



Planktonic As  
Bynesvegen 48  
7018 TRONDHEIM  
v/ Håvard Aakerøy

Saksbehandler, innvalgstelefon  
Andreas Wæhre, 47 74168061

## Oversendelse av tillatelse etter forurensningsloven for Planktonic AS - Trondheim kommune

---

**Statsforvalteren i Trøndelag har ferdigbehandlet søknaden fra Planktonic AS av 14.07.2020 og har besluttet å gi tillatelse til virksomheten etter forurensningsloven på visse vilkår. Tillatelsen med tilhørende vilkår følger vedlagt.**

**Det gis en midlertidig tillatelse til å føre skall av kalsiumkarbonat i avløpet til 1.1.2023.**

---

Statsforvalteren viser til søknad datert 14.07.2020 om tillatelse etter forurensningsloven til produksjon av startfôr til marine fiskelarver i akvakultur.

### Informasjon om vedtak

Statsforvalteren i Trøndelag har gitt Planktonic AS tillatelse etter forurensningsloven til drift av startfôrproduksjon, med en årlig produksjon på inntil 10 tonn. Det gis også en midlertidig tillatelse til 1.1.2023 til å slippe ut skall til avløpet.

Tillatelsen med tilhørende vilkår er vedlagt. Tillatelsen er gitt med hjemmel i forurensningsloven § 11, jf. § 16. Merk også at vedleggene til tillatelsen er en del av de juridiske kravene til bedriften.

Statsforvalteren 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 Statsforvalteren 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 og følgende. 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.

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.

## **Saksframstilling**

### *Produksjon*

Planktonic AS ligger ved Høvringen i Trondheim kommune og produserer startfôr til marine fiskelarver i akvakultursammenheng. Fôret består av nauplier fra rur som leveres til kunder som levendefôr. I perioden februar/mars hvert år foregår det produksjon av levendefôr ved at rur skrapes av underlaget den vokser på, enten fra ville bestander, eller fra oppdrett. Rurskallene knuses i fabrikken og eggene separeres fra skallrester i en vaske- og filtreringsprosess. Deretter klekkes rureggene til rurnauplier. Naupliene blir fryst og lagret i termos med flytende nitrogen, som kan leveres til kunder. I 2019 ble det produsert 5 tonn med nauplier.

### *Begrunnelse for søknad*

Planktonic AS søker om å få utvide sin produksjon fra 5 tonn til 10 tonn pr. år. Det søkes også om å få slippe ut rurskall direkte til sjø, i 2021 og 2022, inntil det er etablert logistikk for å håndtere avfallet på en bedre måte.

### *Planavklaring*

I henhold til søknaden er området regulert til industrielle formål, gjennom reguleringsplan for Bynesveien, Fagervika, Brænebukta (planid: R1042).

## **Høring**

Søknaden har vært lagt ut til offentlig ettersyn i Adressavisa og sendt til statlige sektormyndigheter. Søknaden har også vært lagt ut på hjemmesiden til Statsforvalteren i Trøndelag. Høringspartene får kopi av tillatelsen.

Det har kommet inn uttalelse fra

1. Trøndelag fylkeskommunen i brev datert 24.09.2020. De skriver at tiltaket kan falle inn under tildelingsforskriften for andre arter sin definisjon på hva akvakultur er. Utover dette har de ingen andre merknader til søknaden.
2. Kystverket Midt Norge i brev datert 16.09.2020. Kystverket skriver at de har vurdert søknadens virkninger på farvannet i en bruks- og miljømessig sammenheng, og finner ikke grunnlag for å motsette seg eller avvise søknaden. De ser at det allerede eksisterer en parallell ledning fra bedriftens kaianlegg, og at det ikke er grunnlag for å si at det foreligger en bruksmessig forringelse av det nære sjøarealet. De opplyser at utlegging av sjøkabler krever en tillatelse etter havne- og farvannsloven. Forvaltningsmyndighet for dette er Trondheim kommune.
3. Trondheim kommune i brev datert 08.10.2020. Trondheim bydrift skriver at dersom det er aktuelt med et påslipp til kommunalt nett, i fremtiden, vil de være nøye med krav til surhetsgrad i forbindelse med desinfeksjonskrav til denne typen virksomhet.



Kommunalteknikk i Trondheim kommune forutsetter at virksomheten ikke påvirker resipientundersøkelser knyttet til utslipp fra renseanlegget.

4. Mattilsynet i brev av 21.10.2020. Mattilsynet har ingen innvendinger til søknaden.

## **Informasjon om resipient og naturmangfold**

### *Resipient/sjøområde*

Det er ikke gjennomført en resipientundersøkelse i umiddelbar nærhet til utslippet. I søknaden er det likevel lagt ved en resipientundersøkelse fra Trondheimsfjorden fra 2005. Undersøkelsen er bestilt av Trondheim kommune, i forbindelse med fastsettelse av rensekrav til Høvringen renseanlegg. En av overvåkingsstasjonene i denne undersøkelsen ligger omtrent 850 meter nordvest for det planlagte utslippet fra Planktonic AS.

Stasjonen, og undersøkelsen for øvrig, viser at miljøtilstanden i området er god eller svært god, basert på næringsstoffer og oksygenkonsentrasjon ved bunnen. Nærmeste overvåkingsstasjon for oksygenkonsentrasjon ved bunnvannet ligger ved Munkholmen, et stykke unna planlagt utslipp. Resultatene tyder likevel på at området ikke har utfordringer knyttet til oksygenkonsentrasjon ved bunnen, som er avgjørende for at tilførsler av organisk materiale blir brutt ned.

### *Naturmangfold*

Ifølge GisLink/Naturbase er det ikke observert viktige registreringer av naturtyper eller arter i influensområde til utslippet.

## **Statsforvalterens vurdering og begrunnelse**

### Forurensningsloven

Planktonic AS vil ha utslipp av 14,4 tonn organisk stoff, og 76,8 tonn skall pr. år, fordelt på 60 produksjonsdager. Det organiske utslippet består av døde mordyr fra rurskallene, innmat fra blåskjell og ulike alger. Skallet som slippe ut er knuste rur- og blåskjellskall, bestående av kalsiumkarbonat.

Planktonic AS får en midlertidig tillatelse til å slippe ut skallet til resipienten i en to-årsperiode, inntil logistikk for å håndtere produksjonsavfallet på en bedre måte er på plass. Statsforvalteren mener skall er en ressurs, som kan benyttes på en bedre måte enn å slippe det ut i resipienten. Tilførsler av skall kan også utgjøre en fysisk påvirkning i resipienten. Det gis derfor kun en midlertidig tillatelse til å føre skallet i resipienten. Det settes også vilkår om en oversendelse av en plan på hvordan arbeidet med utfasing av knust skall i avløpsvannet skal gjennomføres.

Overvåkingen innebærer at det skal gjennomføres hydrografimålinger ved utslippspunktet hvert 3. år. Hydrografimålingene vil vise om det er nok oksygen i bunnen til å bryte ned organisk materiale, uten at det går på bekostning av det biologiske mangfoldet rundt utslippspunktet.

### Vurdering etter vannforskriften

Ifølge vannforskriften § 4-6 skal tilstanden i overflatevann og grunnvann beskyttes mot forringelse, forbedres og gjenopprettes med sikte på at vannforekomstene skal ha minst god økologisk og god kjemisk tilstand.

Vannforskriften § 12 gir åpning for ny aktivitet eller nye inngrep som likevel i en liten grad kan påvirke tilstanden i resipienten negativt. Det kan tillates forringelse fra svært god til god økologisk tilstand forutsatt av visse vilkår er oppfylt.



I Vann-Nett ([www.vann-nett.no](http://www.vann-nett.no)) er vannforekomsten Munkholmen-sør vurdert til å være av typen kystvann. Økologisk tilstand er vurdert til å være moderat. Tilstanden er gitt basert på forhøyede verdier av nitrat og nitritt, målt i perioden 2011-2014. Basert på biologiske parametere som bunndyr og klorofyll-a, er tilstanden vurdert til å være svært god. Vi anser utslippet fra Planktonic AS til stort sett å være organisk utslipp. Gjennomførte undersøkelser i området tyder på at vannforekomsten er robust mot organisk utslipp.

Det foreligger en usikkerhet om virksomheten vil ha utslipp av næringsstoffer. Statsforvalteren har satt krav om at avløpsvannet skal overvåkes for total-nitrogen og total-fosfor, for å kartlegge utslippet av næringsstoffer. Vi mener likevel av utslippet av næringsstoffer ikke vil være betydelig og dermed ikke medføre en forringelse av tilstanden i vannforekomsten. Vi vurderer derfor søknaden om utslipp til ikke å være i strid med vannforskriften. Hvis avløpsprøver viser et betydelig utslipp av næringsstoffer, vil vi vurdere å stille strengere krav til virksomhetens utslipp.

Virksomheten det her søkes om tillatelse for er vurdert til ikke å komme innunder unntaksbestemmelsene i vannforskriften § 12. Statsforvalteren vurderer det slik at tiltaket er av en slik art at det er mulig å rense eventuelt utslipp slik at bestemmelsen i § 4 i vannforskriften kan overholdes, og målene i forvaltningsplanen kan oppnås.

#### 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.

Statsforvalteren har gått igjennom aktuelle databaser, og ikke funnet registreringer av viktige naturtyper, eller andre biologiske verdier i influensområdet til utslippet.

#### *§ 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. Statsforvalteren har vurdert føre-var-prinsippet, men mener anleggets utslipp ikke vil utgjøre en vesentlig skade på naturmangfoldet i området.

#### *§ 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.

Statsforvalteren mener anleggets utslipp er begrenset, og utgjør en liten risiko for å påvirke økosystemet i fjorden. Statsforvalteren har likevel pålagt virksomheten å gjennomføre hydrografi-målinger ved utslippspunktet, før oppstart og deretter hvert 3. år, for å dokumentere tilstrekkelig oksygenkonsentrasjon ved utslippspunktet.



### § 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 virksomheten, må det påregnes at virksomheten kan få vilkår om ytterligere 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. Statsforvalteren understreker at vurderingene ovenfor er gjort med forutsetning av at virksomheten benytter best mulig teknologi og driftsmetoder for å minimalisere utslippene til miljøet.

## Konklusjon

Statsforvalteren har vurdert anleggets miljøpåvirkning etter forurensningsloven, vannforskriften og naturmangfoldloven. Statsforvalteren har konkludert med at vi kan gi en tillatelse som omsøkt, på visse vilkår. 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
Hydrografimålinger ved utslippspunktet.	Før oppstart og deretter hvert 3. år.	12.2
Plan for utfasing av skall i utslippet innen 1.1.2023	Planen skal sendes inn innen 1.7.2021.	9.4
Innsending av resultat av hydrografimålinger	Fortløpende og senest innen 31.12. i undersøkelsesåret.	12.2

## Endring og omgjøring

Det kan foretas endringer i denne tillatelsen i medhold av forurensningsloven § 18. Krav om endringer kan stilles både fra forurensningsmyndighetene og fra bedriften. Endringer skal være basert på skriftlig saksbehandling og en forsvarlig utredning av saken. En eventuell endringssøknad fra bedriften skal foreligge i god tid før endringen 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 Miljødirektoratets hjemmesider på internett [www.miljodirektoratet.no](http://www.miljodirektoratet.no).



Miljødirektoratet lanserte våren 2015 nettstedet [www.avfallsdeklarering.no](http://www.avfallsdeklarering.no). Bedriften må etablere en elektronisk profil på dette nettstedet for deklarerer av farlig avfall.

Statsforvalteren viser samtidig til at overgangsreglene for tanklagring, jf. forurensningsforskriften kapittel 18, gikk ut 1.1.2019. Fra denne datoen gjelder alle kravene i kapittel 18 for kjemikalietanker av riktig størrelse.

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**

Statsforvalterens behandling av søknader om utslippstillatelser er omfattet av en gebyrordning. Statsforvalteren skal vedta hvilken gebyrsats som skal gjelde og gebyret skal fastsettes på bakgrunn av tidsforbruk for behandling av søknaden. Statsforvalteren varslar at vi vil vedta gebyrsats 6, som tilsvarer en ukes saksbehandling. Dette innebærer at bedriften skal betale et gebyr på kr 33 300 for Statsforvalterens 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 Statsforvalteren 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 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 Statsforvalteren.

En eventuell klage fører ikke automatisk til at gjennomføringen av vedtaket utsettes. Statsforvalteren 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 Statsforvalteren.

Øvrige opplysninger om saksbehandlingsregler og andre regler av betydning for saken vil Statsforvalteren også kunne gi på forespørsel.



Vi sender kopi av dette brevet med vedlegg til berørte i saken, i henhold til vedlagte adresseliste.

Med hilsen

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

Andreas Wæhre  
rådgiver  
Klima- og miljøavdelingen

*Dokumentet er elektronisk godkjent*

Kopi til:

Trondheim kommune	Postboks 2300 Torgarden	7004	TRONDHEIM
Mattilsynet, Region Midt	Postboks 383	2381	BRUMUNDDAL
Fiskeridirektoratet, region midt	Postboks 185 Sentrum	5804	BERGEN
Trøndelag fylkeskommune	Postboks 2560	7735	STEINKJER



## Tillatelse etter forurensningsloven for Planktonic AS - Trondheim kommune

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 fremkommet i søknad av 14.7.2020 og under saksbehandlingen. Tillatelsen gjelder fra dags dato og på de vilkårene som er gitt i dette dokumentet.

Hvis bedriften ønsker å foreta endringer i driftsforhold som kan ha betydning for forurensningen fra virksomheten og som ikke er i samsvar med det som ble lagt til grunn da tillatelsen ble gitt eller sist endret, må bedriften i god tid på forhånd søke om endring av tillatelsen. Bedriften bør først kontakte Statsforvalteren for å avklare behovet for slik endring.

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 Statsforvalteren kan vurdere eventuelle endringer i tillatelsen.

### Bedriftsdata

Bedrift	Planktonic AS
Beliggenhet/gateadresse	Bynesvegen 48
Postadresse	Bynesvegen 48 7018 Trondheim
Kommune og fylke	Trondheim – Trøndelag
Org. nummer (bedrift)	993326852
Lokalisering av anlegg	UTM sone 33, øst: 268 120, nord: 7 043 336
NACE-kode og bransje	10.910 – Produksjon av fôrvarer til husdyrhold
Kategori for virksomheten <sup>1</sup>	

### Forurensningsmyndighetens referanser

Tillatelsesnummer	Anleggsnummer
	5001.0497.01

Tillatelse første gang gitt: 06.01.2021	Tillatelse sist revidert i medhold av fl § 18 tredje ledd:	Tillatelse sist endret:
Marit Lorvik (e.f) seksjonsleder Klima- og miljøavdelingen		Andreas Wæhre rådgiver Klima- og miljøavdelingen

<sup>1</sup> Jf. forskrift om begrenning av forurensning av 06.01.2004 nr. 931 (forurensningsforskriften) kapittel 36 om behandling av tillatelser etter forurensningsloven



## Endringslogg

Endringsnummer	Endringer av	Punkt og beskrivelse av endring



## 1 Tillatelsens ramme

Tillatelsen gjelder forurensning fra produksjon av kryopreserverte rurnauplier. Tillatelsen gjelder for en årlig produksjon av inntil 10 tonn pr. år. Det gis en midlertidig tillatelse til 1.1.2023 år til å slippe ut skall (kalsiumkarbonat) til avløpet.

## 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 16. Utslipp som ikke er uttrykkelig regulert på denne måten, er også omfattet av tillatelsen så langt opplysninger om slike utslipp er fremkommet 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 gjennom uttrykkelig regulering i vilkårenes pkt. 3 til 16.

### 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 er vanlig for den aktuelle type virksomhet i en slik grad at det 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 som minimum medføre en tilsvarende reduksjon i utslippene.

### 2.4 Utskifting av utstyr og endring av utslippspunkt

Ved utskifting av utstyr må det nye utstyret tilfredsstille prinsippet om bruk av beste tilgjengelige teknikker med sikte på å motvirke forurensende utslipp og annen negativ innvirkning på miljøet (BAT-prinsippet), jfr. pkt. 2.3.

Dersom det skal foretas utskifting av utstyr der det er mulig å oppnå utslippsreduksjoner av betydning, skal bedriften gi melding til forurensningsmyndigheten om dette i god tid før det tas beslutning om valg av utstyr.

Hvis bedriften ønsker å endre utslippspunkter som er fastlagt i tillatelsens vilkår 3.2 må den søke om tillatelse til dette.

### 2.5 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 kunne dokumenteres.



## 2.6 Tiltaksplikt ved økt forurensningsfare

Dersom det oppstår fare for økt forurensning, plikter bedriften så langt det er mulig uten urimelige kostnader 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 forurensningsmyndigheten om forhold som kan føre til vesentlig økt forurensning eller forurensningsfare. Akutt forurensning skal varsles iht. pkt. 11.4.

## 2.7 Internkontroll

Bedriften plikter å etablere internkontroll for sin virksomhet i henhold til gjeldende forskrift om dette<sup>2</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.

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 13.1.

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.

# 3 Utslipp til vann

## 3.1 Utslippsbegrensninger

### 3.1.1 Utslipp fra punktkilder

Tabell 3.1: Grenseverdier for utslipp av komponenter med krav om målinger jf. punkt 11.2

Kilde	Komponent	Grenseverdi (tonn/år)	Gjelder fra
Prosessutslipp	Organisk stoff (TOC)	14,4	Dags dato
Prosessutslipp	Skall	76,8	Dags dato

\*Utslippsbegrensningene gjelder for ufortynnet avløpsvann.

Forurensningsmyndigheten vil på bakgrunn av ny kunnskap eller ny teknologi kunne fastsette strengere grenser og/eller krav om målinger.

### 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.

<sup>2</sup> Forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter (internkontrollforskriften) av 06.12.1996 nr. 1127



### 3.1.3 Vannforbruk

Forbruket av vann skal i så stor grad som teknisk og økonomisk mulig tilpasses anlegget sitt faktiske behov i produksjonen og en størst mulig renseeffektivitet i renseanlegget. Overforbruk av vann skal ikke forekomme.

### 3.2 Utslippspunkt for prosessavløp

Prosessavløpsvannet skal føres ut i Trondheimsfjorden minst 50 m fra land og til omtrent 40 m dyp ved koordinatene N 63,26 586 Ø 10,20 948. Avstanden fra land regnes som horisontal avstand fra strandkanten ved middelvannstand. Utslipppet skal foregå på en slik måte (for eksempel gjennom bruk av diffusor, rørutforming og utslippshastighet) at innblandingen i vannmassene blir best mulig.

Utlegging av utslippsledning eller lignende tiltak som kan påvirke sikkerheten eller fremkommeligheten i kommunens sjøområde, krever tillatelse av den kommune der tiltaket skal settes i verk, jf. havne- og farvannsloven<sup>3</sup>.

### 3.3 Kjølevann

Virksomheten skal ikke ha utslipp av kjølevann.

### 3.4 Sanitæravløpsvann

Kommunen er myndighet for regulering av sanitæravløpsvannet fra bedriften.

### 3.5 Mudring

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

## 4 Utslipp til luft

### 4.1 Utslippsbegrensninger

#### 4.1.1 Utslipp fra punktkilder

Virksomheten skal ikke ha utslipp til luft fra punktkilder.

### 4.2 Lukt

#### 4.2.1. Luktbegrensning

Virksomheten skal drives slik at luktulemper i omgivelsene begrenses mest mulig. En mer presis, og eventuelt også strengere, regulering kan bli foretatt hvis det oppstår klager på lukt fra virksomheten.

#### 4.2.2 Lukthåndteringsplan, kommunikasjonsplan og klagerregistrering

Bedriften skal ha en lukthåndteringsplan og en kommunikasjonsplan som er i tråd med anbefalingene gitt i Miljødirektoratets veileder *TA 3019/2013 Regulering av luktutslipp i tillatelser etter forurensningsloven*.

Bedriften skal informere forurensningsmyndigheten og naboer når det planlegges aktivitet som midlertidig kan medføre økt luktblastning. Det samme gjelder dersom svikt i utstyr el.l. kan medføre økte luktplager.

---

<sup>3</sup> jf lov om havner og farvann av 21.06.2019 nr. 70 § 14



Bedriften skal ha et system for registrering av innkommende luktklager som skal knyttes til sted og tid. Det skal gjøres en vurdering av klagen opp mot driftsplanen og andre relevante forhold, og eventuelle gjennomførte tiltak skal beskrives.

## 5 Grunnforurensning og forurensede sedimenter

Virksomheten skal ikke medføre utslipp til grunn eller grunnvann som kan medføre skader eller ulemper for miljøet.

Bedriften plikter å gjennomføre forebyggende tiltak som skal hindre utslipp til grunn og grunnvann. Bedriften plikter videre å gjennomføre tiltak som er egnet til å begrense miljøvirkningene av et eventuelt utslipp til grunn og grunnvann. Utstyr og tiltak som skal forhindre utslipp til grunn og grunnvann eller hindre at eventuelle utslipp medfører skade eller ulempe for miljøet, skal overvåkes og vedlikeholdes regelmessig. Plikten etter dette avsnittet gjelder tiltak som står i et rimelig forhold til de skader og ulemper som skal unngås.

Bedriften skal 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. Er det grunn til å anta at undersøkelser eller andre tiltak vil være nødvendig, skal forurensningsmyndigheten varsles om dette.

Terrenginngrep som kan medføre fare for at forurensning i grunnen sprer seg, må ha godkjent tiltaksplan etter forurensningsforskriften kapittel 2<sup>4</sup>, eventuelt tillatelse etter forurensningsloven. Tiltak i forurensede sedimenter må ha tillatelse etter forurensningsloven eller forurensningsforskriften kapittel 22.

## 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 kjemikalienes helse- og miljøegenskaper på bakgrunn av testing eller annen relevant dokumentasjon, jf. også punkt 2.7 om internkontroll.

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>5</sup>

---

<sup>4</sup> Jf. forurensningsforskriftens kapittel 2 om opprydning i forurenset grunn ved bygge- og gravearbeider

<sup>5</sup> Jf. lov om kontroll med produkter og forbrukertjenester (produktkontrollloven) av 11.06.1976 nr. 79 § 3a om substitusjonsplikt



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>6</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 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)
$L_{pAeq12h}$	$L_{pAekv4h}$	$L_{pAekv16h}$	$L_{pAekv16h}$	$L_{pAekv8h}$	$L_{AFmax}$
55 dB(A)	50 dB(A)	50 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)	60 dB(A)

$L_{pAeqT}$  er A-veiet gjennomsnittsnivå (dB(A)) 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.

## 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.

### 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.

## 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.

<sup>6</sup> Forskrift om registrering, vurdering, godkjenning og begrenning av kjemikalier (REACH-forskriften) av 30.05.2008 nr. 516



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>7</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.

## **9.2 Håndtering av farlig avfall**

Farlig avfall skal lagres under tak og på fast dekke med oppsamling av eventuell avrenning. Annen lagringsmåte kan benyttes dersom virksomheten kan dokumentere at den valgte lagringsmåten gir minst like god miljøbeskyttelse. Lagret farlig avfall skal være merket slik at det fremgår hva som er lagret. Lagerområdet skal være utilgjengelig for uvedkommende.

Farlig avfall skal ikke lagres lenger enn 12 mnd.<sup>8</sup>

## **9.3 Håndtering av produksjonsavfall og slam**

Produksjonsavfall skal samles opp og konserveres omgående. Ensilasjetanker skal ha tilstrekkelig kapasitet, og være forsvarlig sikret mot utslipp til miljøet.

Bedriften skal før etablering av anlegget lage en slamhåndteringsplan for å sikre at slam fra renseanlegget kan disponeres på en godkjent måte.

## **9.4 Plan for håndtering av skall som produksjonsavfall**

Virksomheten skal utarbeide en plan for hvordan knust skall skal håndteres, slik at det ikke slippes ut i resipienten etter 1.1.2023. Planen skal oversendes Statsforvalteren innen 1.7.2021.

# **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>7</sup> Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall (avfallsforskriften) av 01.06.2004, nr. 930

<sup>8</sup> Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall (avfallsforskriften) § 11-8.



## 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. Hvis aktuelt, skal beredskapen mot akutt forurensning øves minimum en gang per år.

## 10.4 Varsling av akutt forurensning

Akutt forurensning eller fare for akutt forurensning skal varsles i henhold til gjeldende forskrift<sup>9</sup>. Bedriften skal også så snart som mulig underrette Statsforvalteren i slike tilfeller.

# 11 Utslippskontroll og rapportering til forurensningsmyndigheten

## 11.1 Kartlegging av utslipp

Bedriften plikter systematisk å kartlegge virksomhetens utslipp til luft og vann. Dette gjelder både diffuse utslipp og punktutslipp. Bedriften skal legge denne kartleggingen til grunn for utarbeidelsen av programmet for utslippskontroll (punkt 11.4).

## 11.2 Utslippskontroll

Bedriften skal kontrollere og utslippene til og vann ved å gjennomføre målinger av avløpsvannet.

Målinger består av volumstrømsmåling, prøvetaking, analyse og beregning.

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

- utslipp av total organisk stoff (TOC), total nitrogen (TOT-N) og total fosfor (TOT-P).
- utslipp av komponenter som er regulert gjennom grenseverdier fastsatt i forskrift
- utslipp av komponenter som bedriften har kartlagt jf. punkt 11.1
- utslipp av andre komponenter som kan ha miljømessig betydning og dermed er omfattet av rapporteringsplikten

Bedriften skal vurdere usikkerhetsbidragene ved de forskjellige trinnene i målingene (volumstrømsmåling - prøvetaking - analyse - beregning) og velge løsninger som reduserer den totale usikkerheten til et akseptabelt nivå. For alle målinger skal det være en prøvetakingsfrekvens som sikrer representative prøver.

For utslipp av TOC, total-fosfor og total-nitrogen skal bedriften årlig foreta en faglig begrunnet vurdering av utslippsmengde.

## 11.3 Kvalitetssikring av målingene

Bedriften er ansvarlig for at måleutstyr, metoder og gjennomføring av målingene er forsvarlig kvalitetssikret blant annet ved å:

- utføre målingene etter Norsk standard. Dersom det ikke finnes, kan internasjonal standard benyttes. Bedriften kan benytte andre metoder enn norsk eller internasjonal standard

---

<sup>9</sup> Forskrift om varsling av akutt forurensning eller fare for akutt forurensning av 09.07.1992, nr. 1269



dersom særlige hensyn tilsier det. Bedriften må i tilfelle dokumentere at særlige hensyn foreligger og at den valgte metoden gir representative tall for virksomhetens faktiske utslipp.

- bruke akkrediterte laboratorier / tjenester når volumstrømsmåling, prøvetaking og analyse utføres av eksterne. Tjenesteyter skal være akkreditert for den aktuelle tjenesten dersom slik tjenesteyter finnes.
- delta i sammenlignende laboratorieprøving (SLP) og/eller jevnlig verifisere analyser med et eksternt, akkreditert laboratorium for de parameterne som er regulert gjennom presise grenseverdier, når bedriften selv analyserer.
- jevnlig vurdere om plassering av prøvetakingspunkter, valg av prøvetakingsmetoder og -frekvenser gir representative prøver.
- jevnlig utføre kontroll og kalibrering av måleutstyr

#### **11.4 Program for utslippskontroll**

Bedriften skal ha et program for utslippskontroll som inngår i bedriftens dokumenterte internkontroll.

I programmet skal bedriften redegjøre for de kartlagte utslippene (punkt 11.1 første ledd), gjennomføringen av utslippskontrollen (punkt 11.2) og kvalitetssikring av målingene (punkt 11.3).

Programmet for utslippskontroll skal inneholde:

- en redegjørelse for virksomhetens faktiske utslipp til luft og vann, samt støy, med en oversikt over alle utslippstrømmer, volum og innhold, til luft og vann
- en beskrivelse av de forskjellige trinnene i målingene (volumstrømsmåling – prøvetaking – analyse – beregning) for hver strøm og komponent
- en beskrivelse av måleutstyr som benyttes til målinger, samt frekvens for måleutstyrskontroll og kalibrering
- en begrunnelse for valgte prøvetakingspunkter og prøvetakingsmetodikk (metoder og frekvens)
- en beskrivelse av valgte metoder/standarder for analyse
- hvis aktuelt, en begrunnelse for valgt frekvens for deltagelse i SLP og/eller verifisering av analyser med et akkreditert laboratorium
- en redegjørelse for hvilke usikkerhetsbidrag de ulike trinnene gir

Programmet for utslippskontroll skal holdes oppdatert.

## **12 Miljøovervåking og miljøtilstand**

Bedriften skal sørge for overvåking av mulige miljøeffekter av virksomheten i henhold til et overvåkingsprogram. Dette gjelder så vel effekter på luft, grunn, vann og sedimenter i den grad dette er aktuelt.

### **12.1 Krav til miljøtilstand**

Utslipp fra anlegget skal ikke føre til at gravende dyr ikke kan eksistere ved eller i nærheten til utslippsstedet for avløpsvannet.

I sedimenteringsområdet skal tilstandsklassen ikke være dårligere enn klasse II (jf. Miljødirektoratets veiledning 97:03: *Klassifisering av miljøkvalitet i fjorder og kystfarvann*) når det gjelder dypvann, bløtbunnsfauna og sediment, og skal ikke ha en negativ utvikling.



Overflatevannet i influensområdet skal om sommeren ikke være dårligere enn naturtilstandsklassen.

## 12.2 Overvåking av resipienten

Bedriften skal undersøke kvalitetselementer i vannforekomsten som kan være direkte eller indirekte påvirket av bedriftens utslipp. Det skal gjennomføres hydrografimålinger ved utslippspunktet før oppstart av produksjonen, og deretter hvert 3. år.

Der det pågår overvåking i regi av Statsforvalteren eller vannregionmyndighet bør Planktonic AS så langt det er mulig bidra i felles overvåkingsprogram med data for de kvalitetselementer i vannforekomsten som kan være direkte eller indirekte påvirket av bedriftens utslipp.

Resultatene fra undersøkelsen skal sendes Statsforvalteren innen utgangen av undersøkelsesåret.

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

## 13 Utskifting av utstyr

Ved utskifting av utstyr må det nye utstyret tilfredsstille kravene om bruk av beste tilgjengelige teknikker med sikte på å motvirke forurensning.

Dersom det skal foretas utskifting av utstyr som kan være av vesentlig betydning for virksomhetens utslipp, skal bedriften gi melding til Statsforvalteren om dette i god tid før det tas beslutning om valg av utstyr.

## 14 Eierskifte

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

## 15 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 Statsforvalteren.

Statsforvalteren kan fastsette nærmere hvilke tiltak som er nødvendig for å motvirke forurensning. Statsforvalteren kan pålegge eieren eller brukeren å stille garanti for dekning av framtidige utgifter og mulig erstatningsansvar. Dersom bedriften allerede har stilt garanti i henhold til tillatelsen, kan forurensningsmyndigheten i forbindelse med en nedleggelse eller lengre driftsstans likevel kreve at garantien om nødvendig utvides.



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>10</sup>. De tiltak som treffes i denne forbindelse, skal rapporteres til Statsforvalteren 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 Statsforvalteren i god tid før start er planlagt.

## 16 Tilsyn

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

---

<sup>10</sup> 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.

#### 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>Bromerte flammehemmere</b>	<b>Vanlige forkortelser</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

#### Klorerte organiske forbindelser

Dekloran pluss (syn og anti isomere former)	DP (syn-DP, anti DP)
1,2-Dikloretan	EDC
Klorerte dioksiner og furaner	Dioksiner, PCDD/PCDF
Heksaklorbenzen	HCB
Kortkjedete klorparafiner C <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
Polyklorerte bifenyler	PCB
Triklorbenzen	TCB
Tetrakloretan	PER
Triklorretan	TRI
Trikloran (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 alkylfenoletoksylater

Nonylfenol og nonylfenoletoksylater	NF, NP, NFE, NPE
-------------------------------------	------------------



Oktylfenol og oktylfenoletoksilater	OF, OP, OFE, OPE
4-heptylfenoler (forgrenet og rettkjedet)	4-HPbl
4-tert-pentylfenol	4-t-PP
4-tert-butylfenol	4-t-BP
Dodecylfenol m. isomerer	DDP
2,4,6 tri-tert-butylfenol	TTB-fenol

### **Per- og polyfluorerte alkylforbindelser (PFAS)**

Perfluoroktansulfonsyre (PFOS), inkl. salter av PFOS og relaterte forbindelser	PFOS, PFOS-relaterte forbindelser
Perfluorheksansulfonsyre (PFHxS), inkl. salter av PFHxS og relaterte forbindelser	PFHxS, PFHxS-relaterte forbindelser
Perfluorobutansulfonsyre (PFBS), inkl. salter av PFBS og relaterte forbindelser	PFBS, PFBS-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

### **Ftalater**

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

### **Bisfenol A**

BPA

### **Siloksaner**

Dodekametylsykloheksasiloksan	D6
Dekametylsyklopentasiloksan	D5
Oktametylsyklotetrasiloksan	D4

### **Benzotriazolbaserte UV-filtre**

2-Benzotriazol-2-yl-4,6-di-tert-butylphenol	UV-320
2,4-di-tert-butyl-6-(5-chlorobenzotriazol-2-yl)phenol	UV-327
2-(2H-benzotriazol-2-yl)-4,6-ditertpentylphenol	UV-328



2-(2H-Benzotriazol-2-yl)-4-(tert-butyl)-6-(sec-butyl)phenol

UV-350

---