



Refsnes Laks AS

7177 REVSNES

Vår dato: 02.07.2018
Vår ref.: 2018/1773

Deres dato: _____
Deres ref.: _____

Takflua - Oversendelse av tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven – 3120 tonn – Refsnes Laks AS – Åfjord kommune

Fylkesmannen i Trøndelag har ferdigbehandlet søknaden fra Refsnes Laks AS av 01.11.2017 og har besluttet å gi tillatelse til virksomheten etter forurensningsloven på visse vilkår. Tillatelsen med tilhørende vilkår er vedlagt.

Vi viser til søknad oversendt fra Trøndelag fylkeskommune datert 11.04.2018. Søknaden gjelder tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven for ny lokalitet ved Takflua med en MTB (maksimal tillat biomasse) på 3120 tonn.

Informasjon om tillatelsen

Fylkesmannen i Trøndelag gir tillatelse etter forurensningsloven til produksjon på 3120 MTB på lokalitet Takflua i Åfjord kommune. Tillatelsen med tilhørende vilkår er vedlagt. Tillatelsen er gitt med hjemmel i forurensningsloven § 11, jf. § 16.

Fylkesmannen har ved avgjørelsen av om tillatelse skal gis og ved fastsettingen av vilkårene lagt vekt på de forurensningsmessige ulemper ved tiltaket, sammenholdt med de fordeler og ulemper som tiltaket for øvrig vil medføre. Ved fastsettingen av vilkårene har Fylkesmannen videre lagt til grunn hva som kan oppnås med beste tilgjengelige teknikker.

Tillatelsen gjelder fra det tidspunktet Trøndelag fylkeskommune har gitt endelig tillatelse etter akvakulturloven.

Hvis det ut fra oppfølgende resipientundersøkelser kan se ut til at lokaliteten blir overbelastet, plikter bedriften å gjøre tiltak for å minske belastningen på området.

Fylkesmannens rolle

Fylkesmannen kan etter søknad gi tillatelse til virksomhet som kan medføre forurensning med hjemmel i forurensningsloven § 11. Søknad om utslippstillatelse skal vurderes etter vannforskriften §§ 4 og 12 og rettsprinsippene i naturmangfoldloven §§ 8-12.

Fylkesmannen skal i tillegg gi en uttalelse til søknaden med tanke på hensynet til verneområder, biologisk mangfold, vilt, lakse- og innlandsfisk, i henhold til akvakulturloven §§ 15 og 16. Uttalelsen i henhold til akvakulturloven er delvis uavhengig av tillatelsen og blir gitt i eget brev.

Postadresse:
Postboks 2600
7734 Steinkjer
fmtlpost@fylkesmannen.no

Besøksadresse:
Steinkjer: Strandveien 38
Trondheim: Prinsensgt 1
www.fylkesmannen.no/trondelag

Telefon:
74 16 80 00
Org.nr.:
974 764 350

Saksbehandler:
Andreas Wæhre
Telefon:
47 74168061

Saksframstilling

Planavklaring, kommunal behandling og merknader

I følge kommunens behandling av saken ligger den omsøkte lokaliteten i et område som er avsatt til NFFFA-område (fiske-, ferdsel-, natur-, friluftsliv- og akvakulturområde) i kommuneplanens arealdel.

Det kom inn en merknad i saken fra Fosen Naturvernforening i forbindelse med offentlig ettersyn.

Fosen Naturvernforening har bl.a. følgende merknader:

- Anlegget vil, sammen med 6-7 andre anlegg i området, utgjøre nok en barriere for utvandrende laks fra de nasjonale laksevassdragene i Åfjord.
- Mange oppdrettsanlegg i et område utgjør en fare for lettere sykdomsspredning.
- Området ved Takflua brukes for fiske med passiv og aktiv redskap, og er en egnet plass for fritidsfiske.
- Det er flere farleder i nærheten både sør og øst.
- Liten vannutskifting for spredningsstrøm og bunnstrøm.
- Bunnen danner en gryteformasjon som kan samle opp slam fra anlegget, og det er svært grunt ned mot 20 meter, som er uheldig for bunnfauna og nærliggende strender.
- Lokaliteten er svært værhard og anleggshavari vil lett oppstå.
- Området er et eldorado for fugler med mange arter av både særlig stor forvaltningsinteresse og stor forvaltningsinteresse og en kan ikke regne med at flere anlegg vil virke positivt for fuglelivet.
- Skarven bør ikke skutes når det blir omsøkt ved enkelte anlegg.
- Området ved Takflua utgjør en viktig naturtype (Asenleia-Flesafjorden) og det er ikke langt til det kartlagte friluftsområdet Stemma, Nordgårdsøya.

Søknaden ble behandlet av Åfjord kommune 22.03.2018. Kommunen tilrådte at søknaden ble innvilget.

Tiltakets miljøpåvirkning

Akvakulturanlegg kan påvirke miljøet ved utslipp til vann, støy, lys, lukt og ved at det blir generert farlig avfall. De utslippene til vann som et anlegg har må kunne omsettes av naturen etter hvert for ikke å overbelaste miljøet. Dersom strømforholdene og eventuelt topografiske forhold gjør at organiske avfallsstoffer i form av fôrspill og ekskrementer akkumuleres på bunnen, kan dette, dersom tilførselen er tilstrekkelig høy, medføre at nedbrytningsprosessen i bunnsedimentene stopper opp. Akkumulasjon av store mengder organiske avfallsstoffer kan medføre blant annet lokal utryddelse og/ending av bunndyrfaunaen.

Miljømålene for bunnpåvirkning under et oppdrettsanlegg er at organisk avfall ikke skal akkumuleres over tid og at gravende bunndyr kan leve under merdene. Lokalitetens bæreevne skal ikke overskride. Lokalitetens bæreevne oppfattes gjerne som lokalitetens kapasitet til å motta og omsette organisk stoff. Størst betydning for denne bæreevnen har topografi og spredningsstrømmen som sprer partiklene fra anlegget, bunnstrømmen som bringer oksygen til nedbrytningsprosessene og dypet.

Det er satt krav til miljøtilstanden for dypvannet, bløtbunnsfauna, overflatevannet og strandsonen i nærheten av anlegget.

Det er utført en forundersøkelse etter NS9410:2016 som ligger ved søknaden om lokalitet Takflua. Beskrivelser av resipientforhold (topografi, strøm, B-parametere, C-parametere) er hentet fra rapport fra Åkerblå, F-M-17026, med rapportdato 03.11.2017.

Topografi og anleggets beliggenhet

Anlegget ligger mellom Slåttøya og Linesøya og ligger over et område som skråner dypt fra skjærgården rundt Hellesøya og Slåttøya i nord, ned til dypeste punkt rund 260 meter i Linesfjorden i sør. Undersøkelser av sedimentene viser et variert sediment, hvor de grunne områdene i nord har grovkornede sedimenter, som blir finere jo dypere man kommer mot sør. På sjøbunnen ved dypeste punkt er det er finkornet sediment.

Resultat fra B-undersøkelser

Det har blitt utført undersøkelser med B-parametere som en del av forundersøkelsen som er vedlagt søknaden.

11 prøvepunkter er undersøkt i planlagt anleggsområde. Sand og skjellsand var mest dominerende i sedimentene, men grabbprøver fra dypere områder i sør viste større innblanding av silt, og hadde en mykere konsistens. Tre prøver fra dypeste område ble registrert å ha noe lavt redokspotensiale, men det ble ikke registrert andre tegn på organisk tilstedeværelse i sedimentene. Samtlige stasjoner fikk tilstandsklasse 1, og lokaliteten fikk en samlet lokalitetstilstand på 1.

Resultat fra forundersøkelsen

Det ble foretatt en C-undersøkelse av Åkerblå AS ved lokaliteten i 11.10.2017 med rapportdato 28.02.2018 (rapportnr. MCR-M-17141-Takflua).

Det ble tatt prøver fra fire stasjoner.

- Stasjon TAK-1 ble lagt på 150 meters dyp og representerer nærsonen til anlegget. Sedimentet bestod av blanding av sand, skjellsand og grus. Sedimentet hadde lys farge og var uten lukt.
- Stasjon TAK-2 ble lagt på 188 meters dyp i ytterkanten av overgangssonen ca. 300 meter øst for anlegget. Sedimentet hovedsakelig av sand. Sedimentet hadde lys farge og ingen lukt.
- Stasjon TAK-3 ble lagt på 240 meters dyp i overgangssonen sørvest for anlegget. Sedimentet bestod av en blanding av sand og skjellsand og hadde lys farge uten lukt.
- TAK-4 ble lagt på 250 meters dyp overgangssonen sørvest for anlegget. Sedimentet besto av blanding av sand, skjellsand og silt og hadde en lys farge uten lukt.

Oksygennivå

Det ble foretatt hydrografimålinger ved dypeste stasjon (TAK-4).

Oksygenkonsentrasjonen og -metningen i bunnvannet på Stasjon TAK-4 tilsvarte tilstandsklasse I «Svært god».

Bunndyrsanalyser

TAK-1:

Ved TAK-1 ble det registrert 549 individer fordelt på 93 arter. Stasjonen fikk miljøtilstand 1 (svært god).

TAK-2:

Ved TAK-2 ble det registrert 703 individer fordelt på 92 arter. Stasjonen fikk miljøtilstand 1 (svært god).

TAK-3:

Ved TAK-3 ble det registrert 938 individer fordelt på 96 arter. Stasjonen fikk miljøtilstand 1 (svært god).

TAK-4:

Ved TAK-4 ble det registrert 674 individer fordelt på 83 arter. Stasjonen fikk miljøtilstand 1 (svært god), men var på grensen til miljøtilstand II (god).

Kjemisk analyse

Nivået av sink og kobber ga tilstandsklasse I på alle stasjoner. Nivået av totalt organisk karbon (TOC) var forhøyet i hele det undersøkte området. Elektrokjemiske målinger var normale og alle stasjoner fikk tilstandsklasse 1.

Strømundersøkelser

Målingene ble gjennomført av Åkerblå AS i perioden juli-august 2016 (Rapportnr: SR-M-04216-Takflua1016-ver01). Overflatestrøm (5 meter og 15 meter) ble målt med Aaneraa punktmåler og spredningsstrøm og bunnstrøm ble målt med rotormåler (SD 6000).

Gjennomsnittlig strømshastighet på 5 meters dyp ble beregnet til 5,1 cm/sek, med maksimum strømshastighet på 21,8 cm/sek. Andelen "0-målinger", målinger med verdier mellom 0 cm/sek og 1 cm/sek, ble beregnet til 3,8 %. Neuman parameter lå på 0,32 med fremherskende retning mot sørvest.

Gjennomsnittlig strømshastighet på 15 meters dyp ble beregnet til 4,0 cm/sek, med maksimum strømshastighet på 15,9 cm/sek. Andelen "0-målinger", målinger med verdier mellom 0 cm/sek og 1 cm/sek, ble beregnet til 6,4 %. Neuman parameter lå på 0,38 med fremherskende retning mot sørvest.

Gjennomsnittlig strømshastighet på spredningsstrømmen ble beregnet til 3,1 cm/sek, med maksimum strømshastighet på 17,4 cm/sek. Andelen "0-målinger", målinger med verdier mellom 0 cm/sek og 1 cm/sek, lå på 53,3 %. Neuman parameter lå på 0,57 og viste fremherskende retning mot sørvest.

Gjennomsnittlig strømshastighet på bunnstrømmen ble beregnet til 2,1 cm/sek med maksimal strømshastighet på 15,4 cm/sek. Andelen "0-målinger", målinger med verdier mellom 0 cm/sek og 1 cm/sek, lå på 71 %. Neuman parameter lå på 0,26 med en fremherskende retning mot sørvest.

Kunnskap om naturmangfold

Enkelte prioriterte naturtyper og leveområder for enkelte arter er kartlagt i Trøndelag. Det er ikke en heldekkende kartlegging og man mangler kunnskap for noen områder.

Naturtyper

I følge www.naturbase.no er det registrering av bløtbunnsområder i strandsonen (BN00052569) omtrent 500 meter nord og større tareforekomster (BN00054811, BN00030609) 900 meter sørvest for omsøkte anlegg. Bløtbunnsområdet er gitt viktig verdi og tareskogforekomstene er gitt henholdsvis svært viktig og viktig verdi.

Slåttøya med øyer og skjær- Yngel-, beite-, rasteområde

Området rundt Slåttøya er registrert som yngel-, beite-, rasteområde e for en rekke fuglearter (dykkere, andefugler, vade-måke og alkefugler, grågås og smålom). Det er i tillegg registrert yngleområde for steinkobbe i området.

Fylkesmannens vurdering

Forurensningsloven

Et flytende akvakulturanlegg har ikke rense- eller oppsamlingsmuligheter for utslipp som følge av produksjonen i form av overskuddsfôr, ekskrementer fra fisken, kjemikalie- og legemiddelbruk osv. Utslipet må derfor reguleres gjennom å sette en ramme for produksjonen, sette vilkår til driften og sette krav om at miljøtilstanden i resipienten/fjorden skal opprettholdes på et tilfredsstillende nivå.

Det er funnet forhøyede verdier av organisk karbon i sedimentene, men bunndyrsundersøkelser gjennomført før produksjon viser at området er i svært god tilstand og at

resipienten vil ha en viss bæreevne for å motta organisk materiale fra matfiskanlegget. Dette støttes opp av gjennomførte hydrografimålinger som viser svært god tilstand basert på oksygenkonsentrasjon og – metning.

Gjennomførte strømundersøkelser viser derimot en middels god gjennomsnittsstrøm i spredningsdyp og bunnstrøm, med en høy andel strømstille på henholdsvis 53,3% og 71 %. Høy andel strømstille kan føre til dårligere vannutskifting og reduserte oksygenforhold ved bunn, hvis tilførselen av organisk materiale blir for stor. Bæreevnen til resipienten kan derfor være begrenset. Oppfølgende undersøkelse, som i henhold til NS9410 skal gjennomføres etter første produksjonssyklus, vil bidra til å gi kunnskap om resipientens kapasitet.

Vannforekomsten og vannforskriften

Formålet med vannforskriften er å gi rammer for fastsettelse av miljømål som skal sikre en mest mulig helhetlig beskyttelse og bærekraftig bruk av vannforekomstene. Miljøtilstanden i alle vannforekomster skal ifølge *forskrift om rammer for vannforvaltning* (vannforskriften) beskyttes mot forringelse, forbedres og gjenopprettes med sikte på at vannforekomsten skal ha minst god økologisk og kjemisk tilstand, jf. § 4.

Lokaliteten ligger ved grensen mellom Frohavet Sør (ID nr. 0321000032-10-C) og Linesfjorden (ID nr. 0321000032-10-C). Frohavet Sør er karakterisert som vanntypen «åpen eksponert kyst», mens Linesfjorden er karakterisert som vanntypen «moderat eksponert kyst». Vannforekomstene er per i dag vurdert til å ha god tilstand. Det foreligger ikke informasjon om hva tilstandsklassifiseringen baserer seg på, og er derfor gitt lav pålitelighetsnivå. Gjennomført forundersøkelse i området støtter likevel opp om vurderingen om at området er i god økologisk tilstand.

Det omsøkte tiltaket er vurdert til ikke å komme innunder unntaksbestemmelsene i vannforskriftens § 12. Fylkesmannen vurderer det slik at tiltaket er av en slik art at det er mulig å begrense eventuelt utslipp slik at bestemmelsen i § 4 i vannforskriften kan overholdes, og målene i forvaltningsplanen kan oppnås.

Ut ifra de opplysninger som foreligger forventer Fylkesmannen at den omsøkte produksjonen på lokaliteten ikke vil føre til forringelse av den økologiske tilstanden i vannforekomsten. Hvis driften får negativ effekt på tilstanden til vannforekomsten, må det gjøres tiltak for å bedre forholdene.

Vurdering opp mot naturmangfoldloven

I følge naturmangfoldloven § 7 skal prinsippene i naturmangfoldloven §§ 8-12 legges til grunn som retningslinjer ved utøving av offentlig myndighet. Nedenfor følger en vurdering av tiltaket og mulige effekter på biologisk mangfold i området.

§ 8 – kunnskapsgrunnlaget

Offentlige beslutninger som berører naturmangfoldet skal så langt det er rimelig bygge på vitenskapelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypers utbredelse og økologiske tilstand, samt effekten av påvirkninger. Kravet til kunnskapsgrunnlaget skal stå i et rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet.

Den generelle kunnskapen om hvordan de ulike naturtypene kan påvirkes av forurensning fra oppdrettsvirksomhet er begrenset. Det pågår i dag noen forskningsprosjekt som kan belyse denne problemstillingen nærmere i løpet av de nærmeste årene. Fylkesmannen forventer at risikoen for uønsket påvirkning av nærliggende naturtyper vil være betydelig mindre på eksponerte lokaliteter, sammenlignet med mer beskyttede sjøområder.

Bløtbunnsområder i strandsonen

Registrert bløtbunnsområde omtrent 500 meter fra omsøkte anlegg ligger nord, nordvest for anlegget. Bløtbunnsområder kan bli påvirket av utslipp av næringssalter og organisk materiale, som kan føre til eutrofiering av området og lavere oksygenkonsentrasjoner. Foreliggende strømundersøkelse viser fremherskende strømrøtning mot sørøst, bort fra registrert bløtbunnsområde. Fylkesmannen anser derfor påvirkningen fra anlegget til å være minimal.

Større tareskogsforekomster

Registrert tareforekomster omtrent 900 meter fra omsøkte anlegg ligger nedstrøms for omsøkt anlegg. Observasjoner av tilstanden i tareskog nær anlegg i Hardangerfjorden (Hansen mfl. 2011) og i Flatanger 2018 (Aquakompetanse, 2018) tyder på små eller moderate effekter av utslipp fra matfiskanlegg på tareskogen. Avstanden fra anlegget til registreringen av tareskogen er tilstrekkelig til at påvirkningen vil være minimal.

Slåttøya med øyer og skjær- Yngel-, beite-, rasteområde

Omsøkte anlegg ligger like utenfor området registrert som et yngel-, beite-, og rasteområde, men aktiviteter knyttet til lokaliteten kan føre til forstyrrelser på det rike fugle- og dyrelivet. Området inneholder en rekke kvaliteter, med hovedvekt på sjøfugl. Gruntvannsområdene er viktige myteområder for grågås, ærfugl og siland.

Fylkesmannen mener at fugle- og dyreliv i området ikke blir vesentlig negativt påvirket av etablering av anlegget. Fylkesmannen viser likevel til aktsomhetsplikten jf. naturmangfoldloven § 6, som tilsier at aktivitet rundt anlegget skal begrenses så langt det lar seg gjøre, for å begrense forstyrrelser på fugle- og dyrelivet i området.

Fylkesmannen har vurdert kunnskapsgrunnlaget som tilstrekkelig til å fatte vedtak.

§ 9 – føre-var-prinsippet

Når det treffes en beslutning uten at det foreligger tilstrekkelig kunnskap om hvilke virkninger den kan ha for naturmiljøet, skal det tas sikte på å unngå mulig vesentlig skade på naturmangfoldet. Fylkesmannen har vurdert kunnskapsgrunnlaget til å være tilstrekkelig og føre-var-prinsippet kommer ikke til anvendelse.

§ 10 – økosystemtilnærming og samlet belastning

En påvirkning av et økosystem skal vurderes ut fra den samlede belastning som økosystemet er eller vil bli utsatt for.

Omsøkte anlegg ligger 1,5 km fra lokalitet Slåttøya. Slåttøya vil bli trukket inn dersom det gis en tillatelse til omsøkt lokalitet Takflua. Nærmeste lokalitet blir dermed lokalitet Jektholmen (MTB 3120 tonn) som ligger over 3 km fra omsøkte lokalitet.

Vi er usikre på om det å plassere flere akvakulturanlegg innenfor noen få kilometers omkrets har andre økosystemeffekter.

§ 11 – kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver

Det er tiltakshaver som skal dekke kostnadene ved å hindre eller begrense skade på naturmangfoldet som tiltaket volder, dersom dette ikke er urimelig ut fra tiltakets og skadens karakter.

Hvis det fremkommer kunnskap som tilsier at viktig naturmangfold kan forringes av produksjonen ved lokaliteten Takflua, må det påregnes at virksomheten kan få vilkår om overvåking og miljøforbedrende tiltak. Kostnadene ved slike tiltak bæres av tiltakshaver.

§ 12 – det skal tas utgangspunkt i miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder

For å unngå eller begrense skader på naturmangfoldet skal det tas utgangspunkt i slike driftsmetoder og slik teknikk og lokalisering som, ut fra en samlet vurdering av tidligere, nåværende og fremtidig bruk av mangfoldet og økonomiske forhold, gir de beste samfunnsmessige resultater.

Fylkesmannen understreker at vurderingene ovenfor er gjort med forutsetning av at virksomheten benytter best mulig teknologi og driftsmetoder for å minimalisere utslippene til miljøet.

Fylkesmannens konklusjon

Fylkesmannen har vurdert anleggets miljøpåvirkning etter forurensningsloven, vannforskriften og naturmangfoldloven. Fylkesmannen har konkludert med at vi kan gi en tillatelse som omsøkt. Det er likevel bedriften sitt ansvar at lokaliteten ikke blir overbelastet og at vannforekomsten forblir i god tilstand.

Frister

Tabellen nedenfor gir oversikt over frister for gjennomføring av tiltak som tillatelsen krever:

Tiltak	Frist	Henvisning til vilkår
Utføre C-undersøkelse i samsvar med NS 9410	I henhold til NS 9410	7.2
Innsending av rapport fra C-undersøkelse etter NS 9410 til Fylkesmannen	Fortløpende og senest innen 31.12. i undersøkelsesåret.	7.3
Registrering av data fra overvåking og resipientundersøkelser i databasen Vannmiljø	Fortløpende og senest innen 31.12. i undersøkelsesåret.	7.3

Risikoklasse

Risikoklassifiseringen er et uttrykk for forurensningspotensialet som foreligger, og er gradert fra 1 til 4, der 1 er høyeste risiko. Klassifiseringen har innvirkning på hvor ofte Fylkesmannen er ventet å gjennomføre tilsyn med bedriften.

Ut fra opplysningene som foreligger om utslippene og miljøtilstanden i resipienten, finner Fylkesmannen det rett å klassifisere denne bedriften i **risikoklasse 3**.

Endring og omgjøring

Denne tillatelsen kan senere endres i medhold av forurensningsloven § 18. Endringer skal være basert på skriftlig saksbehandling og en forsvarlig utredning av saken. En eventuell endringssøknad må derfor foreligge i god tid før endring ønskes gjennomført.

Erstatningsansvar

At forurensningen er tillatt, utelukker ikke erstatningsansvar for skade, ulemper eller tap forårsaket av forurensningen, jf. forurensningsloven § 56.

Miljøregelverk og andre lovverk

I tillegg til de krav som følger av tillatelsen, plikter bedriften å overholde forurensningsloven og produktkontrollloven samt forskrifter som er hjemlet i disse lovene. Enkelte av forskriftene er nevnt i tillatelsen. For informasjon om øvrige regler som kan være aktuelle for bedriften, viser vi til regelhjelp.no.

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

Brudd på tillatelsen

Brudd på utslippstillatelsen er straffbart etter forurensningsloven §§ 78 og 79. Også brudd på krav som følger direkte av forurensningsloven og produktkontrollloven samt forskrifter fastsatt i medhold av disse lovene, er straffbart.

Varsel om gebyr

Fylkesmannens behandling av søknader om utslippstillatelser er omfattet av en gebyrordning. Fylkesmannen skal vedta hvilken gebyrsats som skal gjelde og gebyret skal fastsettes på bakgrunn av tidsforbruk for behandling av søknaden. Bedriften skal betale et gebyr på kr 26 200 for Fylkesmannens behandling av søknaden, jf. forskrift om begrensning av forurensning av 01.06.04 kapittel 39. Faktura til bedriften vil bli sendt ut av Miljødirektoratet. Gebyret forfaller til betaling 30 dager etter fakturadato.

Etter forvaltningsloven § 16 har partene i en sak rett til å uttale seg før vedtak blir gjort. Vi ber om at eventuelle merknader angående gebyr og risikoklasse sendes til Fylkesmannen innen 14 dager etter at dette varselet er mottatt.

Klageadgang

Vedtaket kan påklages til Miljødirektoratet av sakens parter eller andre med rettslig klageinteresse innen 3 uker fra underretning om **Fylkesmannens vedtak** er kommet fram eller fra vedkommende fikk eller burde skaffet seg kjennskap til vedtaket. En eventuell klage skal angi hva det klages over og den eller de endringer som ønskes. Klagen bør begrunnes, og andre opplysninger av betydning for saken bør nevnes. Klagen skal sendes til Fylkesmannen.

En eventuell klage fører ikke automatisk til at gjennomføringen av vedtaket utsettes. Fylkesmannen eller Miljødirektoratet kan, etter anmodning eller av eget tiltak, beslutte at vedtaket ikke skal gjennomføres før klagefristen er ute eller klagen er avgjort. Avgjørelsen av spørsmålet om gjennomføring kan ikke påklages.

Med visse begrensninger har partene rett til å se sakens dokumenter. Nærmere opplysninger om dette fås ved henvendelse til Fylkesmannen. Øvrige opplysninger om saksbehandlingsregler og andre regler av betydning for saken vil Fylkesmannen også kunne gi på forespørsel.

Med hilsen

Marit Lorvik (e.f.)
seksjonsleder
Klima- og miljøavdelingen

Andreas Wæhre
rådgiver
Klima- og miljøavdelingen

Dokumentet er elektronisk godkjent og har derfor ingen underskrift

Kopi med vedlegg til:

Fiskeridirektoratet, region Midt	Postboks 185 Sentrum	5804	BERGEN
Mattilsynet, region Midt	Postboks 383	2381	BRUMUNDDAL
Trøndelag fylkeskommune	Fylkets hus, Postboks 2560	7735	STEINKJER



Tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven for Refsnes Laks AS ved Takflua

Tillatelsen er gitt i medhold av lov om vern mot forurensninger og om avfall av 13. mars 1981 nr. 6, § 11 jf. § 16. Tillatelsen er gitt på grunnlag av opplysninger gitt i søknad av **01.11.2017** samt opplysninger fremkommet under behandlingen av søknaden. Vilkårene framgår av dette dokumentet.

Tillatelsen gjelder fra det tidspunktet Trøndelag fylkeskommune har gitt endelig tillatelse etter akvakulturloven og laksetildelingsforskriften. Dersom fylkeskommunens vedtak innebærer tillatelse til en lavere produksjonsramme enn det som fremgår av denne tillatelsen, er det produksjonsrammen i fylkeskommunens vedtak som gjelder. Virksomheten kan ikke fravike kravene i denne tillatelsen uten skriftlig avklaring med Fylkesmannen i Trøndelag.

Dersom hele eller vesentlige deler av tillatelsen **ikke** er tatt i bruk innen to år etter at tillatelsen er trådt i kraft, skal virksomheten sende Fylkesmannen en redegjørelse for virksomhetens omfang slik at Fylkesmannen kan vurdere eventuelle endringer i tillatelsen eller trekke den tilbake.

Informasjon om ansvarlig enhet

Navn	Refsnes Laks AS
Beliggenhet/gateadresse	7177 Revsnes
Postadresse	
Kommune og fylke (lokalitet)	Åfjord kommune – Trøndelag
Org. nummer (ansvarlig enhet)	980649598

Fylkesmannens referanser

Tillatelsesnummer	Anleggsnummer	Risikoklasse	Anleggsaktivitet
		3	Matfisk - sjø

Tillatelse gitt: 02.07.2018

Marit Lorvik (e.f.)
seksjonsleder

Andreas Wæhre
rådgiver

Dette dokumentet er elektronisk godkjent og har derfor ingen signatur.

1. Produksjonsforhold/utslippsforhold

Tillatelsen gjelder forurensning fra produksjon av matfisk av laks, ørret eller regnbueørret i sjø på lokalitet Takflua med tilhørende landbase. Rammen for tillatelsen er en maksimal tillatt biomasse (MTB) på 3120 tonn. Tillatelsen er basert på en søknad om produksjon av 3000 tonn biomasse og et fôrforbruk på 3300 tonn per år.

		Anleggets midtpunkt (posisjon i grader og desimalminutter)			
Lokalitet	Kommune	Kartdatum	N	Ø	MTB
Takflua	Åfjord	Euref89/WGS	63.58.810	09.51.900	3120 tonn

*MTB = maksimalt tillatt biomasse

2. Generelle vilkår

2.1. Utslippsbegrensninger

De utslippskomponenter fra virksomheten som er antatt å ha størst miljømessig betydning, er uttrykkelig regulert gjennom spesifikke vilkår i denne tillatelsen. Utslipp som ikke er uttrykkelig regulert på denne måten, er omfattet av tillatelsen så langt opplysninger om slike utslipp ble fremlagt i forbindelse med saksbehandlingen eller må anses å ha vært kjent på annen måte da vedtaket ble truffet. Dette gjelder likevel ikke utslipp av prioriterte stoffer oppført i vedlegg 1. Utslipp av slike komponenter er bare omfattet av tillatelsen dersom dette framgår uttrykkelig av vilkårene i punkt 3.

2.2 Plikt til å redusere forurensning så langt som mulig

All forurensning fra virksomheten, herunder utslipp til luft og vann, samt støy og avfall, er isolert sett uønsket. Selv om utslippene holdes innenfor fastsatte utslippsgrenser, plikter bedriften å redusere sine utslipp, herunder støy, så langt dette er mulig uten urimelige kostnader. Plikten omfatter også utslipp av komponenter det ikke gjennom vilkår i pkt. 3 uttrykkelig er satt grenser for.

Det skal tas utgangspunkt i driftsmetoder, teknikker og lokalisering som ut fra en tidligere, nåværende og framtidig bruk av naturmangfoldet og økonomiske forhold gir de beste samfunnsmessige resultatene.

Alle praktiske gjennomførbare tiltak skal settes inn for å begrense negativ utvikling i vannforekomstens tilstand.

For produksjonsprosesser der utslippene er proporsjonale med produksjonsmengde, skal eventuell reduksjon av produksjonsnivået i forhold til det som er lagt til grunn i forbindelse med saksbehandlingen, medføre en tilsvarende reduksjon i utslippene.

2.3 Tiltak ved økt forurensningsfare

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

Virksomheten skal så snart som mulig informere Fylkesmannen om unormale forhold som har eller kan få forurensningsmessig betydning. Akutt forurensning skal varsles iht. pkt. 5.3.

3. Utslipp

3.1. Fôr

Tap og spill av fôr skal reduseres mest mulig. Fisken skal ikke overføres eller føres på en slik måte at det kan medføre skade eller ulempe for det ytre miljø.

Ved forhøyet fôrforbruk, skal årsakene til dette kartlegges og nødvendige tiltak settes i verk i den hensikt å redusere fôrforbruket på neste utsett. Forhøyet fôrforbruk defineres her som at forholdet mellom totalt fôrforbruk for en produksjonssyklus og total biomasse produsert overstiger 1,1.

Virksomheten skal ha skriftlige rutiner som sikrer en utføring i den daglige driften som minimaliserer utslipp. Forhøyet fôrforbruk skal journalføres, med beskrivelse av årsak og iverksatte tiltak.

3.2. Kjemikalier og legemidler

Med kjemikalier menes her kjemiske stoffer og stoffblandinger som brukes i virksomheten, for eksempel begroingshindrende midler, vaskemidler, desinfeksjonsmidler, legemidler, hydraulikkvæsker og brannbekjempningsmidler.

Ved bruk av legemidler og miljøskadelige kjemikalier skal virksomheten vise særlig aktsomhet, slik at utslippene til og eventuell skade på det omkringliggende miljø søkes redusert til et minimum, jf. akvakulturdriftsforskriften § 15.

Virksomheten plikter å vurdere substitusjon av kjemikalier og legemidler i henhold til produktkontrollloven § 3 a. Det skal foretas en løpende vurdering av faren for skadelige effekter på helse og miljø forårsaket av de kjemikalier og legemidler som benyttes, og om alternativer finnes. Der bedre alternativer finnes, plikter virksomheten å benytte disse så langt dette kan skje uten urimelig kostnad eller ulempe.¹

Legemidler og kjemikalier skal lagres forsvarlig.

Lagringen skal innrettes slik at spill ved uhell eller lignende blir samlet opp.

Stoffer alene, i stoffblandinger og/eller i produkter, skal ikke brukes uten at de er i overensstemmelse med kravene i REACH-regelverket² og biocidregelverket³.

3.3. Vasking/impregnering av nøter

Nøter som er behandlet med miljøskadelige kjemikalier (inkludert kobber), kan ikke vaskes og reimpregneres på oppdrettslokaliteten. Grovrengjøring av nøter i form av spyling er tillatt. Nøter som ikke inneholder miljøskadelige kjemikalier kan vaskes og reimpregneres på oppdrettslokaliteten. Grovrengjøring, vask og impregnering skal likevel ikke medføre utslipp som gir ulempe eller skade på miljøet.

3.4. Oljeholdig avløpsvann

Oljeholdig avløpsvann fra verksted, motorrom eller lignende skal renses i oljeavskiller eller tilsvarende renseinnretning, i henhold til kravene i forurensningsforskriften kapittel 15.

3.5. Overflatevann

Avrenning av overflatevann fra virksomhetens utearealer skal håndteres slik at det ikke medfører skade på miljøet.

¹ Lov om kontroll med produkter og forbrukertjenester av 11.juni 1976 nr. 79 (produktkontrollloven) § 3a

² Forskrift om registrering, vurdering, godkjenning og begrenning av kjemikalier av 30. mai 2008 nr.516 (REACH).

³ Forskrift om godkjenning av biocider og biocidprodukter av 18. desember2003 nr. 1848 (biocidforskriften)

3.6. Mudring

Mudring herunder også slamsuging av bunnen er ikke tillatt uten tillatelse fra Fylkesmannen, jf. forurensningsforskriften kap. 22.

3.7. Lukt

Fôrlagring, spyling, rengjøring og tørking av nøter samt annen virksomhet ved oppdrettsanlegget skal foregå slik at det ikke fører til luktulempet av betydning for naboer m.fl.

3.8 Lys

Lys som blir benyttet som vekstregulering skal ikke være til ulempe for naboer, fritidshus e.l i området.

3.9 Støy.

Virksomhetens bidrag til utendørs støy ved omkringliggende boliger, sykehus, pleieinstitusjoner, fritidsboliger, utdanningsinstitusjoner og barnehager skal ikke overskride følgende grenser, målt eller beregnet som innfallende lydtrykknivå ved mest støyutsatte fasade:

Dag	Kveld	Lørdag	Søn- /helligdager	Natt	Natt
(kl. 07-19)	(kl. 19-23)	(kl. 07-23)	(kl. 07-23)	(kl. 23-07)	(kl. 23-07)
$L_{pAekv12h}$	$L_{pAekv4h}$	$L_{pAekv16h}$	$L_{pAekv16h}$	$L_{pAekv8h}$	L_{AFmax}
55 dB(A)	50 dB(A)	50 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)	60 dB(A)

L_{pAeqT} er A-veiet gjennomsnittsnivå (dBA) midlet over driftstid der T angir midlingstiden i antall timer.

L_{AFmax} , som er gjennomsnittlig A-veiet maksimalnivå for de 5-10 mest støyende hendelsene i perioden med tidskonstant "Fast" på 125 ms.

Alle støygrenser skal overholdes innenfor alle driftsdøgn. Støygrensene gjelder all støy fra bedriftens virksomhet, inkludert intern transport på bedriftsområdet samt lossing/lasting av råvarer og produkter. Støy fra bygg- og anleggsvirksomhet og fra persontransport av ansatte til og fra bedriftsområdet er likevel ikke omfattet av grensene.

Virksomheten plikter å redusere støy mest mulig.

4. Avfall

4.1 Generelle krav

Virksomheten plikter så langt det er mulig uten urimelige kostnader eller ulemper å unngå at det dannes avfall som følge av driften. Innholdet av skadelige stoffer i avfallet søkes begrenset mest mulig.

Virksomheten plikter å sørge for at all håndtering av avfall, herunder farlig avfall, skjer i overensstemmelse med gjeldende regler for dette fastsatt i eller i medhold av forurensningsloven, herunder avfallsforskriften⁴. Kasserte nøter kan være farlig avfall pga. innhold av miljøskadelige stoffer som kobber⁵.

⁴ Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall av 1.juni 2004, nr. 930 (avfallsforskriften).

⁵ Definisjon på farlig avfall fremgår av avfallsforskriftens § 11-4, bl.a kasserte nøter som inneholder mer enn 0,25 prosent dikobberoksid (Cu₂O) er pr. idag farlig avfall

Avfall som oppstår i virksomheten skal lagres på en slik måte at det ikke oppstår forurensning. Avfallet skal leveres videre til lovlig mottak, jf. forurensningsloven § 32 om håndtering av næringsavfall. Det er forbudt å brenne avfall uten særskilt tillatelse fra Fylkesmannen. Det er også forbudt å dumpe avfall i sjø.

4.2. Håndtering og lagring av farlig avfall

Sikringstiltak for lagring av farlig avfall skal være basert på en risikovurdering. I tillegg skal farlig avfall som ikke er lagret på tank, som et minimum lagres under tak og på tett fast dekke med fall mot tette oppsamlingsenheter.

Lagertanker for flytende avfall som er større enn 2.000 liter skal ha oppsamlingsvolum tilsvarende tankens volum. Lagret farlig avfall skal være merket slik at det fremgår hva som er lagret, og skal ikke blandes sammen med annet avfall.

Ubenyttede rester av legemidler og kjemikalier, inkludert emballasje, må samles opp, håndteres og lagres separat slik at ikke annet avfall blir kontaminert og gjenbruk vanskeliggjøres. Det samme gjelder for ensilasje, fôrrester og slam/ekskremitter som inneholder legemiddel- eller kjemikalierester. Lageret for legemiddelholdig død fisk og annet legemiddelholdig avfall eller slam skal ha nok kapasitet, både til vanlig drift og ved sykdomsutbrudd. Avfallet skal leveres til godkjent mottak for farlig avfall⁶.

Farlig avfall skal deklarereres og leveres til godkjent mottaker minst én gang i året⁷.

4.3. Håndtering av produksjonsavfall og slam

Død fisk og annet organisk produksjonsavfall som fôrrester, slam, fett o.l. skal håndteres på en slik måte at det ikke oppstår fare for forurensning. Så langt det er mulig skal død fisk tas opp av sjøen hver dag i henhold til akvakulturdriftsforskriften § 16⁸. Oppsamlet død fisk skal konserveres omgående ved ensilering, frysing eller lignende og føres til eget lager. Ved ensilering skal fisken kvernes.

Ensilasjetanker skal være forsvarlig sikret mot utslipp til miljøet.

Virksomheten skal ha beredskap til å håndtere massiv fiskedød ved f. eks sykdom eller algeoppblomstring.

5. Forebyggende og beredskapsmessige tiltak mot utslipp

5.1 Internkontroll

Virksomheten plikter å etablere internkontroll for sitt anlegg (lokalitet og landbase) i henhold til forskrift om helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter (internkontrollforskriften)⁹. Internkontrollen skal blant annet sikre og dokumentere at virksomheten overholder krav i denne tillatelsen, forurensningsloven, produktkontrolloven og relevante forskrifter til disse lovene. Virksomheten plikter å holde internkontrollen oppdatert.

Virksomheten skal ha en driftsansvarlig ved anlegget som skal sørge for at det etableres internkontroll tilpasset det konkrete anlegget, jf. internkontrollforskriften § 4. Virksomheten skal systematisk overvåke og gjennomgå internkontrollen, jf. internkontrollforskriften § 5 pkt. 8.

⁶ Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall av 1.juni 2004 nr. 930 § 11-8

⁷ Jf. avfallsforskriften §11-8

⁸ Tilsvarende krav som fremgår av forskrift om drift av akvakulturanlegg av 17. juni 2008 nr. 822 (akvakulturdriftsforskriften) § 16

⁹ Forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter av 6.desember 1996 nr. 1127 (internkontrollforskriften)

De som arbeider på anlegget skal ha nødvendig kunnskap om mulige utslipp, og må arbeide aktivt gjennom egenkontroll for å hindre skade eller ulempe for miljøet, og forebygge at utslipp skjer.

Virksomheten skal gjennomføre en miljørisikoanalyse av sin virksomhet knyttet til det aktuelle anlegget, jf. internkontrollforskriften § 5 første ledd pkt 6. Virksomheten skal vurdere resultatene i forhold til akseptabel miljørisiko. Potensielle kilder til forurensning av vann, grunn og luft skal kartlegges. Miljørisikoanalysen skal dokumenteres og skal omfatte alle forhold ved virksomheten som kan medføre forurensning med fare for helse- og/eller miljøskader inne på virksomhetens område eller utenfor. Ved modifikasjoner og endrede produksjonsforhold skal miljørisikoanalysen oppdateres.

Virksomheten skal ha oversikt over de miljøressurser som kan bli berørt av forurensning og de helse- og miljømessige konsekvenser slik forurensning kan medføre.

Virksomheten skal sørge for forebyggende vedlikehold av utstyr som kan ha utslippsmessig betydning. Virksomheten plikter å føre jevnlig tilsyn og kontroll med slikt utstyr og system/rutiner for vedlikehold av slikt utstyr skal være dokumentert, jf. internkontrollforskriften § 5 pkt. 7.

5.2. Forebyggende tiltak

På basis av miljørisikoanalysen skal virksomheten iverksette risikoreduserende tiltak. Både sannsynlighetsreduserende og konsekvensreduserende tiltak skal vurderes. Virksomheten skal ha en oppdatert oversikt over de forebyggende tiltakene.

5.3. Varsling av akutte utslipp

Akuttutslipp eller fare for akuttutslipp skal varsles i henhold til gjeldende forskrift¹⁰. Virksomheten skal også så snart som mulig underrette Fylkesmannen i slike tilfeller.

6. Miljøinformasjon og journalføring

Virksomheten skal ha kunnskap om miljøpåvirkning fra egen aktivitet og oversikt over annen relevant miljøinformasjon.¹¹

Virksomheten skal registrere og journalføre driftsopplysninger på lokalitets- og produksjonsenhetsnivå jf. akvakulturdriftsforskriften §§ 41 og 42. Virksomheten skal i tillegg regelmessig registrere og journalføre følgende data:

Tema	Data
Produksjon	Stående biomasse og årlig biomasseproduksjon
Fôr	Fôrforbruk
Avfall	Typer, mengde og disponeringsmåter

Journalen skal tas vare på ved anlegget i minst 4 år og være tilgjengelig ved kontroll/inspeksjon.

7. Miljøtilstand og resipientovervåkning

Bæreevnen er kapasiteten lokaliteten har til å ta imot og omsette organisk materiale. Både topografi, bunnforhold og strømforhold har betydning for lokalitetens bæreevne.

¹⁰ Forskrift om varsling av akutt forurensning eller fare for akutt forurensning av 9.juli 1992 nr. 1269

¹¹ Jf. Lov om rett til miljøinformasjon og deltakelse i offentlige beslutningsprosesser av betydning for miljøet av 9. mai 2003 nr. 31 (miljøinformasjonsloven) § 9.

7.1. Krav til miljøtilstand

I influensområdet utenfor nærsone til lokaliteten skal tilstanden for dypvannet, bløtbunnsfauna og sediment være god, tilstandsklasse II eller bedre etter vannforskriften¹².

Utslippene skal ikke gi en dårligere tilstandsklasse i overflatevannet i influensområde omkring anlegget om sommeren enn naturtilstanden.

Strandsone i nærheten av anlegget skal ikke være synlig påvirket av utslipp eller annen forurensning fra anlegget.

Det skal foretas jevnlig, risikobasert miljøovervåking for å dokumentere at kravene til miljøtilstand overholdes.

Hvis det ut fra undersøkelser etter NS9410, eller andre resipientundersøkelser kan se ut til at lokaliteten blir overbelastet, plikter bedriften å gjøre tiltak for å minske belastningen på området.

7.2 Overvåking

C-undersøkelser

Det skal gjennomføres C-undersøkelser i henhold til NS9410. Prøvetaking, analyser og vurderinger/tolkninger skal gjennomføres av akkreditert organ.

Andre undersøkelser

Bedriften skal utføre og bekoste miljøundersøkelser av lokaliteten etter nærmere bestemmelser av Fylkesmannen, jf. forurensningsloven § 51. Bedriften plikter å bekoste eller delta i de undersøkelser som Fylkesmannen finner nødvendig.

Bedriften kan også pålegges å betale en forholdsmessig del av kostnadene ved resipientundersøkelsesprogram for området hvor anlegget er plassert.

7.3 Rapportering

Rapportene fra C-undersøkelsene etter NS9410, og eventuelt andre resipientundersøkelser, inkludert vurdering av resultatene skal sendes Fylkesmannen fortløpende og senest innen 31.12. i undersøkelsesåret.

Data som fremskaffes ved overvåking i vann, inklusiv sediment og biota, skal registreres i databasen Vannmiljø fortløpende og senest innen 31.12 i rapporteringsåret. Vannmiljøets importformat finnes på <http://vannmiljokoder.miljodirektoratet.no>. Her finnes også oversikt over hvilken informasjon som skal registreres i henhold til Vannmiljøets kodeverk.

8. Utskifting av utstyr

Dersom det skal foretas utskifting av utstyr i virksomheten som gjør det teknisk mulig å motvirke forurensninger på en vesentlig bedre måte enn da tillatelsen ble gitt, skal Fylkesmannen på forhånd gis melding om dette.

All utskifting av utstyr skal baseres på at de beste tilgjengelige teknikker med sikte på å motvirke forurensning skal benyttes.

9. Eierskifte

Hvis virksomheten overdras til ny eier, skal melding sendes Fylkesmannen så snart som mulig og senest én måned etter eierskiftet. Dette gjelder også ved navneendringer for virksomheten.

¹² Forskrift om rammer for vannforvaltningen av 15. desember 2006 nr. 1446 (vannforskriften).

10. Nedleggelse

Hvis et anlegg blir nedlagt eller en virksomhet stanser for en lengre periode, skal eieren eller brukeren gjøre det som til enhver tid er nødvendig for å motvirke fare for forurensninger. Hvis anlegget eller virksomheten kan medføre forurensninger etter nedleggelsen eller driftsstansen, skal det i rimelig tid på forhånd gis melding til Fylkesmannen.

Fylkesmannen kan fastsette nærmere hvilke tiltak som er nødvendig for å motvirke forurensning. Fylkesmannen kan pålegge eieren eller brukeren å stille garanti for dekning av framtidige utgifter og mulig erstatningsansvar.

Ved nedleggelse eller stans skal virksomheten sørge for at råvarer, fiskefôr, fisk, kjemikalier, legemidler, produksjonsutstyr og avfall (inkludert ensilasje) tas hånd om på forsvarlig måte, herunder at farlig avfall håndteres i henhold til gjeldende forskrift¹³. De tiltak som treffes i denne forbindelse, skal rapporteres til Fylkesmannen innen 3 måneder etter nedleggelse eller stans. Rapporten skal også inneholde dokumentasjon av disponeringen av kjemikalierester og ubrukte kjemikalier og navn på eventuell(e) kjøper(e).

Ved nedleggelse av en virksomhet skal den ansvarlige sørge for at driftsstedet settes i miljømessig tilfredsstillende stand igjen.

11. Tilsyn

Virksomheten plikter å la representanter fra Fylkesmannen i Nord-Trøndelag føre tilsyn med anleggene til enhver tid.

12. Risikoklasse

Virksomheten er plassert i risikoklasse 3.

¹³ Avfallsforskriftens kapittel 11 om farlig avfall

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

Utslipp av disse komponenter er bare omfattet av tillatelsen dersom dette framgår uttrykkelig av vilkårene i pkt. 3 flg. eller de er så små at de må anses å være uten miljømessig betydning

Metaller og metallforbindelser:

	Forkortelser
Arsen og arsenforbindelser	As og As-forbindelser
Bly og blyforbindelser	Pb og Pb-forbindelser
Kadmium og kadmiumforbindelser	Cd og Cd-forbindelser
Krom og kromforbindelser	Cr og Cr-forbindelser
Kvikksølv og kvikksølvforbindelser	Hg og Hg-forbindelser

Organiske forbindelser:

	Vanlige forkortelser
Bromerte flammehemmere	
Penta-bromdifenyleter (difenyleter, pentabromderivat)	Penta-BDE
Okta-bromdifenyleter (defenyleter, oktaborbromderivat)	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

Klorete organiske forbindelser

1,2-Dikloreten	EDC
Klorete 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
Klorete alkylbenzener	KAB
Pentaklorfenol	PCF, PCP
Polyklorete bifenyler	PCB
Triklorbenzen	TCB
Tetrakloreten	PER
Triklorbenzen	TRI
Trikosan (2,4,4'-Triklor-2'-hydroksydifenyleter)	TCS
Tris(2-kloretyl)fosfat	TCEP

Enkelte tensider

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

Nitromuskforbindelser

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

Alkyfenoler 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 polyfluorerte alkylforbindelser (PFAS)

Perfluoroktansulfonat (PFOS) og forbindelser som inneholder PFOS	PFOS, PFOS-relaterte forbindelser
Perfluorheksansulfonsyre (PFHxS) og forbindelser som inneholder PFHxS	PFHxS, PFHxS-relaterte forbindelser
Perfluoroktansyre	PFOA
Langkjedete perfluorerte karboksylsyrer C9-PFCA – C14-PFCA	PFNA, PFDA, PFUnDA, PFDODA, PFTrDA, PFTeDA

Tinnorganiske forbindelser

Tributyltinnforbindelser	TBT
Trifenyltinnforbindelser	TFT, TPT
Dibutyltinnforbindelser	DBT
Dioktyltinnforbindelser	DOT

Polysykliske aromatiske hydrokarboner

PAH

Dietylheksylftalat (bis(2-etylheksyl)ftalat)

DEHP

Bisfenol A

BPA

Siloksaner

Dekametylsyklopentasiloksan	D5
Oktametylsyktotetrasiloksan	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
