår som er sett i dette dokumentet med vedlegg. Dette løyvet er berre gyldig etter vedtak i Hordaland Fylkeskommune etter akvakulturlova og laksetildelingsforskrifta. Fylkeskommunen kan gjere vedtak om lågare produksjonsramme og den ramma vil vere gjeldande.

Fylkesmannen kan endre løyvet i medhald av forureiningslova § 18.

Dersom verksemda ønskjer endringar utover det som vart opplyst i søknaden eller under sakshandsaminga og som kan ha miljømessig verknad, må verksemda på førehand avklare dette skriftleg med Fylkesmannen.

Dersom heile eller vesentlege delar av løyvet ikkje er teke i bruk innan fire år, skal verksemda sende ei utgreiing om omfanget til verksemda. Fylkesmannen vil då vurdere eventuelle endringar i løyvet.

Verksemdsdata

Verksemd	Engesund Fiskeoppdrett AS
Lokalitet	Dyrholmen Vest
Besøksadresse	Engesund
Postadresse	Postboks 64
Postnummer og poststad	5419 Fitjar
Kommune og fylke	Fitjar, Hordaland
Org.nummer (verksemd)	944 819 967
Lokalisering av anlegg (Euref89/WGS84)	59° 55,658' N, 5° 13,844' E
NACE-kode og bransje	03.211
Kategori for verksemda ¹	

Referansane til Fylkesmannen

Løyvenummer	Anleggsnummer	Risikoklasse
2018.1042.T	1222.0046.01	

Løyve gitt: 11.12.2018	Endringsnummer:	Sist endra:
Henriette Ludvigsen overingeniør		Tom N. Pedersen seniorrådgjevar

Brevet er godkjent elektronisk og derfor inga underskrift.

¹ Jf. forskrift om begrensning av forurensning (forurensningsforskriften) av 06.01.2004, nr. 931, kapittel 36 om behandling av tillatelser etter forurensningsloven

1 Produksjon – ramme for løyvet

Løyvet gjeld ureining frå oppdrettsproduksjon av matfisk av laks og aure. Løyvet gjeld for ein produksjon på inntil **1 560 tonn maksimal biomasse i anlegget**.

Ved vesentlege endringar i drift eller utsléppstilhøve må verksemda søke om endring av løyvet, jamvel om produksjonen ligg innafør fastsett MTB grense.

2. Generelle vilkår

2.1 Utsléppsavgrensingar

Dei utsléppskomponentane frå verksemda som er forventa å ha størst verknad på miljøet, er uttrykkeleg regulert gjennom punkt 3 til 13 i løyvet. Utslépp som ikkje er uttrykkeleg regulert på denne måten, er også omfatta av løyvet så langt opplysningar om slike utslépp vart framlagt i samband med sakshandsaminga eller må reknast for å ha vore kjent på annan måte då vedtaket vart gjort. Dette gjeld likevel ikkje utslépp av prioriterte miljøgifter oppført i Miljødirektoratet si liste over prioriterte stoff². Utslépp av slike komponentar er berre omfatta av løyvet dersom dette går fram uttrykkeleg av punkt 3 til 13, eller dei er så små at dei må reknast for å vere utan påverknad på miljøet.

2.2 Plikt til å halde utsléppsgrenser

Verksemda pliktar å halde seg innanfor den produksjonsavgrensinga (MTB) som ligg i løyvet til ein kvar tid.

2.3 Føre-var-prinsippet, plikt til å redusere ureining så langt som mogeleg, beste tilgjengelege teknologi (BAT)³ og utskifting av utstyr

All forureining frå verksemda, under dette utslépp til luft, vatn, støy og avfall, er isolert sett uønskt. Sjølv om utsléppa blir haldne innanfor fastsette utsléppsgrensar, pliktar verksemda å redusere sine utslépp, dette gjeld også for støy, så langt det er mogeleg utan urimelege kostnader. Plikta omfattar også utslépp av komponentar som det ikkje er sett uttrykkelege grenser for gjennom vilkår i løyvet.

For produksjonsprosessar der utsléppa er proporsjonale med produksjonsmengd, skal ein eventuell reduksjon av produksjonsnivået som er lagt til grunn i samband med sakshandsaminga, føre til ein tilsvarende reduksjon i utsléppa.

2.4 Plikt til førebyggjande vedlikehald

For å halde dei ordinære utsléppa på eit lågast mogeleg nivå og for å unngå utilsikta utslépp, skal verksemda sørgje for førebyggjande vedlikehald av utstyr som kan verke inn på utsléppa. System og rutinar for vedlikehald av slikt utstyr skal være dokumentert.

² Forskrift om begrensning av forurensning, Vedlegg 1: Liste over prioriterte stoff, jf. § 29-6, første ledd.

³ Omgrepet BAT ("best available techniques") er i utgangspunktet knytt til verksemder som er omfatta av EU sitt IPPC-direktiv (direktiv 2008/1/EC om "integrated pollution prevention and control"), som akvakultur per i dag ikkje er omfatta av. Forureiningslova § 2, 1. ledd pkt. 3 viser til liknande generell retningsline på forureiningsområdet: "For å unngå og begrense forurensning og avfallsproblemer skal det tas utgangspunkt i den teknologi som ut fra en samlet vurdering av nåværende og framtidig bruk av miljøet og av økonomiske forhold, gir de beste resultater." BAT-dokumentasjon for akvakultur ligg føre frå Nordisk Ministerråd i rapporten TemaNord 2013:529, *Bat for fiskeopdræt i Norden*, www.norden.org/no/publikasjoner/publikasjoner/2013-529

2.5 Tiltak ved auka forureiningsfare

Dersom det som følgje av unormale driftstilhøve eller av andre grunnar oppstår fare for auka forureining, pliktar verksemda å setje i verk tiltak som er nødvendige for å eliminere eller redusere den auka forureiningsfaren, under dette om nødvendig, å redusere eller innstille drifta.

Verksemda skal så snart som mogeleg informere Fylkesmannen om unormale tilhøve som har eller kan få forureiningsmessige følgjer. Akutt forureining skal i tillegg varslast i samsvar med punkt 10.4.

2.6 Internkontroll

Verksemda pliktar å etablere internkontroll for verksemda si i samsvar med gjeldande forskrift⁴. Internkontrollen skal mellom anna sikre og dokumentere at verksemda held krava i dette løyvet, forureiningslova, produktkontrolllova og relevante forskrifter til desse lovene. Verksemda pliktar å halde internkontrollen oppdatert.

Verksemda pliktar alltid å ha oversikt over alt som kan føre til forureining og kunne gjere greie for risikoen med forureining. Plikt til å gjennomføre risikoanalyse med omsyn til *akutt* forureining følgjer av punkt 10.1.

2.7 Tiltak for å sikre mot viltskade

Naturmangfaldlova og viltlova set krav om at vi skal ta vare på viltet og leveområda deira for å sikre produktiviteten og rikdomen av artar i naturen. Verksemda pliktar å setje i verk førebyggjande tiltak som vernar om både anlegg og vilt.

3. Utslepp til vatn

3.1 Utsleppsgrenser

Fisk skal ikkje overfôrast, eller fôrast på ein måte som kan medføre skade eller ulempe for det ytre miljøet. Verksemda skal bruke tørrfôr eller mjukfôr, eller fôr med tilsvarande gode eigenskapar med omsyn til oppløysning i vatn.

3.3 Sanitæravløpsvatn

Kommunen må godkjenne utslepp av sanitæravløpsvatn frå personalrom m.m. i samsvar med gjeldane regelverk/retningsliner frå forureiningsmyndigheitene.

3.4 Notimpregnering og reingjering

Nøter som er impregnerte med miljøskadelege kjemikal (inkludert kopar), kan ikkje vaskast og reimpregnerast på oppdrettslokaliteten. Nøter som ikkje inneheld miljøskadelege kjemikal kan vaskast og reimpregnerast på staden. Grovreingjering av nøter i form av spyling kan tillates så lenge oppdrettar kan dokumentere med prøvetaking at det ikkje skjer ei oppsamling av kjemikal (kopar og sink) under anlegget som gir ulempe eller skade på miljøet. Blir koparimpregnerte nøter reingjort med høgtrykkspyling, skal det ved samstundes med neste

⁴ Forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter (internkontrollforskriften) av 06.12.1996, nr. 1127

MOM B-gransking på maksimal belastning takast målingar av kopar i sediment med minimum 5 prøvar langs merdkanten rundt anlegget, jf. punkt 12.2 i løyvet.

4. Utslepp til luft

Diffuse utslepp frå produksjonsprosessar, uteareal, lagerområde, område for lossing/lasting, reinseanlegg og anlegg for behandling av slam, som kan medføre skade eller ulempe for miljøet, skal avgrensast så langt som mogeleg. Fôrlagring, spyling, reingjering og tørking av utstyr, handtering av avfall og andre aktivitetar ved anlegget skal gå føre seg på ein slik måte at det ikkje fører til nemnande luktulemper utanfor verksemda sitt område.

5. Grunnforureining og forureina sediment

Verksemda skal vere innretta slik at det ikkje skjer utslepp til sediment (sjøbotn) som kan føre til nemneverdige skader eller ulemper for miljøet.

Verksemda pliktar heile tida å ha oversyn over mogleg forureina sediment under og like ved matfiskanlegget. Det same gjeld faren for spreiding, og om det er trong for undersøkingar og tiltak. Dersom det er nødvendig å setje i verk undersøkingar eller andre tiltak, skal Fylkesmannen varslast om dette.

Mudring eller andre tiltak som kan påverke forureina sediment, må ha løyve etter forureiningslova frå Fylkesmannen⁵.

6. Kjemikal

Med kjemikal meiner vi her kjemiske stoff og stoffblandingar som blir brukte i verksemda, både som råstoff i prosess og som hjelpekjemikal, for til dømes groehindrande middel, vaskemiddel, hydraulikkvæsker og middel brukt for å hindre brann.

For kjemikal som blir brukt 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 kjemikaliane på bakgrunn av testing eller annan relevant dokumentasjon, jf. også punkt 2.6 om internkontroll.

Verksemda pliktar å etablere eit dokumentert system for substitusjon av kjemikal. Verksemda skal gjere ei kontinuerleg vurdering av faren for skadelege effektar på helse og miljø valda av dei kjemikaliane som blir brukt, og av om alternativ finst. Skadelege effektar knytt til produksjon, bruk og endeleg disponering av produktet, skal vurderast. Der betre alternativ finst, pliktar verksemda å bruke desse så langt dette kan skje utan urimeleg kostnad eller ulempe.⁶

Stoff åleine, i stoffblandingar og/eller i produkt, skal ikkje framstillast og seljast, eller bli brukt utan at dei er i samsvar med krava i REACH-regelverket⁷ og andre regelverk som gjeld for kjemikal.

Utslepp av kopar og prioriterte miljøgifter som for eksempel kadmium, kvikksølv, PCB og PBDE i fôrspill og fekalier er tillate, men skal reduserast mest mogeleg. Fylkesmannen vil på bakgrunn av ny kunnskap kunne fastsette ein meir presis og eventuelt også strengare regulering.

⁵ Jf. forureiningsforskrifta. Kapittel 22. Mudring og dumping i sjø og vassdrag

⁶ Jf. lov om kontroll med produkter og forbrukertjenester (produktkontrolloval) av 11.06.1979, nr. 79, om substitusjonsplikt § 3a

⁷ Forskrift om registrering, vurdering, godkjenning og begrensning av kjemikalier (REACH-forskriften) av 30. mai 2008, nr. 516

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

Utslepp frå akvakulturanlegg skal ikkje føre til at kjemikal, inkludert legemiddel, over tid akkumulereast i sedimenta i mengder som overstig miljøkvalitetsstandardar for sediment fastsett i eller i medhald av vassforskrifta. Viser miljøundersøkingar at slike miljøkvalitetsstandardar vert overskridne skal bedrifta sette i verk tiltak for å redusere utsleppa.

7. Støy

Anlegget skal verksemda utforme og drive slik at det ikkje oppstår urimelege støyplager for omgjevnaden. Aktivitetar som medfører fare for spesiell støy, bør i størst mogleg grad gjennomførast innanfor vanleg arbeidstid frå måndag til fredag kl. 7–16.

Utandørs støy frå verksemda ved bustader, sjukehus, pleieinstitusjonar, fritidsbustader, utdanningsinstitusjonar og barnehagar, målte eller rekna ut som frittfeltsverdi ved den mest støyutsette fasaden, skal ikkje overskride desse grensene:

Kvardagar	Kveld (kl. 19–23), kvardagar	Laurdagar (kl. 07-23)	Søn- og helgedagar	Natt (kl. 23–07), alle døgn	Natt (kl. 23–07), alle døgn
55 Lden	50 Levening	50 Lden	45 Lden	45 Lnight	60 LAFmax

Lden er definert som medelverdi. Med impulsstøy eller rentonelyd er grensa 5 dBA lågare. Den strengaste grenseverdien leggjast til grunn når impulslyd førekjem med meir enn 10 hendingar per time.

Levening er A-vege ekvivalent støynivå for firetimers kveldsperiode frå 19-23.

Lnight er A-vege ekvivalent støynivå for nattperioden 23–07.

LAFmax er A-vege maksimalnivå for dei 5–10 mest støyande hendingane innanfor perioden, målte/rekna ut med tidskonstant "Fast" på 125 ms.

Verksemda skal halde seg innanfor alle støygrenser alle driftsdøgn. Støygrensene gjeld all støy frå anlegget, medrekna intern transport på verksemdsområdet og lossing/lasting av råvarer og produkt. Støy frå bygg- og anleggsverksemd og frå ordinær persontransport av dei tilsette i verksemda, er ikkje omfatta av grensene.

8. Energi

8.1. Energileiing

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. punkt 2.6. og følgje prinsippa og metodane gitt i norsk standard for energileiing.

Systemet skal være etablert innan 31.12.2019.

8.2. Utnytting av overskotsenergi

Verksemda skal i størst mogeleg grad utnytte overskotsenergi frå eksisterande og nye anlegg internt. Verksemda skal også gjennom tiltak på eige verksemdsområde leggje til rette for at overskotsenergi skal kunne nyttast eksternt, med mindre verksemda kan godtgjere at dette ikkje er teknisk eller økonomisk mogeleg.

8.3. Spesifikt energiforbruk

Verksemnda skal rekne ut spesifikt energiforbruk og rapportere dette årleg, jf. punkt 11.4.

9. Avfall

9.1 Generelle krav

Verksemnda pliktar, så langt det er mogleg utan urimelege kostnader eller ulemper, å unngå at verksemnda fører til at det blir danna avfall. Særleg skal verksemnda avgrense innhaldet av skadelege stoff i avfallet mest mogleg.

Verksemnda pliktar å sørgje for at all handtering av avfall, inkludert farleg avfall⁸, skjer i samsvar med gjeldande reglar for dette fastsett i eller i medhald av forureiningslova, som t.d. avfallsforskrifta⁹.

Avfall som oppstår i verksemnda, skal verksemnda søkje å få gjenbrukt i eigen produksjon eller i produksjonen til andre verksemder, eller – for avfall som kan brennast – søkje å utnytte det til energiproduksjon internt/eksternt. Slik utnytting må likevel vere i samsvar med gjeldande reglar fastsette i eller med heimel i forureiningslova og krav som er fastsette i dette løyvet.

All aktivitet og produksjonsutstyr skal risikovurderast med omsyn til produksjon av mikroplast og plastforsøpling. Basert på risikovurderinga skal oppdrettar utarbeide tiltaksplanar og rutinar som skal redusere dette.

Brenning av avfall er ikkje tillate.

9.2. Organisk produksjonsavfall

Produksjonsavfall i form av død fisk, fôrrestar, slam, feitt med vidare skal handterast på ein slik måte at det ikkje oppstår fare for forureining. Nedgraving eller dumping av slikt avfall i sjøen eller på land er ikkje tillate.

Verksemnda sitt produksjonsavfall skal handterast slik at det i størst mogeleg grad kan utnyttast som ein ressurs:

- Oppsamla død fisk skal konserverast omgåande ved ensilering, frysing, eller liknande og førast til eige lager før levering til godkjent mottakar. Ved ensilering skal fisken kvernast. Anlegget skal ha beredskap for å kunne handtere massiv fiskedød.
- Oppsamla slam frå reinsing av produksjonsvatn og avløp skal så langt mogeleg utnyttast til gjødsel/jordforbetningsmiddel eller energiføremål. Verksemnda må ha ein plan for handtering av slammet i tråd med gjeldande regelverk¹⁰ på dette området. Transport til godkjent anlegg for mottak/bruk skal skje på ein slik måte at det oppstår minst mogeleg ulempe, lukt med vidare.

Død fisk og anna produksjonsavfall/slam som eventuelt inneheld restar av medisinfôr, antibiotika, insekticid eller andre miljøfarlege stoff skal handterast slik at anna oppsamla produksjonsavfall som skal utnyttast som ressurs ikkje vert ureina. Dette må lagrast i eige lager med tilstrekkeleg kapasitet.

9.3 Mikroplast

⁸ Farleg avfall er avfall som ikkje kan handsamast saman med anna avfall fordi det har eigenskapar som kan medføre forureining eller vere farleg for menneske eller dyr.

⁹ Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall av 01.06.2004, nr. 930.

¹⁰ Forskrift om gjødselvarer mv. av organisk opphav, og anna relevant regelverk

Engesund Fiskeoppdrett AS skal ha tiltaksplanar for å redusere utsleppa av mikroplast. Slike utslepp kjem frå slitasje av alle plastkomponentar som har avrenning til sjø. Dette gjeld alt plastbasert produksjonsutstyr utstyr frå førslangar til nøter og tauverk.

10. Tiltak for førebygging og beredskap mot akutt forureining

10.1 Miljørisikoanalyse

Verksemnda skal gjennomføre ein miljørisikoanalyse av verksemnda si, og vurdere resultatane med tanke på akseptabel miljørisiko. Verksemnda skal kartleggje moglege kjelder til akutt forureining av vatn, grunn og luft. Verksemnda skal dokumentere miljørisikoanalysen og han skal omfatte alle tilhøve ved verksemnda som kan føre til akutt forureining med fare for helse- og/eller miljøskadar inne på eller utanfor området til verksemnda. Om produksjonstilhøva blir modifiserte og endra, skal verksemnda oppdatere miljørisikoanalysen.

Verksemnda skal ha oversikt over dei miljøressursane som ei akutt forureining, med dei helse- og miljøkonsekvensane ho fører med seg, kan få følgjer for.

10.2 Førebyggjande tiltak

På grunnlag av miljørisikoanalysen skal verksemnda setje i verk risikoreduserande tiltak. Verksemnda skal vurdere tiltak med tanke på å redusere sannsyn og konsekvensar. Verksemnda skal ha eit oppdatert oversyn over dei førebyggjande tiltaka.

Verksemnda pliktar å føre jamleg tilsyn og kontroll med utsleppsrelaterte utstyr, slik at desse alltid blir drivne mest mogleg effektivt. For å sikre dette, skal verksemnda drive førebyggjande vedlikehald og ha eit rimeleg reservelager av dei mest utsette komponentane.

10.3 Etablering av beredskap

Verksemnda skal, på bakgrunn av miljørisikoanalysen og dei risikoreduserande tiltaka som er sette i verk, om nødvendig, etablere og vedlikehalde ein beredskap mot akutt forureining. Beredskapen skal vere tilpassa den miljørisiko som verksemnda til ei kvar tid representerer. Dersom aktuelt, skal verksemnda øve på beredskapen mot akutt forureining minimum ein gong per år.

10.4 Varsling om akutt forureining

Akutt forureining eller fare for akutt forureining skal varslast i samsvar med gjeldande forskrift¹¹. Verksemnda skal også så snart som mogeleg varsle Fylkesmannen gjennom fmhopostmottak@fylkesmannen.no i slike tilfelle.

11. Utsleppskontroll og rapportering til Fylkesmannen

11.1. Utsleppskontroll

Matfiskanlegg har indirekte rapportering av utslepp organisk materiale til vatn gjennom produksjonsrapporteringa via Altinn. Verksemnda skal og kunne dokumentere sine utslepp av andre komponentar, som til dømes prioriterte miljøgifter, som er omfatta av rapporteringsplikta i samsvar med Miljødirektoratet sin rettleiar til verksemnda sin eigenkontrollrapportering. Rettleiaren ligg på www.miljodirektoratet.no.

¹¹ Forskrift om varsling av akutt forurensning eller fare for akutt forurensning av 09.07.1992, nr. 1269

11.2 Rapportering til Fylkesmannen

Verksemda skal innan 1. mars kvart år rapportere utsleppsdata frå siste år via www.altinn.no. Rapportering skal skje i samsvar med Miljødirektoratet sin rettleiar til verksemda sin eigenrapportering, sjå www.miljodirektoratet.no.

Ved gjennomgang av eigenkontrollrapportene vil vi for utslepp av stoff der utsleppsavgrensingane ikkje er fastsett gjennom presise grenseverdier under punkt 3.1 og 4.1, stadig vurdere behov for å fastsette meir presise, og eventuelt strengare grenser.

10.4 Journalføring

Verksemda skal registrere og journalføre følgjande data:

- fiskemengd
- mengd død fisk
- talet på rømt fisk
- fôrtype og fôrforbruk
- bruk av og type og mengd:
 - antibiotika
 - pesticid
 - andre kjemikal
- avfallsmengd og disponeringsmetode

Journalen må takast vare på ved anlegget i minst 3 år og vere tilgjengeleg ved tilsyn.

12 Overvaking av resipient og rapportering til Fylkesmannen

12.1 Krav til miljøtilstand

Utslepp frå anlegget skal ikkje føre til at vedtekne miljømål for vassførekomsten ikkje let seg gjere å oppnå, eller at miljøtilstanden vert redusert, jf. vassforskrifta¹² og tilhøyrande klassifiseringsrettleiar¹³ for miljøtilstand.

Utslepp frå matfiskanlegget skal ikkje føre til at organisk avfall akkumulerer over tid og at gravande botndyr (benthos) ikkje kan leve under eller i nærsona av merdane. Botnpåverknad frå oppdrett er størst nær anlegga og blir raskt mindre med aukande avstand. I influensområdet utanfor nærsona til utslepp frå akvakulturanlegg i sjøvatn eller frå utsleppspunkt i sjø frå akvakultur på land, skal tilstanden for djupvatn, blautbotnsfauna og sediment vere god, tilstandsklasse II eller betre etter vassforskrifta.

Utslepp frå akvakultur skal ikkje gi dårlegare tilstandsklasse i øvre vasslag om sommaren enn naturtilstanden. Strandsona i nærleiken av ein lokalitet skal ikkje vere synleg påverka av utslepp eller anna forureining frå akvakultur. Verksemda skal utføre jamleg, risikobasert miljøovervaking etter den til ein kvar tid gjeldande utgåve av NS 9410. Undersøkingane skal gjennomførast av uavhengig organ som er akkreditert for følgjande metodar: P3003 prøvetaking botnsediment, P12 kjemisk analyse, P21 taksonomi og P32 faglege vurderingar og fortolkingar.

Resultata frå C-undersøkinga skal dokumenterast i ein rapport i samsvar med NS 9410. Rapporten skal mellom anna innehalde ei fagleg vurdering av miljøpåverknaden frå anlegget

¹² Forskrift om rammer for vannforvaltningen (vannforskriften) av 15.12.2006, nr 1446

¹³ Direktorsgruppa Vanndirektivet 2013, Veileder 02:2013 Klassifisering av miljøtilstand i vann

og tilrådde tiltak. Rapporten skal i grafisk og/eller tabellarisk form syne samanhengen mellom biomasse i anlegget og miljøtilstand.

Dersom ei C-undersøking viser at den økologiske tilstanden i C2 er dårlegare enn god eller at den økologiske tilstanden i C3, C4 osv. er dårlegare enn moderat, skal bedrifta gjennomføre tilleggsundersøkingar etter nærare avklaring med Fylkesmannen i samsvar med NS 9410.

12.2 Krav til overvaking

Verksemda skal syte for overvaking av effektar av utsleppa til sjø etter eit risikobasert overvakingssystem. Miljøovervakinga skal skje i samsvar med nasjonale standardar, og føringar i vassforskrifta og rettleiaren for klassifisering av miljøtilstanden i vatn.

Prøvetaking, analysar og fagleg vurdering skal gjennomførast i samsvar med krava i standardane som blir nytta. Overvaking av påverknad på miljøet frå matfiskanlegg skal skje etter den til ein kvar tid gjeldande utgåva av NS9410. Resipientgranskningane (MOM C) skal utførast av akkrediterte organ.

Rapportar frå miljøgranskningar skal i grafisk og/eller tabellarisk form vise samanhengen mellom biomasse i anlegget og miljøtilstand, og eventuell trendutvikling på lokaliteten.

Verksemda kan etter særskild vedtak bli pålagt å gjennomføre meir omfattande granskningar eller overvaking, dersom Fylkesmannen finn dette naudsynt for å kartlegge anlegget sin ureiningseffekt på resipienten, jf. ureiningslova § 51. Verksemda kan også bli pålagt å betale for ein høveleg del av kostnadene ved ei felles resipientgranskning (enkeltstående eller vedvarande program) i lag med andre verksemdar med utslepp i området. Dette gjeld når det er fleire anlegg i same vassførekomst.

Dersom det ikkje til no er gjort MOM C-granskning på lokaliteten, skal det gjerast innan to år etter at dette løyvet er gitt.

Blir koparimpregnerte nøter reingjort med høgtrykkspyling, skal det ved samstundes med neste MOM B-granskning på maksimal belastning takast målingar av kopar i sediment med minimum 5 prøvar langs merdkanten rundt anlegget.

13 Granskningar og utgreiingar

13.1 Resipientgranskningar

Resultat og data frå rapportar frå resipientundersøkingar (MOM C) etter dei frekvensane som går fram av NS 9410, skal registrerast i databasen *Vannmiljø*. Data skal leverast på *Vannmiljø* sitt importformat, som er å finne på <http://vannmiljokoder.miljodirektoratet.no>. Her er også oversikt over kva for informasjon som skal registrerast i samsvar med *Vannmiljø* sitt kodeverk.

14. Utskifting av utstyr

Dersom verksemda skal skifte ut utstyr som gjer at det er teknisk mogeleg å motverke forureining på ein vesentleg betre måte enn då løyvet blei gitt, skal Fylkesmannen på førehand få melding om dette.

All utskifting av utstyr skal baserast på at dei beste tilgjengelege teknikkar, med sikte på å motverke forureining, skal nyttast.

15. Eigarskifte

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

15. 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 Fylkesmannen.

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

Ved nedlegging eller stans skal verksemda sørgje for at råvarer, hjelpestoff, halvfabrikat eller ferdig vare, produksjonsutstyr og avfall blir teke hand om på forsvarleg måte, under dette at farleg avfall blir handtert i samsvar med gjeldande forskrift¹⁴. Dei tiltaka som blir sette i verk ved slike høve, skal rapporterast til Fylkesmannen innan 3 månader etter nedlegging eller stans. Rapporten skal også innehalde dokumentasjon av disponeringa av kjemikalierestar og ubrukte kjemikaliar og namn på eventuell(e) kjøpar(ar).

Ved nedlegging av ei verksemd skal den ansvarlege sørgje for at driftsstaden igjen blir sett i miljømessig tilfredsstillande stand.

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

17. Tilsyn

Verksemda pliktar å la representantar for forureiningsmyndigheitene føre tilsyn med anlegget til ei kvar tid.

¹⁴ Avfallsforskriftens kapittel 11 om farlig avfall

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

Utslepp av disse komponentane er berre omfatta av løyvet dersom dette går uttrykkeleg fram av vilkåra i punkt 3 og punkta etter, eller dei er så små at dei må sjåast på å vere utan miljømessig verknad.

Metall og metallsambindingar:

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

Organiske sambindingar:

Bromerte flammehemmere	Vanlige 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

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'-hydroksydifenyleter)	TCS
Tris(2-kloretyl)fosfat	TCEP

Einskilde tensid

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

Nitromusksambindingar

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

Alkylfenoler og alkylfenoletoksyler

Nonylfenol og nonylfenoletoksyler	NF, NP, NFE, NPE
Oktylfenol og oktylfenoletoksyler	OF, OP, OFE, OPE
Dodecylfenol m. isomerer	DDP
2,4,6 tri-tert-butylfenol	TTB-fenol

Per- og polyfluoreerte alkylsambindingar (PFAS)

Perfluoroktansulfonat (PFOS) og sambindingar som inneholder PFOS	PFOS, PFOS-relaterte sambindingar
Perfluorheksansulfonsyre (PFHxS) og sambindingar som inneholder PFHxS	PFHxS, PFHxS-relaterte sambindingar
Perfluoroktansyre	PFOA
Langkjeda perfluoreerte karboksylsyrer C9-PFCA – C14-PFCA	PFNA, PFDA, PFOA, PFUnDA, PFDoDA, PFTTrDA, PFTeDA

Tinnorganiske sambindingar

Tributyltinnsambindingar	TBT
Trifenyltinnsambindingar	TFT, TPT
Dibutyltinnsambindingar	DBT
Dioktyltinnsambindingar	DOT

Polysykliske aromatiske hydrokarboner

PAH

Dietylheksylftalat (bis(2-etylheksyl)ftalat)

DEHP

Bisfenol A

BPA

Siloksaner

Dekametylsyklopentasiloksan	D5
Oktametylsykladetrasiloksan	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