



FYLKESMANNEN  
I ROGALAND

Deres ref.: CTFINC

Vår dato: 13.11.2018  
Vår ref.: 2017/818  
Arkivnr.: 461.3

PELAGIA AS  
Postboks 444  
5805 BERGEN

Att. Lars Helge Vold

Postadresse:  
Postboks 59 Sentrum,  
4001 Stavanger

Besøksadresse:  
Lagårdsveien 44, Stavanger

T: 51 56 87 00  
F: 51 52 03 00  
E: fmropost@fylkesmannen.no

[www.fylkesmannen.no/rogaland](http://www.fylkesmannen.no/rogaland)

## **Pelagia Karmsund Fiskemel, Karmøy kommune - Vedtak om tillatelse etter forurensningsloven**

Fylkesmannen i Rogaland har behandlet søknaden fra Pelagia Karmsund Fiskemel av 27.4.2018 om endring av virksomhetens tillatelse etter forurensningsloven § 11 for produksjon av fiskemel og -olje ved virksomhetens prosessanlegg på Husøy, gnr./bnr. 86/77 Karmøy kommune.

Tillatelsen er revidert i sin helhet i forhold til tillatelsen av 19.3.2001 for å samsvare med nyere regelverk, og er derfor gitt nytt tillatelsesnummer. Ny tillatelse 2018.0971.T med tilhørende vilkår følger vedlagt, og erstatter i sin helhet tillatelse 2004.0025.T.

**Årlig produksjonsramme på 44.000 tonn fiskemel og 10.000 tonn fiskeolje er ikke endret.**

Pelagia Karmsund Fiskemel har en utslippstillatelse med vilkår fastsatt av daværende Statens forurensningstilsyn 19.3.2001. Tillatelsen fikk nytt tillatelsesnummer 5.1.2004 i forbindelse med eierskifte, men vilkårene i tillatelsen ble ikke endret. Tillatelsen er dermed ikke lenger i samsvar med nyere endringer i miljøregelverket. Fylkesmannen har derfor bedt virksomheten om å søke om ny tillatelse. Den forespurte søknaden ble sendt Fylkesmannen 27.4.2018.

Fylkesmannen gir herved tillatelse på visse vilkår. Tillatelsen med tilhørende vilkår følger som vedlegg. 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.

De utslippskomponenter fra virksomheten som er antatt å ha størst miljømessig betydning, har vi uttrykkelig regulert gjennom spesifikke vilkår i tillatelsens pkt. 3 flg. Utslipp som ikke er uttrykkelig regulert på denne måten, er omfattet av tillatelsen i den grad 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. For

virksomheter som benytter slike stoffer som innsatsstoffer eller de dannes under produksjonen, er utslipp av stoffene bare omfattet av tillatelsen dersom dette fremgår uttrykkelig av vilkårene i tillatelsens pkt. 3 flg. eller utslippene er så små at de må anses å være uten miljømessig betydning.

Vi vil understreke at all forurensning fra bedriften isolert sett er uønsket. Selv om utslippene er innenfor de fastsatte utslippsgrensene, plikter bedriften å redusere utslippene så langt dette er mulig uten urimelige kostnader. Det samme gjelder utslipp av komponenter det ikke uttrykkelig er satt grenser for gjennom særskilte vilkår.

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 endringsøknad må derfor foreligge i god tid før endring ønskes gjennomført.

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

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 [www.regelhjelp.no](http://www.regelhjelp.no).

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.

### **Sakens bakgrunn**

Fiskemelfabrikken ble etablert på Husøy i 1995, og fikk 19.3.2001 tillatelse fra Statens forurensningstilsyn stilet til Silfas Karmsund AS. Forurensningsmyndigheten for bransjen ble kort tid etter delegert til fylkesmennene. I forbindelse med eierskifte overførte Fylkesmannen tillatelsen til Karmsund Fiskemel AS 5.1.2004. Tillatelsen fikk da nytt tillatelsesnummer, men innholdet i tillatelsen ble ikke endret.

Fylkesmannen skal fortløpende vurdere status for tillatelser eldre enn 10 år, jf. forurensningsforskriften § 36-19. Det er vedtatt en rekke endringer i forurensningsloven og underliggende forskrifter siden 2001. Fylkesmannen har derfor bedt Pelagia Karmsund Fiskemel AS om å fylle ut søknadskjema for tillatelse etter forurensningsloven med tanke på oppdatering av tillatelsen.

Søknaden fra Pelagia Karmsund Fiskemel er datert 27.4.2018. Bedriften har ikke søkt om endring av årlig produksjonsramme. Virksomheten er døgkontinuerlig med en årlig driftstid på ca. 300 døgn.

Det er i løpet av siste år gitt tillatelser til etablering av to nye fiskemelfabrikker i Rogaland, samt at søsterbedriften, Pelagia Egersund Sildoljefabrikk, har fått revidert sin tillatelse. Så langt mulig bør virksomheter innen samme bransje ha samsvarende vilkår og grenseverdier for å motvirke konkurransevridning. Fylkesmannen har følgelig lagt dette til grunn ved behandling av søknaden.

### **Utlegging av søknaden til offentlig ettersyn**

I samsvar med forskrift om begrensning av forurensning (forurensningsforskriften) § 36-6 ble søknaden kunngjort i Haugesunds avis og søknadsdokumentene lagt ut til offentlig ettersyn på Fylkesmannen og Karmøy kommune sine nettsider med uttalefrist for allmenheten 23.juli 2018.

Karmøy kommune, relevante offentlige etater og berørte parter fikk i tillegg oversendt høringsdokumentene per e-post.

### **Mottatte uttalelser**

Fylkesmannen har kun mottatt høringsuttalelse fra Karmsund kommune til søknaden. Vi har ikke mottatt uttalelser fra privatpersoner, velforeninger eller andre berørte parter til søknaden.

#### Karmøy kommune

Vi mottok følgende uttalelse fra Karmøy kommune:

«Sak vedrørende endret utslippstillatelse til Pelagia Karmsund Fiskemel ble behandlet i Formannskapet den 10.9.2018. Saksfremlegg og saksprotokoll er vedlagt.

Karmøy formannskap er positive til at Pelagia Karmsund Fiskemel blir endret og vurdert i henhold til dagens miljøregelverk. For å ivareta nærmiljø og bomiljø i nærområdet ber formannskapet om at det stilles strenge krav til utslipp til sjø og luft, som kan forventes oppfylt av et moderne fiskemelanlegg.

Videre ble det også vedtatt at Rådmannen bes starte et arbeid der områderegulering på Husøy vurderes med tanke på utslippsgrenser.»

Vi gjengir også et utdrag av rådmannens saksframstilling på konkrete problemstillinger der Fylkesmannen har bedt om kommunens vurdering. Dette gjelder utslipp av organiske stoffer og fare for forverring av tilstandsklassen i resipienten, biologisk mangfold og utslipp av lukt.

#### *Utslipp til sjø.*

«Rådmannen mener de fleste utslipp i prinsippet vil kunne medføre en fare for forverring av tilstandsklassen til resipienten. Det er videre usikkert hva som er tålegrensen til resipienten og følgelig hvor mye organisk materiale den kan ta imot.

Pelagia Karmsund Fiskemel oppgir at de jobber kontinuerlig med forbedringer knyttet til egne utslipp. Rådmannen mener derfor de bør få et strengere krav til utslipp i sjø sammenligning med gjeldende tillatelse. Dette også på bakgrunn av at er rimelig å anta at renseteknologien er bedre i dag enn da gjeldende tillatelse ble gitt.»

#### *Luktutslipp.*

«Pelagia Karmsund Fiskemel sin utslippstillatelse for lukt er gitt uti fra gamle retningslinjer. De søker nå om vilkår for utslipp av lukt i henhold til miljødirektoratets veileder. Veilederen anbefaler en grenseverdi på 1 europeisk luktenhet (OU<sub>E</sub>) per m<sup>3</sup> regnet som maksimal månedlig 99 % timefraktil for lokaliteter hvor det er flere virksomheter. 1 OU<sub>E</sub> er luktkonsentrasjonen hvor halvparten av et luktpanel kan kjenne lukten, og er den utslippsgrensen Karmsund protein og BioMar avd. Karmøy har i dag.

Pelagia Karmsund Fiskemel hadde ved sist luktanalyse et resultat på 0,5 OU<sub>E</sub>. Dette er en lukt svært få vil kunne lukte. Rådmannen mener derfor at luktgrensen til virksomheten bør være på 0,5 OU<sub>E</sub>. Videre bør det også stilles krav til tiltak som hindrer diffuse utslipp, rutiner for lasting av båt og krav om lett tilgjengelig rapporteringssystem for lukthendelser slik at naboer kan melde ifra.»

#### *Naturmangfoldloven*

«Ettersom virksomheten allerede er etablert i området forventes det ikke å gi en endret påvirkning på naturmangfoldet. Husøy er i tillegg et industriområde hvor det har foregått en omfattende utbygging. Området rundt Husøy er et viktig område for sjøfugler, men videre drift av Pelagia

Karmsund Fiskemel ansees til å generelt ha små/ingen innvirkning på sjøfugler i området.»

#### *Andre opplysninger*

«På Husøy er det flere bedrifter med potensiell luktforurensing, slikt at lukten kan overstige 2 OU (luktenheter) som er grensen for akseptabelt luktnivå, uten av enkeltbedriftene går over sin grense. Luktproblemene kan også pågå over et lengre tidsrom, uten at enkeltbedriftene overskrider sin 1 % av tiden. Dette er en av utfordringene med å ha flere tilsvarende virksomheter innenfor samme område, uten at det er fastsatt en overordnet grenseverdi for området som helhet. Det er spesielt utfordrende at det er boligområde i nærheten, som i ulik grad blir belastet av lukt.

Kommunen har mulighet til å fastsette grenseverdier for lukt i reguleringsplaner. En slik grenseverdi i en reguleringsplan vil gjelde for området som helhet, dette til forskjell fra utslippstillatelse fra fylkesmannen som gjelder for en virksomhet (delvis uavhengig av hverandre). Rådmannen anbefaler at formannskapet vurderer om en områderegulering av Husøy skal tas inn i kommunal planstrategien. En slik områderegulering kan på sikt kunne påvirke utslippsgrensene til virksomhetene på Husøy, men det er lite trolig at det vil påvirke denne endringen av Pelagia Karmsund Fiskemel sin utslippstillatelse. Slik situasjonen er i dag vil det ikke være forsvarlig å tillate nye fiskerirelaterte næringer på Husøy, fordi luktbelastningen på nærliggende boliger vil bli for stor.»

#### **Søkers kommentar til uttalelsen fra Karmøy kommune**

I samsvar med forurensningsforskriften § 36-4 ble uttalelsen fra Karmøy kommune sendt bedriften 24.10.2018 for kommentering. Pelagia Karmsund Fiskemel sin tilbakemelding er datert 2.11.2018.

Pelagia Karmsund Fiskemel viser til at Karmøy formannskap stiller seg positiv til at utslippstillatelsen blir endret og vurdert i forhold til dagens miljøregelverk.

Til formannskapets uttalelse om at det bør stilles strenge krav til utslipp til sjø og luft som kan forventes oppfylt av et moderne fiskemelanlegg, understreker bedriften at søknaden om ny utslippstillatelse med vedlegg viser at den har et sterkt fokus på miljø og gjeldende miljøregelverk.

Pelagia Karmsund Fiskemel har også kommentert at rådmannen i sin innstilling til formannskapet anbefalte en luktgrense på 0,5 OUE. Bedriften vil på det sterkeste motsette seg at det for Pelagia skal fastsettes en grense som er lavere enn dagens miljøregel verk og veileder fra Miljødirektoratet fastsetter.

Bedriften viser også til Miljødirektoratets klageavgjørelse vedrørende luktgrense i tillatelsen til Karmsund Protein AS.

#### **3. Fylkesmannens vurdering**

Nedenfor følger Fylkesmannens vurdering av søknaden og de innkomne uttalelser. Vilkår og grenseverdier i tillatelsen følger så langt mulig Miljødirektoratets mal for «*Tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven*».

Fylkesmannen har nylig gitt tillatelse etter forurensningsloven til de nyetablerte virksomhetene Karmsund Protein AS på Husøy og Prima Protein AS i Egersund, samt i sin helhet revidert tillatelsen til Pelagia Egersund Sildoljefabrikk i tråd med nyere endringer i miljøregelverket. Tillatelsene inneholder både flere kontrollparametere og strengere grenseverdier enn den gamle tillatelsen til Pelagia Karmsund Fiskemel.

Vi har ved fastsetting av vilkår tilstrebet at det ikke skal være vesentlige forskjeller som kan medføre konkurransevridning. Tillatelsen vil for eksisterende anlegg likevel måtte ta hensyn til eksisterende lokalisering, naboforhold, prosesssteknikk, renseteknologi og utslippspunkter.

Vår vurdering knyttet til ulike tema følger nedenfor:

#### Naturmangfold

For alle saker der avgjørelsen kan påvirke naturmangfoldet følger det av naturmangfoldloven § 7 at prinsippene i naturmangfoldloven §§ 8-12 skal legges til grunn ved utøvelse av offentlig myndighet, og at det skal gå fram av avgjørelsen hvordan disse prinsippene er vurdert og vektlagt i saken.

Fiskemelfabrikken har vært i drift på samme lokalitet i snart 25 år. Søknaden innebærer ingen arealmessig endring av eksisterende industriområde. Det er dermed ingen landarealer nær bedriften hvor naturmangfold kan bli påvirket.

Bedriftens utslipp av små konsentrasjoner av organisk materiale via dypvannsledning forventes ikke å ha negativ effekt av betydning for overvintrende sjøfugl.

Verken produksjonsprosessen eller båtanløp skal i utgangspunktet medføre utslipp til sjø av mineralolje eller andre miljøskadelige forbindelser.

Fylkesmannens erfaring fra lossing av fisk til fiskemelindustrien er at det fra tid til annen forekommer utslipp av fiskefett på sjøen. Sjøfugl som blir tilgriset at fiskefett vil i de fleste tilfeller omkomme som følge av at fjærdrakten mister sin varmeisolerende funksjon.

Fylkesmannen har vurdert søknaden på bakgrunn av naturmangfoldloven §§ 8 til 12. Vi vurderer kunnskapsgrunnlaget som tilstrekkelig til å kunne vurdere risiko for skade på naturmangfoldet og økosystemet.

På bakgrunn av driftsmetoder og teknikker som framgår av søknaden, samt forebyggende tiltak mot akutt forurensning, vurderer ikke Fylkesmannen den mulige påvirkningen på arter og økosystem for å være til hinder for at tillatelse gis.

Bedriften skal også delta ved gjennomføring av planlagt felles miljøovervåking for en rekke virksomheter med utslipp til sjøresipienten Karmsundet etter retningslinjene i vannforskriften for å kontrollere at tilstandsklassen ikke forringes.

#### Utslipp til sjø

Vann som fordamper gjennom koking, inndamping og tørking blir kondensert og ender opp som prosessavløpsvann. Vaske- og spylevann fra prosessanlegg og produksjonslokaler ledes via renseanlegg bestående av sil og fettavskiller til kommunal pumpestasjon og utslippsledning med utløpspunkt på 28 meters dyp i Karmsundet.

Fylkesmannen har vurdert det som ønskelig å fastsette konkrete grenseverdier for utslipp av organiske stoffer i prosessavløpsvannet til resipienten utover grensene for suspendert stoff og fett i tillatelsen fra 2001.

Slike grenseverdier er fastsatt i nylig gitte tillatelser til Prima Protein AS og Pelagia Egersund Sildoljefabrikk i Eigersund og til Karmsund Protein AS på Karmøy.

Vi har i henhold til dette fastsatt grenseverdier for konsentrasjonen av suspendert stoff (SS), biologisk oksygenforbruk (BOF<sub>5</sub>) og total organisk karbon (TOC) i prosessavløpsvannet, i tillegg til konsentrasjonen av fett i avløpsvannet fra fettavskiller.

#### Resipientovervåking

Det er planlagt et felles overvåkingsprosjekt etter retningslinjene i vannforskriften for vannområdet Karmsundet sør, der en rekke bedrifter med utslipp til samme vannområde skal delta.

Selv om Pelagia Karmsund Fiskemel på frivillig basis har sagt seg villig til å bidra i dette overvåkingsprosjektet, har Fylkesmannen i tillatelsen også satt krav til deltakelse i overvåking etter vannforskriften som et vilkår.

#### Støv

Lasting av fiskemel i bulk kan medføre støvflukt, og virksomheten må gjennomføre tiltak for å begrense støvflukten mest mulig. Utslipp av støv fra produksjonsanlegget anses for ubetydelig.

Støv fra produksjonen fanges i stor grad opp av sykkloner og støvfiltre med automatisk feilvarsling og stenging av produksjonen. Dette bør etter Fylkesmannens vurdering være tilstrekkelig til å holde støvutslipp fra produksjonen på et akseptabelt nivå.

Det kan ikke utelukkes at episoder med støvnedfall kan være til sjenanse i nærmeste boligområder, men Fylkesmannen forventer likevel at støvutslippet vil ligge på et akseptabelt nivå.

I og med fyringsanlegget har naturgass som energibærer, er utslippet av støv ubetydelig. Forurensningsforskriften kapittel 27 setter ikke krav om støvmåling for gass.

Fylkesmannen har følgelig ikke sett det hensiktsmessig å fastsette grenseverdier for organisk nedfallsstøv eller krav til måling av dette.

Fylkesmannen kan likevel pålegge bedriften å gjennomføre en kartlegging av nedfallstøv dersom begrunnede naboklager på støv tilsier at en kartlegging er påkrevet.

#### Støy

Støy fra fiskemelproduksjon vil normalt være knyttet til lossing av råstoff og åpning og lukking av luker ved lasting av fiskemel. Den viktigste støykilden fra produksjonen vil normalt være fiskemelmøllene.

Nærmeste bolighus er lokalisert i en avstand på ca. 500 meter. Støyvurdering gjennomført av Multiconsult da fabrikk ble etablert, viste betydelig lavere støynivå enn daværende grenseverdier.

Det er ikke noe som tilsier at støynivået har endret seg vesentlig, og Fylkesmannen vurderer det som usannsynlig at boliger vil bli utsatt for urimelig støy fra virksomheten.

Vi har likevel fastsatt støykrav tilsvarende Miljødirektoratets «Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging» (T-1442/2016), men har ikke vurdert det som påkrevet å gjennomføre en ny støykartlegging så lenge det ikke foreligger klager på støy.

Støykravene gjelder ikke for næringsvirksomhet eller for støyfølsom bebyggelse som blir etablert etter at tillatelsen ble gitt.

#### Lukt

Produksjon av fiskemel genererer lukt.

Det har helt siden fiskemelfabrikken ble etablert i varierende grad vært naboklager på lukt, spesielt knyttet til boligområdet på Veldetun. I tillegg til Karmsund Fiskemel har også bedriftene Biomar AS avd. Karmøy og Seagarden AS prosesser som kan generere utslipp av lukt.

Etter at den nye fiskemelfabrikken Karmsund Protein AS på Husøy ble satt i drift i 2018, har Fylkesmannen også mottatt en rekke naboklager fra boligområdet på Karmlund vest for Husøyområdet.

Fylkesmannen legger normalt Miljødirektoratets veileder *TA-3019/2013 Regulering av luktutslipp i tillatelser etter forurensningsloven* til grunn ved fastsetting av grenseverdier for luktutslipp, der anbefalt grenseverdi i byområder og/eller ved samlokalisering av luktende virksomheter er 1 OU<sub>E</sub> angitt som maksimalmånedlig 99 prosent timefraktil. Pelagia Karmsund Fiskemel har tatt dette til etterretning, og lagt retningslinjene i veilederen til grunn i søknaden.

Bedriftens luktutslipp kommer i dag fra fem kilder; røykgass fra 2 kjeler og 2 varmluftstørkere og fra sjøvannsvasketårn med behandlet avtrekksluft fra melkjøler og møller.

Pelagia Karmsund Fiskemel opplyser i søknaden at det arbeides med å installere en felles skorstein for all emisjon til luft 35 meter over havnivå, som forventes å gi ytterligere luktreduksjon. Dette prosjektet vil bli ferdigstilt i løpet av 2019.

Virksomheten har gjennomført tiltak mot diffuse utslipp som vasking av inneluft med skrubber og resirkulering av rensert luft tilbake til produksjonslokalene. Luft i produksjonslokalene er satt med undertrykk slik at det ikke skal forekomme diffuse utslipp til omgivelsene. Ventilasjonsluften blir ledet til sjøvannsskrubber for effektiv luktfjerning og deretter resirkulert til lokalene i lukket krets. Det er vektlagt at fabrikken i alle ledd vil benytte BAT, ha punktavsug på alt luktende prosessutstyr, samt at produksjonen vil foregå i fabrikklokaler med regulering av undertrykk.

Pelagia Karmsund Fiskemel gjennomførte sist luktkartlegging i mars 2018. Rapporten fra Purenviro datert 10.4.2018 viste en luktimmisjonen ved nærmeste boliger på ca. 0,5 OU<sub>E</sub>.

Karleggingen dokumenterte at dermed at luktutslippet ikke overskrider en grenseverdi på 1 OU<sub>E</sub>.

I saksframlegget til uttalelsen fra Karmøy kommune anbefaler rådmannen en grense på 0,5 OU<sub>E</sub> på bakgrunn av at den samlede lovlige luktbelastningen fra fiskeribedriftene på Husøy overstiger 2 OU<sub>E</sub>, som Miljødirektoratet anser som maksimalt akseptabel luktkonsentrasjon.

Fylkesmannen er enig i at det potensielle samlede luktnivået fra fiskeribedriftene på Husøy er høyere enn hva som normalt regnes som akseptabelt, og vi satte derfor opprinnelig 0,5 OU<sub>E</sub> som grenseverdi da vi ga utslippstillatelse til Karmsund Protein AS.

Karmsund Protein AS påklaget vedtaket til Miljødirektoratet, som i sin klageavgjørelse endret grenseverdien til 1 OU<sub>E</sub>. Fylkesmannen har tatt denne klageavgjørelsen til etterretning, og ser det følgelig ikke aktuelt å sette strengere krav enn 1 OU<sub>E</sub> i tillatelsen til Pelagia Karmsund Fiskemel.

Fylkesmannen er likevel positiv til opplysningen i høringsuttalelsen fra Karmøy kommune om at rådmannen bes starte et arbeid der områderegulering på Husøy vurderes med tanke på utslippsgrenser. I motsetning til at grenseverdier hjemlet i forurensningsloven settes til den enkelte bedrift, vil det i en områderegulering hjemlet i plan- og bygningsloven kunne settes en grenseverdi for samlet utslipp fra alle de aktuelle virksomhetene på Husøy.

I tillegg skal virksomheten i sin internkontroll følge opp anbefalinger i luktveilederen vedrørende luktrisikovurdering, driftsplan, driftslogg, system for registrering av luktklager samt planer for lukthåndtering og kommunikasjon.

Luktveilederen påpeker at det er kostbart å gjennomføre luktdokumentasjon etter NS-EN 13725, samtidig som det vil hefte usikkerhet ved resultatene av undersøkelsene. Veilederen anbefaler at forurensningsmyndigheten i stedet for å kreve årlig dokumentasjon av luktemisjonsgrensen krever en årlig egenrapportering på antall luktklager og en vurdering av antall lukthendelser per måned.

Fylkesmannen anser det dokumentert at luktfjerningsanlegget til Pelagia Karmsund Fiskemel er tilstrekkelig dimensjonert til å kunne overholde grenseverdien. På bakgrunn av de mottatte naboklager på lukt, har Fylkesmannen satt krav om oppfølgende luktmålinger hvert 3. år inntil 2 påfølgende oppfølgende målinger har vist at grenseverdien ikke overskrides.

Målefrekvensen kan deretter reduseres til hvert 5. år.

Fylkesmannen kan uansett pålegge virksomheten ekstra målinger dersom antall lukthendelser tilsier at dette er påkrevet, jf. forurensningsloven § 51.

#### Rene brensler

Pelagia Karmsund Fiskemel benytter kun både naturgass fra rørledning som energibærer, og omfattes av regelverket i forurensningsforskriften kapittel 27 *Forurensninger fra forbrenningsanlegg med rene brensler*, jf. § 27-1. Utslippsgrenser til luft for NO<sub>x</sub> og CO ved normal drift framgår av § 27-5 b).

#### Forholdet til EUs industriutslippsdirektiv (IED)

EUs industriutslippsdirektiv, direktiv 2010/75/EU, ble 1.8.2016 implementert i norsk regelverk, og erstattet fra samme tid IPPC-direktivet.

Direktivet regulerer, i likhet med IPPC-direktivet, forurensende utslipp fra industrivirksomheter. En viktig forskjell er at "BREF-dokumentene" (B: Best available technique, REF: Reference), som tidligere kun har hatt en veiledende betydning, nå er mer forpliktende. BREF-dokumentene vil etter nytt regelverk kunne ut i såkalte "BAT-konklusjoner" om hva som skal regnes som de beste tilgjengelige teknikkene på området for BREFen, og utslippsnivåer som er forbundet med de beste tilgjengelige teknikkene (BAT AEL). Medlemsstatene vil være forpliktet til å stille krav i tillatelsene som samsvarer med kravene og utslippsgrensene som følger av BAT-konklusjonene. Direktivet oppstiller en begrenset mulighet for å unnta virksomheter fra denne grensen.

Fylkesmannen gjør oppmerksom på at dersom vilkår i nye BREF-dokumenter avviker vesentlig fra vilkårene i denne tillatelsen, vil Fylkesmannen være forpliktet til å endre tillatelsen slik at denne bringes i samsvar med nye krav.

Revisjon av eksisterende BREF ble påbegynt i 2017. Det er usikkert når dette arbeidet vil være fullført og dermed når det vil foreligge forpliktende utslippsgrenser (BAT AEL).

I den eksisterende BREF (dansk versjon) er det satt opp en tabell over «Emisjonsnivåer for BAT til minimering af spildevandsudledning fra slagterier og anlæg til forarbejdning af animalske biprodukter»:



Parameter	COD	BOD <sub>5</sub>	Suspendert stoff	Kvælstof (i alt)	Fosfor (i alt)	Olje og fett
<b>Opnåelig emissionsnivåu (mg/l)</b>	25 - 125	10 - 40	5 - 60	15 - 40	2 - 5	2.6 - 15

Fylkesmannen anser flere av disse tabellverdiene som urealistiske å oppnå per dags dato, og har derfor i tillatelsen satt betydelig lempeligere grenseverdier inntil det foreligger nye forpliktende BAT AEL.

Vi gjør likevel oppmerksom på at dersom de framtidige forpliktende utslippsgrensene (BAT AEL) tilsvarer tabellverdiene over, må utslippstillatelsen endres i henhold til dette.

#### Kartlegging av grunn og grunnvann

Implementeringen av IED medfører krav om at virksomheten må kunne fremlegge en tilstandsrapport for grunn og grunnvann iht. forurensningsforskriften § 36-21.

Slik tilstandsrapport var ikke vedlagt søknaden fra Pelagia Karmsund Fiskemel.

I og med søknaden gjelder eksisterende virksomhet og ikke omfatter inngrep i eksisterende grunnforhold, har Fylkesmannen likevel sluttbehandlet søknaden.

Vi har i tillatelsen satt krav om at minimum fase 1 i henhold til Miljødirektoratets veileder M-630/2016 *Tilstandsrapport for industriområder* skal gjennomføres innen 1.6.2019

#### **5. Virksomhetens kommentarer til utkast til tillatelse**

Fylkesmannen oversendte vårt utkast til saksutredning og vedtak om utslippstillatelse til Pelagia Karmsund Fiskemel den 6.11.2018 for eventuelle kommentarer.

Pelagia Karmsund Fiskemel skrev i sin tilbakemelding 9.11.2018 at de hadde sett gjennom utkastet og ikke hadde mer å tilføye.

Fylkesmannen fatter dermed følgende vedtak:

#### **6. Vedtak om tillatelse etter forurensningsloven**

Fylkesmannen i Rogaland har behandlet søknaden fra Pelagia Karmsund Fiskemel av 27.4.2018 om endring av virksomhetens tillatelse etter forurensningsloven § 11 for virksomhetens produksjonsanlegg på gnr./bnr 86/77 Karmøy kommune.

Den omsøkte endringen omfatter ingen endring av virksomhetens årlige produksjonsramme på 44.000 tonn fiskemel og 10.000 tonn fiskeolje.

Det vært en del endringer i gjeldende miljøregelverk siden den opprinnelige tillatelsen. Vi har derfor fattet vedtak om å endre tillatelsen i sin helhet med hjemmel i forurensningsloven §§ 11 og 16.

Ny tillatelse 2018.0971.T med tilhørende vilkår følger vedlagt. Tillatelsen erstatter tidligere tillatelse 2004.0025.T datert 5.1.2004 i sin helhet.

Tillatelsen legger til grunn at slik at bedriftens totale utslippsmengde ikke skal øke.

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

Tiltak	Frist	Henvisning til vilkår
Oppdatere internkontrollen	Minst årlig	2.6
Oppdatert kunnskap om BAT-dokumentasjon	Kontinuerlig	2.7
System for energiledelse	01.06.2019	8.1
Levere farlig avfall	Minst årlig	9.1
Oppdatere måleprogram	01.01.2019	13.1
Rutine for overvåking av losseaktivitet	01.06.2019	2.3
Tilstandsrapport jord og grunnvann	01.06.2019	13.2
Egenrapportering	01.03. årlig	11.4

### Vedtak om gebyr

Fylkesmannen viser til vårt varsel om valg av gebyrsats datert 24.10.2018. Vi varslet i brevet at vi vurderte å fatte vedtak om å benytte gebyrsats 3, tilsvarende NOK 138.200 for Fylkesmannens saksbehandling, jf. forurensningsforskriften § 39-4.

Søkeren har i tilbakemelding til varselet 2.11.2018 tatt valg av gebyrsats til etterretning.

Fylkesmannen fatter herved vedtak i henhold til vårt varsel datert 24.10.2018 om å benytte gebyrsats 3, jf. § 39-4 i forurensningsforskriften ved fastsettelse av gebyr for Fylkesmannens behandling av virksomhetens søknad om tillatelse etter forurensningsloven § 11.

Pelagia Karmsund Fiskemel skal følgelig betale et gebyr på **NOK 138.200**.

Miljødirektoratets fakturasystem sender EHF-faktura til de bedriftene som er registrert. Dersom selskapet har en referanse som bør oppgis på faktura, ber vi om en snarlig tilbakemelding.

For bedrifter uten EHF-faktura sendes faktura ved vanlig postgang.

### Klageadgang

Både vedtak om utslippstillatelse og vedtak om valg av gebyrsats kan påklages til Miljødirektoratet av sakens parter eller andre med rettslig klageinteresse innen 3 uker fra underretning om 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.

Vi har sendt kopi av dette brev med vedlegg til berørte i saken i henhold til vedlagte adresseliste.

Med hilsen

Marit Sundsvik Bendixen  
ass. fylkesmiljøvern sjef

Johan Tore Rødland  
senioringeniør

Dokumentet er elektronisk godkjent og har derfor ikke underskrift.

Saksbehandler: Johan Tore Rødland  
Saksbehandler telefon: 51 56 89 38  
E-post: fmrojtr@fylkesmannen.no

Vedlegg:  
Tillatelse etter forurensningsloven for Pelagia Karmsund Fiskemel

Kopi til:  
Karmøy kommune Postboks 167 4291 KOPERVIK



## Tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven for

### Pelagia Karmsund Fiskemel

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 27.04.2018 samt opplysninger fremkommet under behandlingen av søknaden. Vilkårene fremgår på side 4 til og med side 17. Tillatelsen gjelder fra 1.1.2019, og erstatter i sin helhet tidligere tillatelse av 19.03.2001.

Bedriften må på forhånd avklare med Fylkesmannen dersom den ønsker å foreta endringer i driftsforhold, utslipp med mer som kan ha miljømessig betydning og som ikke er i samsvar opplysninger som er gitt i søknaden eller under saksbehandlingen.

Dersom hele eller vesentlige deler av tillatelsen ikke er tatt i bruk innen 4 år etter at tillatelsen er trådt i kraft, skal bedriften sende en redegjørelse for virksomhetens omfang slik at Fylkesmannen kan vurdere eventuelle endringer i tillatelsen.

#### Bedriftsdata

Anlegg	Karmsund Fiskemel
Ansvarlig enhet	Pelagia Karmsund Fiskemel
Beliggenhet/gateadresse	Husøyvegen 283, 4262 Avaldsnes
Postadresse	Postboks 444, 5805 Bergen
Kommune og fylke	Karmøy, Rogaland
Org. nummer (bedrift)	971 654 945
Gårds- og bruksnummer	Gnr. 86 bnr. 77
Lokalisering av anlegg	UTM sone 32V, øst 289 649, nord 6 583 370
NACE-kode og bransje	10.209 Slakting, bearbeiding og konservering av fisk og fiskevarer ellers.
Kategori for virksomheten <sup>1</sup>	6.5 Anlegg for disponering eller gjenvinning av skrotter og animalsk avfall, med en behandlingsskapasitet på over 10 tonn per dag.

#### Fylkesmannens referanser

Vår referanse: 2018/818	Tillatelsesnummer: 2018.0971.T	Risikoklasse <sup>2</sup>
	Anleggsnummer: 1149.0001.01	3
Tillatelse gitt: 13.11.2018	Endringsnummer:	Sist endret:
<i>Dokumentet er godkjent elektronisk og har derfor ikke håndskrevne signaturer.</i>		
Marit Sundsvik Bendixen ass. fylkesmiljøvernssjef		Johan Tore Rødland senioringeniør

<sup>1</sup> Jf. forurensningsforskriftens kapittel 36, vedlegg 1 om behandling av tillatelser etter forurensningsloven

<sup>2</sup> Jf. forurensningsforskriftens kapittel 39 om gebyr til statskassen for arbeid med tillatelser og kontroll etter forurensningsloven

## **1. Tillatelsens ramme**

Tillatelsen gjelder forurensning fra produksjon av fiskemel og -olje. Tillatelsen gjelder for en årlig produksjon av inntil 44.000 tonn fiskemel og 10.000 tonn fiskeolje pr. år.

Bedriften har også anlegg for energiproduksjon med maksimalt 37 MW innfyrt effekt. Bedriften benytter kun naturgass via rørledning som brensel. Dette anlegget reguleres av forurensningsforskriftens kapittel 27 om forbrenning av rene brenslere.

## **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 tillatelsens pkt. 3 til 13. 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 miljøgifter oppført i vedlegg 1. Utslipp av slike komponenter er bare omfattet av tillatelsen dersom dette framgår uttrykkelig av vilkårene i pkt. 3 til 13, eller de er så små at de må anses å være uten miljømessig betydning.

### **2.2. Plikt til å overholde grenseverdier**

Alle grenseverdier skal overholdes innenfor de fastsatte midlingstider. Variasjoner i utslippene innenfor de fastsatte midlingstidene skal ikke avvike fra hva som følger av normal drift i en slik grad at de kan føre til økt skade eller ulempe for miljøet.

### **2.3 Plikt til å redusere forurensning så langt som mulig**

All forurensning fra bedriften, 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 flg. uttrykkelig er satt grenser for.

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.

### **2.4 Plikt til forebyggende vedlikehold**

For å holde de ordinære utslipp på et lavest mulig nivå og for å unngå utilsiktede utslipp skal bedriften sørge for forebyggende vedlikehold av utstyr som kan ha utslippsmessig betydning.

System og rutiner for vedlikehold av slikt utstyr skal være dokumentert. (jf. Internkontrollforskriften § 5 punkt 7<sup>3</sup>)

## 2.5 Tiltaksplicht ved økt forurensningsfare

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

Bedriften skal så snart som mulig informere Fylkesmannen om unormale forhold som har eller kan få forurensningsmessig betydning. Akutt forurensning skal varsles iht. pkt. 10.4.

## 2.6. Internkontroll

Bedriften plikter å etablere internkontroll for sin virksomhet i henhold til gjeldende forskrift om dette<sup>4</sup>. Internkontrollen skal blant annet sikre og dokumentere at bedriften overholder krav i denne tillatelsen, forurensningsloven, produktkontrollloven og relevante forskrifter til disse lovene. Bedriften plikter å holde internkontrollen oppdatert.

Internkontrollsystemet skal i tillegg til å oppfylle kravene i internkontrollforskriften være i overensstemmelse med norsk standard for miljøledelsessystemer.

Bedriften plikter til enhver tid å ha oversikt over alle forhold som kan medføre forurensning og kunne redegjøre for risikoforhold. Plikt til å gjennomføre risikoanalyse med hensyn til *akutt* forurensning følger av punkt 10.1.

## 2.7. Beste tilgjengelige teknikker (BAT)

Virksomheten omfattes av forurensningsforskriftens vedlegg 1 (IED-virksomheter) og har plikt til å benytte seg av de beste tilgjengelige teknikker (BAT – Best Available Techniques)<sup>5</sup> som gjelder for bransjen. Disse omfatter alle interne produksjonsprosesser i tillegg til rensing av prosessavløpsvann, utslipp til luft og luktutslipp.

Virksomheten skal holde seg oppdatert om hvilke tiltak eller aktiviteter som til enhver tid er regnet som BAT for bransjen., og skal som en del av internkontrollen kontinuerlig vurdere og implementere BAT som blir tilgjengelig for ulike prosesser og aktiviteter.

Tillatelsen kan bli endret dersom vesentlige endringer i BAT fører til at utslipp kan reduseres uten urimelige kostnader for virksomheten.

---

<sup>3</sup> Systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter – forskrift av 06.12.1996 nr. 1127 (Internkontrollforskriften)

<sup>4</sup> Systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter – forskrift av 06.12.1996 nr. 1127 (Internkontrollforskriften)

<sup>5</sup> EU utarbeider bransjevise BAT referansedokument (BREF-dokument). Dokumentene finnes på nettstedet <http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/>

### 3. Utslipp til vann

Virksomheten har 3 kilder for utslipp til vann:

- Prosessavløpsvann (kondensat)
- Vaskevann som kan inneholde rester av nøytralisert syre og lut
- Kjølevann- sjøvann uten tilsetninger og med temperatur 25°C

På bakgrunn av avløpsmengden og målte konsentrasjoner av de ulike komponentene skal virksomheten beregne totalutslippet av biologisk oksygenforbruk (BOF<sub>5</sub>), suspendert stoff (SS). Total organisk karbon (TOC), fett, totalt nitrogen (tot-N) og totalt fosfor (tot-P).

Tillatelsen setter også særskilte grenser for konsentrasjonen av de samme parameterne. Grensene gjelder konsentrasjonen av prosessvann (kondensat og vaskevann).

#### 3.1. Utslippsbegrensninger

Vannforbruket generelt skal begrenses i så stor grad som mulig. Lagertanker og lignede må bygges på en slik måte at eventuelle uhell ikke medfører utslipp til ytre miljø.

Utslipp av avløpsvann skal behandles i samsvar med de krav kommunen setter. Kommunen har rett til å kreve inn avgifter og stille krav til beskyttelse av ledningsnett, renseanlegg m.m.

Følgende utslippsbegrensninger gjelder:

Utslippskomponent	Utslippskilde	Utslippsgrenser	Prøvefrekvens	Gjelder fra
		Konsesjonsgrense Midlingstid: døgn	Døgnblandeprøver	
Fett	Prosessvann	50 mg/liter	6 ganger pr. år	1.1.2019
Suspendert stoff (SS)	Prosessvann	150 mg/liter	6 ganger pr. år	1.1.2019
Biologisk oksygenforbruk (BOF <sub>5</sub> )	Prosessvann	500 mg/liter	6 ganger pr. år	1.1.2019
Totalt organisk karbon (TOC)	Prosessvann	300 mg/liter	6 ganger pr. år	1.1.2019
Nitrogen (tot-N)	Prosessvann	50 mg/liter	6 ganger pr. år	1.1.2019
Fosfor (tot-P)	Prosessvann	5 mg/liter	6 ganger pr. år	1.1.2019
pH	Prosessvann	6 - 9	Kontinuerlig	1.1.2019
Avløpsmengde	Prosessvann		Kontinuerlig	1.1.2019

Suspendert stoff skal ikke overstige 300 g/tonn produsert fiskemel regnet som årsmiddel.

Virksomheten skal ha et system for automatisk mengdemåling av prosessvannet.

Temperaturen i fettavskiller skal ikke overstige 30 °C.

#### 3.1.2. Diffuse utslipp

Diffuse utslipp fra produksjonsprosesser og fra utearealer, for eksempel avrenning fra lagerområder og områder for lossing/lasting, som kan medføre skade eller ulempe for miljøet,

skal begrenses mest mulig. Avrenning av overflatevann fra bedriftens utearealer skal håndteres slik at det ikke kan medføre skade eller ulempe for miljøet.

### 3.2. Oljeholdig avløpsvann

Eventuelt oljeholdig avløpsvann fra verksteder eller lignende skal renses tilfredsstillende i oljeavskiller eller tilsvarende renseenhet.

### 3.3. Utslipp til vann

Avløpsledningen for prosessavløp skal føres ut i sjø via eksisterende utslippsledning med utløp på 28 m dyp.

Eventuell flytting av ledningstrasé og utslippspunkt må gjøres i samråd med Kystverket og skal godkjennes etter havneloven. Bedriften skal dersom utslippspunktet flyttes oversende nøyaktige koordinater for utslippspunktet til Fylkesmannen så snart det er fattet vedtak etter havneloven om dette.

Utslippet skal foregå på en slik måte at innblandingen i vannmassene blir best mulig, for eksempel gjennom bruk av diffusor, rørutforming, utslippshastighet.

Bedriften kan også bli pålagt å føre sitt prosessavløp inn på offentlig avløpsnett i henhold til de krav som stilles for slikt påslipp<sup>6</sup> dersom kommunen på et senere tidspunkt ønsker dette.

### 3.4. Kjølevann

Kjølevannet skal føres ut i sjø til minimum 28 m dyp i henhold til søknaden.

Bruk av begroingshindrende midler i kjølevann med utslipp til vann er ikke tillatt.

### 3.5. Overflatevann

Avrenning av overflatevann fra bedriftens utearealer skal håndteres slik at det ikke medfører skade eller ulempe for miljøet.

### 3.6. Sanitæravløpsvann

Bedriftens sanitæravløpsvann ledes til offentlig avløpsnett<sup>7</sup>

### 3.7. Mudring

Dersom det som følge av bedriftens virksomhet skulle vise seg å være nødvendig med mudring, skal det innhentes nødvendig tillatelse fra forurensningsmyndigheten. Slik mudring må bekostes av bedriften.

---

<sup>6</sup> Jf. forurensningsforskriften 15A. Påslipp

<sup>7</sup> Jf. forurensningsforskriften 15A. Påslipp



## 4. Utslipp til luft

### 4.1. Utslipp fra fyringsenheter

Virksomheten har forbrenningsanlegg for rene brensler med nominell innfyrt effekt 37 MW og omfattes dermed av vilkår og grenseverdier i forurensningsforskriften kapittel 27.

Bedriften anvender kun naturgass (tørrgass) fra rørledning som brensel.

Avgasser fra eksisterende anlegg/prosessenheter tillates ledet ut gjennom utslippssystem med de utslippspunkter/-høyder som er oppgitt i søknaden.

For nye utslippspunkter skal det foretas spredningsberegninger som viser maksimale bakkekonsentrasjoner av relevante forurensningskomponenter under de ugunstigste spredningsforhold som kan forekomme. Både bidraget fra nye utslippspunkter og fra eksisterende kilder, samt bakgrunnsnivå, skal synliggjøres. Konsentrasjonene skal vurderes i forhold til forurensningsforskriftens kapittel 7 eller andre relevante normer og retningslinjer for luftkvalitet. Spredningsberegningene skal foretas av en uavhengig og kompetent aktør og skal forelegges Fylkesmannen i god tid før byggestart. Fylkesmannen kan om nødvendig stille nærmere krav til plassering og høyde på nye utslippspunkter.

### 4.2 Utslipp av lukt

#### 4.2.1 Punktutslipp

All luft fra produksjonsprosesser, renseprosesser, avfallshåndtering og annet som kan føre til luktutslipp til omgivelsene, skal føres gjennom renseanlegg/luktreduceringsanlegg. Lokaler der slike prosesser foregår skal ha montert undertrykksmålert med logg og være koblet opp mot automasjonsanlegget. Det må ikke luftes med åpne vinduer eller dører.

Luktimmisjonen ved omkringliggende boliger, sykehus, pleieinstitusjoner, fritidsboliger, utdanningsinstitusjoner og barnehager, skal ikke overstige **1 OU<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>, målt som maksimal månedlig 99 prosent timefraktil**. Begrepet *maksimal månedlig 99 prosent timefraktil* betyr i praksis at grenseverdien kan overstiges i 7 timer hver måned.

Virksomheten skal dokumentere immisjon ved hjelp av olfaktometri og beregning av spredning i et spredningsmodellverktøy i samsvar med anbefalinger gitt i vedlegg 6 i Miljødirektoratet sin luktrettleder.

Virksomheten har i søknaden lagt ved rapport fra Purenviro AS etter luktmåling og spredningsanalyse basert på prøveuttak 20.3.2018 som viser at luktutslippet ikke overskrider grenseverdien.

Det skal gjennomføres oppfølgende målinger minimum hvert 3 år. Resultatene rapporteres i egenkontrollrapporten jf. vilkår 11.4. Dersom 2 påfølgende målinger begge viser at luktgrensen ikke overskrides, kan målefrekvensen utvides til hvert 5 år.

Virksomheten skal sørge for at personalet har relevant kompetanse om faktorer som påvirker luktforholdene ved anlegget.

Virksomheten har, uavhengig av grenseverdi, plikt til å avgrense luktutslipp fra anlegget i størst mulig grad ved bruk av BAT, jf. vilkår 2.3.

Det skal gjennomføres en **luktrisikovurdering** i tråd med anbefalingene gitt i Miljødirektoratet luktveileder<sup>8</sup>, jf. vilkår 10.1 i tillatelsen og vedlegg 3 i veilederen. Luktrisikovurderingen skal oppdateres ved modifikasjoner og endringer i produksjonen.

Virksomheten skal utarbeide en **driftsplan** som sikrer at luktulempene ved virksomheten blir begrenset. Planen skal være i overensstemmelse med anbefalingen gitt i Miljødirektoratet sin luktveileder, jf. vedlegg 4. Driftsplanen skal oppdateres ved modifikasjoner og endringer i produksjonen.

Virksomheten skal daglig føre **driftslogg** for luktreanseanlegget og andre faktorer som kan øke faren for luktutslipp.

Virksomheten skal ha et **system for registrering av innkomne luktklager**. Registreringene skal knyttes til tid og geografisk sted. Slike klager skal loggføres. Klagene bør vurderes mot værdata og avvik fra driftsplanen. Virksomheten skal vurdere årsaken til utslippet og beskrive eventuelle tiltak som blir satt i verk. Denne informasjonen skal gjøres kjent for naboene og forurensningsmyndigheten.

Dersom ovennevnte loggføring av luktklager, mottatt enten direkte til virksomheten eller via Fylkesmannen, sannsynliggjør at virksomhetens luktutslipp er til vesentlig ulempe for berørte naboer, kan Fylkesmannen pålegge virksomheten en hyppigere målefrekvens.

Virksomheten skal utarbeide **planer for lukthåndtering og kommunikasjon** som er i tråd med anbefalingene i Miljødirektoratet sin luktveileder vedlegg 5.

#### 4.2.2 Diffuse utslipp

Diffuse utslipp fra produksjonsprosesser og fra utearealer, for eksempel lagerområder, områder for lossing/lasting og renseanlegg, som kan medføre skade eller ulempe for miljøet, skal begrenses mest mulig.

Alle aktiviteter som kan føre til utslepp av lukt må skje mest mulig innelukket, jf. krav om BAT. Lasting, lossing og lagring av råvarer/ferdig produkt skal foregå på en slik måte at minst mulig lukt slipper ut til omgivelsene.

Luktutslipp som medfører luktplager ved bolighus vil i de fleste tilfeller skyldes produksjon av bedervet råstoff., enten som følge av dårlig råstoffkvalitet ved lossing eller lang lagringstid på råstofftank før produksjon.

Fylkesmannen har derfor satt følgende krav til råstoffkvalitet ved produksjon:

- **Maksimalt 100 mg total flyktig nitrogen (TVN) per 100 g råstoff**
- **Maksimal omløpstid på råstofftank er 2 døgn.**

Virksomheten skal sørge for å ta prøve av råstoff inn på koker og analysere TVN-innholdet i dette ved eget driftslaboratorium minimum 3 ganger per døgn:

---

<sup>8</sup> TA-3019|2013 Regulering av luktutslipp i tillatelser etter forurensningsloven

Virksomheten skal sørge for å ta prøve av råstoff inn på koker og analysere TVN-innholdet i dette ved eget driftslaboratorium etter følgende frekvens for prøvetaking per døgn:

- TVN ved lossing < 50 og oppholdstid råstofftank < 1 døgn → ingen TVN-prøve
- TVN ved lossing < 50 og oppholdstid råstofftank < 2 døgn → 1 TVN-prøve
- TVN ved lossing ≥ 50 og oppholdstid råstofftank < 2 døgn → 3 TVN-prøver

Kravet til råstoffkvalitet gjelder også ved mottak av avskjær og utkast direkte fra fiskeforedlingsanlegg eller via fraktestartøy.

Dersom det oppstår uforutsette hendelser gjør det nødvendig å prosessere råstoff som overstiger 100 mg TVN per 100 g råstoff, skal bedriften sende avviksmelding til Fylkesmannen og redegjøre for årsaken, varigheten, og hvilke tiltak som er gjort for at råstoffet kan prosessere med minst mulig negativ påvirkning på omgivelsene.

Bedrevet råstoff er å anse som avfall. Bedriften skal sørge for avtale om levering av slikt avfall til lovlig mottak.

## **5. Grunnforurensning og forurensede sedimenter**

Virksomheten skal være innrettet slik at det ikke finner sted utslipp til grunnen som kan medføre nevneverdige skader eller ulemper for miljøet.

Bedriften plikter å holde løpende oversikt over eventuell eksisterende forurenset grunn på bedriftsområdet og forurensede sedimenter utenfor, herunder faren for spredning, samt vurdere behovet for undersøkelser og tiltak.

Virksomheten skal sørge for å få utarbeidet en kartlegging av potensiell forurensning av grunn og grunnvann i henhold til forurensningsforskriften § 36-21.

Graving, mudring eller andre tiltak som kan påvirke forurenset grunn eller forurensede sedimenter, trenger tillatelse etter forurensningsloven, evt. godkjenning fra kommunen<sup>9</sup>/Fylkesmannen.

## **6. Kjemikalier**

Med kjemikalier menes her kjemiske stoffer og stoffblandinger som brukes i virksomheten, både som råstoff i prosess og som hjelpekjemikalier, for eksempel begroingshindrende midler, vaskemidler, hydraulikkvæsker, brannbekjempningsmidler.

For kjemikalier som benyttes på en slik måte at det kan medføre fare for forurensning, skal bedriften dokumentere at den har foretatt en vurdering av kjemikaliens helse- og miljøegenskaper på bakgrunn av testing eller annen relevant dokumentasjon, jf. også punkt 2.6 om internkontroll.

---

<sup>9</sup> Jf Forurensningsforskriftens kapittel 2 om opprydning i forurenset grunn ved bygge- og gravearbeider.

Bedriften plikter å etablere et dokumentert system for substitusjon av kjemikalier. Det skal foretas en løpende vurdering av faren for skadelige effekter på helse og miljø forårsaket av de kjemikalier som benyttes, og av om alternativer finnes. Skadelige effekter knyttet til produksjon, bruk og endelig disponering av produktet, skal vurderes. Der bedre alternativer finnes, plikter bedriften å benytte disse så langt dette kan skje uten urimelig kostnad eller ulempe.<sup>10</sup>

Stoffer alene, i stoffblandinger og/eller i produkter, skal ikke framstilles, bringes i omsetning, eller brukes uten at de er i overensstemmelse med kravene i REACH-regelverket<sup>11</sup> og andre regelverk som gjelder for kjemikalier.

## 7. Støy

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

Hverdager	Lørdager	Søn- helligdager	og	Kveld (kl. 19-23), hverdager	Natt (kl. 23-07), alle døgn	Natt (kl. 23-07), alle døgn
55 L <sub>den</sub>	50 L <sub>den</sub>	50 L <sub>den</sub>		50 L <sub>evening</sub>	50 L <sub>night</sub>	60 L <sub>AFmax</sub>

L<sub>den</sub> er A-veiet ekvivalent støynivå for dag/kveld/natt med 10 dB/5 dB tillegg på natt/kveld.

L<sub>evening</sub> er A-veiet ekvivalent støynivå for kveldsperioden 19 - 23.

L<sub>night</sub> er A-veiet ekvivalent støynivå for nattperioden 23 – 07.

L<sub>AFmax</sub> er A-veiet maksimalnivå for de 5-10 mest støyende hendelsene innenfor perioden, målt/beregnet med tidskonstant "Fast" på 125 ms.

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

Støygrensene gjelder ikke for ny bebyggelse av forannevnte type som blir etablert på steder der støybidraget fra bedriften overskrider eller forventes å kunne overskride fastsatte grenser i tillatelsen.

I og med avstanden til nærmeste nabo som omfattes av støykravene overstiger 500 m, samt at verken bedriften eller Fylkesmannen har mottatt klager på støy, kan bedriften avvente å gjennomføre støykartlegging til eventuelle klager oppstår.

## 8. Energi

### 8.1. Energiledelse

Bedriften skal ha et system for energiledelse i bedriften for kontinuerlig, systematisk og målrettet vurdering av tiltak som kan iverksettes for å oppnå en mest mulig energieffektiv produksjon og drift. Systemet for energiledelse skal inngå i bedriftens internkontroll, jf. vilkår 2.6. og følge prinsippene og metodene angitt i norsk standard for energiledelse.

<sup>10</sup> Jf Produktkontrollloven av 11.06.1979 nr. 79 § 3a

<sup>11</sup> Forskrift om registrering, vurdering, godkjenning og begrenning av kjemikalier (REACH) av 30. mai 2008.

Systemet skal være etablert innen 1.6.2019.

## 8.2. Utnyttelse av overskuddsenergi

Bedriften skal i størst mulig grad utnytte overskuddsenergi fra eksisterende og nye anlegg internt. Bedriften skal også gjennom tiltak på eget bedriftsområde legge til rette for at overskuddsenergi skal kunne utnyttes eksternt med mindre det kan godtgjøres at dette ikke er teknisk eller økonomisk mulig.

## 8.3. Spesifikt energiforbruk

Spesifikt energiforbruk skal beregnes og rapporteres årlig, jf. pkt. 11.4.

# 9. Avfall

## 9.1 Generelle krav

Bedriften plikter så langt det er mulig uten urimelige kostnader eller ulemper å unngå at det dannes avfall som følge av virksomheten. Særlig skal innholdet av skadelige stoffer i avfallet søkes begrenset mest mulig.

Bedriften 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 avfallsforskriften<sup>12</sup>.

Avfall som oppstår i bedriften, skal søkes gjenbrukt i bedriftens produksjon eller i andres produksjon, eller – for brennbart avfall – søkes utnyttet til energiproduksjon internt/eksternt. Slik utnyttelse må imidlertid skje i overensstemmelse med gjeldende regler fastsatt i eller i medhold av forurensningsloven, samt krav fastsatt i denne tillatelsen.

# 10. Forebyggende og beredskapsmessige tiltak mot akutt forurensning

## 10.1. Miljørisikoanalyse

Bedriften skal gjennomføre en miljørisikoanalyse av sin virksomhet. Bedriften skal vurdere resultatene i forhold til akseptabel miljørisiko. Potensielle kilder til akutt forurensning av vann, grunn og luft skal kartlegges. Miljørisikoanalysen skal dokumenteres og skal omfatte alle forhold ved virksomheten som kan medføre akutt forurensning med fare for helse- og/eller miljøskader inne på bedriftens område eller utenfor. Ved modifikasjoner og endrede produksjonsforhold skal miljørisikoanalysen oppdateres.

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

---

<sup>12</sup> Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall av 01.06.2004, nr. 930.

## 10.2. Forebyggende tiltak

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

## 10.3. Etablering av beredskap

Bedriften skal, på bakgrunn av miljørisikoanalysen og de iverksatte risikoreduserende tiltakene, om nødvendig, etablere og vedlikeholde en beredskap mot akutt forurensning. Beredskapen skal være tilpasset den miljørisikoen som virksomheten til enhver tid representerer. Beredskapen mot akutt forurensning skal øves minimum en gang pr. år.

## 10.4. Varsling av akutt forurensning

Akutt forurensning eller fare for akutt forurensning skal varsles i henhold til gjeldende forskrift<sup>13</sup>. Bedriften skal også så snart som mulig underrette Fylkesmannen i slike tilfeller.

# 11. Utslippskontroll og rapportering til Fylkesmannen

## 11.1. Utslippskontroll

Bedriften skal gjennomføre målinger av utslipp til luft og vann, samt støy i omgivelsene. Målinger omfatter volumstrømsmåling, prøvetaking, analyse og beregning.

Målinger skal utføres slik at de blir representative for virksomhetens faktiske utslipp og skal som et minimum omfatte:

- komponenter som er uttrykkelig regulert gjennom grenseverdier i tillatelsen eller forskrifter
- andre komponenter som er omfattet av rapporteringsplikten i henhold til Fylkesmannens veileder til bedriftenes egenkontrollrapportering. Veilederen er lagt ut på [www.fylkesmannen.no/rogaland](http://www.fylkesmannen.no/rogaland).

Bedriften skal ha et måleprogram som inngår i bedriftens dokumenterte internkontroll.

Måleprogrammet skal utarbeides innen 1.1.2019 og oversendes Fylkesmannen innen 1.3.2019, jf. punkt 13.1

## 11.2. Måleprogram

Når bedriften utarbeider måleprogrammet, skal den:

- velge prøvetakingsfrekvenser som gir representative prøver
- vurdere usikkerhetsbidragene ved de forskjellige trinn i målingene (volumstrømsmåling - prøvetaking – analyse – beregning) og velge løsninger som reduserer den totale usikkerheten til et akseptabelt nivå

Måleprogrammet skal beskrive de forskjellige trinnene i målingene og begrunne valgte metoder. Valgt frekvens for tredjepartskontroll og for deltakelse i ringtester skal også fremgå av måleprogrammet. Det skal gå fram av måleprogrammet hvilke usikkerhetsbidrag de ulike trinnene gir.

---

<sup>13</sup> Forskrift om varsling av akutt forurensning eller fare for akutt forurensning av 09.07.1992, nr. 1269

### 11.3. Kvalitetssikring av målingene

Bedriften er ansvarlig for at metoder og utførelser er forsvarlig kvalitetssikret bl.a. ved å:

- utføre målingene etter Norsk standard. Dersom det ikke finnes, kan internasjonal standard benyttes. Fylkesmannen kan videre godta at annen metode benyttes dersom særlige hensyn tilsier det.
- bruke akkrediterte laboratorier / tjenester når prøvetaking og analyse utføres av eksterne. Tjenesteyter skal være akkreditert for den aktuelle tjenesten.
- delta i ringtester for de parameterne som er regulert gjennom grenseverdier når bedriften selv analyserer
- jevnlig verifisere egne målinger med tredjepartskontroll for de parameterne som er regulert gjennom grenseverdier

### 11.4. Rapportering til Fylkesmannen

Bedriften skal innen 1. mars hvert år rapportere utslippsdata fra foregående år via [www.altinn.no](http://www.altinn.no). Rapportering skal skje i henhold til Fylkesmannens veileder til bedriftenes egenrapportering, se [www.fylkesmannen.no/rogaland](http://www.fylkesmannen.no/rogaland).

## 12. Overvåking av resipient og rapportering til Fylkesmannen

### 12.1 Overvåking etter vannforskriften

Bedriften skal i samarbeid andre aktører med utslipp i samme resipient (vannforekomst 0242040102-C Karmsundet-Kopervik) delta i et felles overvåkingsprogram. Overvåkingen skal gjennomføres etter vannforskriftens bestemmelser og skal belyse påvirkning fra pågående og tidligere utslipp fra bedriften.

Det skal utarbeides et overvåkingsprogram i samarbeid med nødvendig fagekspertise hvor det blir redegjort for hvilke elementer som vil bli undersøkt. Plasseringen av prøvetakingspunkter og prøvetakingsfrekvens, samt hvordan og i hvilke medier (biota, sediment etc.) undersøkelsen vil bli gjennomført, skal begrunnes i programmet.

Prøvetakingspunktene må velges slik at resultatene kan relateres til tidligere resipientundersøkelser med hensyn til eventuelle endringer i tilstandsklasser for vannforekomsten.

Data som fremskaffes ved overvåking i vann, inklusive sediment og biota, skal registreres i databasen Vannmiljø (<http://vannmiljo.miljodirektoratet.no/>). Data rapporteres på vannmiljø importformat. Importmal og oversikt over hvilken informasjon som skal registreres i henhold til Vannmiljø kodeverk finnes på <http://vannmiljokoder.miljodirektoratet.no>.

## 13. Undersøkelser og utredninger

### 13.1 Utarbeidelse av måleprogram

Bedriften skal utarbeide måleprogram for kontroll med utslipp av rapporteringspliktige komponenter. Programmet skal sendes Fylkesmannen innen 1.3.2019.

Bedriften skal vurdere usikkerhetsbidragene ved de forskjellige trinn i målingene (volumstrømsmåling - prøvetaking – analyse – beregning). Det skal gjennomføres tiltak som reduserer den totale usikkerheten til et akseptabelt nivå. For de komponentene som er regulert

gjennom grenseverdier, skal bedriften delta i ringtester og jevnlig verifisere egne målinger med tredjepartskontroll.

### 13.2 Tilstandsrapport grunn og grunnvann

Virksomheten skal sørge for å få utarbeidet en kartlegging av potensiell forurensning av grunn og grunnvann i henhold til forurensningsforskriften § 36-21 innen 1.6.2019.

## 14. 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.

## 15. Eierskifte

Hvis bedriften overdras til ny eier, skal melding sendes Fylkesmannen så snart som mulig og senest én måned etter eierskiftet.

## 16. 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 bedriften sørge for at råvarer, hjelpestoff, halvfabrikat eller ferdig vare, produksjonsutstyr og avfall tas hånd om på forsvarlig måte, herunder at farlig avfall håndteres i henhold til gjeldende forskrift<sup>14</sup>. 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.

Dersom virksomheten ønskes startet på nytt, skal det gis melding til Fylkesmannen i god tid før start er planlagt.

---

<sup>14</sup> Avfallsforskriftens kapittel 11 om farlig avfall



## **17. Tilsyn**

Bedriften plikter å la representanter for forurensningsmyndigheten eller de som denne bemyndiger, føre tilsyn med anleggene til enhver tid.

## VEDLEGG 1

### Liste over prioriterte stoffer, 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:

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

Organiske forbindelser:

	<b>Vanlige forkortelser</b>
<b>Bromerte flammehemmere:</b>	
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
<b>Klorholdige organiske forbindelser</b>	
1,2-Dikloreten	EDC
Klorerte dioksiner og furaner	Dioksiner, PCDD/PCDF
Heksaklorbenzen	HCB
Kortkjedete klorparafiner C <sub>10</sub> -C <sub>13</sub> (kloralkaner C <sub>10</sub> -C <sub>13</sub> )	SCCP
Mellomkjedete klorparafiner C <sub>14</sub> -C <sub>17</sub> (kloralkaner C <sub>14</sub> -C <sub>17</sub> )	MCCP
Klorerte alkylbenzener	KAB
Pentaklorfenol	PCF, PCP
Polyklorete bifenyler	PCB
Triklorbenzen	TCB
Tetrakloreten	PER
Trikloretan	TRI
Trikloran (2,4,4'-Trichloro-2'-hydroxydiphenylether)	TCS
Tris(2-kloretyl)fosfat	TCEP
<b>Enkelte tensider</b>	
Ditalg-dimetylammoniumklorid	DTDMAC
Dimetyldioktadekylammoniumklorid	DSDMAC
Di(hydrogenert talg)dimetylammoniumklorid	DHTMAC
<b>Nitromuskforbindelser:</b>	
Muskxylen	
<b>Alkylfenoler og alkylfenoletoksyler:</b>	
Nonylfenol og nonylfenoletoksyler	NF, NP, NFE, NPE
Oktylfenol og oktylfenoletoksyler	OF, OP, OFE, OPE
4-heptylfenoler (forgrenet og rettkjedet)	4-HPbl
4-tert-pentylfenol	4-t-PP
4-tert-butylfenol	4-t-BP
Dodecylfenol m. isomerer	DDP

	<b>Vanlige forkortelser</b>
2,4,6tri-tert-butylfenol	TTB-fenol
<b>Per- og polyfluorerte alkylforbindelser (PFAS)</b>	
Perfluoroktansulfonat (PFOS) og forbindelser som inneholder PFOS	PFOS, PFOS-relaterte forbindelser
Perfluorheksansulfosyre (PFHxS) og forbindelser som inneholder PFHxS	PFHxS, PFHxS-relaterte forbindelser
Perfluoroktansyre	PFOA
Langkjedete perfluorerte karbolsylysyre C9-PFCA – C14-PFCA	PFNA, PFDA, PFOA, PFTeDA, PFTeDA
<b>Tinnorganiske forbindelser:</b>	
Tributyltinnforbindelser	TBT
Trifenyltinnforbindelser	TFT, TPT
Dibutyltinnforbindelser	DBT
Dioktyltinnforbindelser	DOT
<b>Polysykliske aromatiske hydrokarboner</b>	PAH
<b>Ftalater</b>	
Dietylheksylftalat (bis(2-etylheksyl)ftalat)	DEHP
Benzylbutylftalat	BBP
Dibutylftalat	DBP
Diisobutylftalat	DIBP
<b>Bisfenol A</b>	BPA
<b>Siloksaner</b>	
Dodekametylsykloheksasiloksan	D6
Dekametylsyklopentasiloksan	D5
Oktametylsyklotetrasiloksan	D4
<b>Benzotriazolbaserte UV-filtre</b>	
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(tet-butyl)-6-(sec-butyl)phenol	UV-350