



THORLEIF GUNNAR MINGE
Delingsrudveien 240
1852 MYSEN

Saksbehandler, innvalgstelefon
Martina Vestgård, 69247517

Vedtak om endring av tillatelse etter forurensningsloven - oppdatering med BAT-AEL-grenseverdi – Thorleif Gunnar Minge – fjørfeanlegg i Indre Østfold kommune

Statsforvalteren i Oslo og Viken endrer tillatelsen for Thorleif Gunnar Minge Fjørfeanlegg. Vi setter inn grenseverdi for utslipp av ammoniakk til luft i tråd med BAT-konklusjoner for intensiv fjørfe- og svineavl og presiserer vilkår for håndtering av vaskevann. Endret tillatelse med vilkår følger vedlagt.

Virksomheten skal gjenoppta egenkontrollrapportering i Altinn fra og med virksomhetsåret 2022.

Statsforvalteren fatter vedtak om gebyr på kr 17 500,- for behandling av saken.

Vedtaket om tillatelse og gebyrfastsettelse kan påklages av berørte parter eller andre med rettslig klageinteresse innen 3 uker

Vi viser til varsel om endring av tillatelse med utkast til tillatelse og varsel om gebyr den 27.05.2022 og deres kommentarer til varselet den 23.06.2022.

Bakgrunn

Deres virksomhet har tillatelse etter forurensningsloven til drift av et anlegg for intensiv fjørfeavl med 60 000 plasser for fjørfe (tillatelsesnr 2006.0014.T). Tillatelsen ble gitt på bakgrunn av at anlegget er omfattet av industriutslippsdirektivet (IED), punkt 6.6.a.

På bakgrunn av industriutslippsdirektivet har EU den 21.02.2017 publisert BAT-konklusjoner om beste tilgjengelige teknikker for intensiv fjørfe- eller svineavl¹. For blant annet fjørfehus for

¹ Commission Implementing Decision (EU) 2017/302 of 15 February 2017



slaktekylling (broiler) finnes forpliktende utslippsgrenser (BAT-AEL) for ammoniakk til luft i kg NH₃/dyreplass/år. Utslipp kan anslås ved hjelp av massebalanse, eller beregnes på annen måte. Statsforvalteren skal oppdatere tillatelser med BAT-AEL-utslippsgrenser, og virksomhetene skal sikre at de drifter i tråd med beste tilgjengelige teknikker slik at utslippsgrensene overholdes.

Dere har den 28.03.2021 sendt inn en vurdering av utslipp av ammoniakk til luft i kg NH₃/ år.

Dere har redegjort for disponibelt dyrerom i tre hus på til sammen 2640 m², i dokumentasjon datert 28.03.2021. Videre er det redegjort at maksimalt antall kyllinger er 17,4 per m², ved slaktevekt 1400 g. Maksimal dyretetthet styres av forskrift om høns og kalkun.

Høring

Vi vurderer at endringene ved innføring av de nye vilkårene i bedriftens tillatelse er av mindre miljømessig betydning, da vedtaket anses å være en innskjerping av hvordan virksomheten reguleres og bidrar til å redusere forurensningspotensialet. Utkastet til nye vilkår er derfor ikke sendt på høring utover at saken er forhåndsvarslet til bedriften og kommunen, jf. forurensningsforskriften § 36-9 andre ledd bokstav b. Utkast til endret tillatelse med vilkår var vedlagt varselet.

Thorleif Gunnar Minge har kommentert på varselet i brev den 23.06.2022. Dere skriver at det henvises til ulike standarder og metoder for analyse samt skjema til egenrapportering. Videre at dette er omfangsrikt og skrevet på et teknisk språk som kan misforstås og feiltolkes. Varslet gebyrsats synes satt for høyt og dere ber om en begrunnelse. Thorleif Gunnar Minge og flere andre fjørfeprodusenter som har mottatt tilsvarende varsel om endret tillatelse ber i sine kommentarer om et felles møte med Statsforvalteren for en dialog om hvordan de praktisk og konkret skal forholde seg til kravene.

Indre Østfold kommune har ikke sendt noen kommentarer til varselet.

Kopi av vedtaket vil bli sendt til Indre Østfold kommune.

Statsforvalterens vurdering

Generelt

Statsforvalteren har ved vurdering av endringer i tillatelsen vurdert de forurensningsmessige ulemper ved tiltaket sammenholdt med de fordeler og ulemper som tiltaket for øvrig vil medføre.

Etter naturmangfoldloven § 7 legges prinsippene i lovens §§ 8 til 12 til grunn som retningslinjer ved utøving av offentlig myndighet. Disse rettsprinsippene omfatter vurdering i forhold til kunnskapsgrunnlaget, «føre-var-prinsippet», samlet belastning, miljøforsvarlige teknikker og at kostnader bæres av tiltakshaver.



Lovgrunnlag og myndighet

Aktuell virksomhet krever tillatelse etter forurensningsloven § 11, jf. vedlegg 1 til forurensningsforskriften kapittel 36.

Statsforvalteren har behandlet saken som rett forurensningsmyndighet for punktutslipp fra landbruk, jf. rundskriv T-3/12 punkt 2.4.

Antall dyreplasser

Disponibelt dyrerom på 2640 m² og 17,4 kyllinger per m² (ved slaktevekt 1400 g) gir et maksimalt antall dyreplasser på 45 936. Vi oppdaterer derfor tillatelsen med dette antallet dyreplasser. Anlegget er fortsatt omfattet av IED-punkt 6.6 a) intensiv fjørfeavl, da det er mer enn 40 000 plasser til fjørfe.

Vurdering av forurensningspotensialet fra anlegget

Vilkår om utslipp til luft

Dyrehold medfører utslipp av ammoniakk til luft fra husdyrgjødselen. Ammoniakk har en forsurende effekt i miljøet, og kan også medføre overgjødning av vann og vassdrag. Ammoniakk er i tillegg en kilde til lystgass (N₂O), som er en klimagass.

Dagens tillatelse har vilkår om utslipp av ammoniakk til luft gitt som maksimal konsentrasjon av ammoniakk i utslippsluft. Det er også satt vilkår om maksimalt antall poeng for tråputeskadetall, basert på at lavt tråputeskadetall indikerer tørt strø med lav avgang av ammoniakk. BAT-konklusjonene for intensiv fjørfe- og svineavl innebærer at det nå finnes bindende utslippsgrenseverdier, BAT-AEL, for utslipp av ammoniakk til luft fra fjørfehus. For slaktekylling (broilere) er BAT-AEL-grensen 0,01-0,08 kg NH₃/dyreplass/år. Tillatelsen skal ha grenseverdier i tråd med BAT-AEL, jf. forurensningsforskriften § 36-19, og Statsforvalteren tar derfor inn utslippsgrense for ammoniakk til luft i kg NH₃/dyreplass/år i tillatelsen. Vi fjerner samtidig grenseverdien for konsentrasjon av ammoniakk i ventilasjonsluft.

Thorleif Gunnar Minge har den 28.03.2021 sendt inn opplysninger om utslipp av ammoniakk fra fjørfehus i kg per år. Totalt utslipp av ammoniakk fra tre fjørfehus på anlegget er beregnet til 2 376 kg per år (810+774+792 kg). Dividert med antall dyreplasser, 45 936 stk, innebærer dette et utslipp på $2\,376/45\,936 = 0,052$ kg NH₃/dyreplass/år.

Beregningen er basert på en regnemodell utarbeidet av Nortura. Nortura har beskrevet grunnlaget for regnemodellen i et brev til Statsforvalteren den 18.03.2022. De skriver at i Danmark har fagmiljøet og forskning konkludert med at det er større sammenheng mellom ammoniakkemisjonen og arealet, enn med antall dyr. Videre skriver Nortura at det i Danmark brukes identiske teknikker og at det er lignende klimatiske forhold. Nortura viser til standard utslippsfaktor for en konvensjonell slaktekyllingproduksjon i Danmark på 0,74 kg ammoniakk-nitrogen per m² og år, tilsvarende 1,22 kg ammoniakk. Nortura redegjør for at utslippsfaktoren er hentet fra dansk husdyrgodkjenelsesbekendtgørelse², og viser videre til blant annet BAT-konklusjonenes BAT 25 punkt c. BAT 25 lister ulike framgangsmåter for å overvåke ammoniakktutslipp til luft, hvor en av de listede teknikkene, punkt c), er anslag ved hjelp av utslippsfaktor en gang per år.

² Bekendtgørelse om godkendelse og tilladelse m.v. af husdyrbrug, BEK nr 2256 af 29/12/2020, Miljøministeriet, Danmark



Vi mener at det med innsendt grunnlag er sannsynliggjort at Thorleif Gunnar Minge sitt anlegg har et utslipp av ammoniakk til luft som ikke overskrider øvre grense i BAT-AEL. Vi mener også at virksomheten videre kan beregne og rapportere utslippet av ammoniakk til luft basert på den nå brukte regnemodellen.

BAT-AEL utslippsgrense er 0,01-0,08 kg NH₃/dyreplass/år, hvor den laveste verdien i intervallet er knyttet til bruken av et luftrensingssystem. Med hensyn til at areal per kylling er av stor betydning for utslippet, og at det er krav om større areal per kylling i Norge enn i EU, mener vi at det er rimelig å sette utslippsgrensen i tillatelsen til øvre grense i intervallet, 0,08 kg NH₃/dyreplass/år.

Vi gjør oppmerksom på at også andre faktorer enn areal per kylling har betydning for utslipp av ammoniakk til luft, herunder sammensetning av fôr og håndtering av gjødselen. Dette synliggjøres ikke ved beregning av ammoniakktutslipp ved bruk av standardverdi som redegjøres for over. Vi understreker at virksomheten er ansvarlig for å minimere innholdet av nitrogen i gjødsel, og avgang av ammoniakk fra strø og gjødselhåndtering, også ved overholdelse av grenseverdien for ammoniakktutslipp til luft fra fjørfehus. For håndtering av gjødsel gjelder forskrift om gjødselvarer mv. av organisk opphav, gjødselvarerforskriften, der kommunen er myndighet for bruk og lagring.

Lukt

Den eksisterende tillatelsen har et vilkår om begrensning av luktulempen som er utdatert og vi oppdaterer derfor vilkåret om lukt til å vise til nå gjeldende veileder for luktutslipp, TA 3019/2013.

Håndtering av vaskevann fra fjørfehus

Mellom innsett med kyllinger vaskes fjørfehus, først med tørre metoder og deretter med vann. Vaskevannet inneholder normalt høye konsentrasjoner av næringssalter og oksygenforbrukende stoffer. En undersøkelse av vaskevann fra 11 fjørfehus med slaktekylling i Rogaland³ viste blant annet at årlig utslipp av vaskevann fra et gjennomsnittlig fjørfehus inneholdt fosfor i en mengde tilsvarende avløpsvann (kloakk) fra 5 husholdninger.

Utslipp av vaskevann fra fjørfehus direkte til vannresipient, eller til grunn hvor næringen ikke tas opp av planter, kan forventes å bidra til overgjødning av nærliggende vassdrag. For mye næringssalter har negativ innvirkning i vannmiljø ved økt algevekst og endret artssammensetning, og kan føre til oksygenmangel.

Bekkene nærmest fjørfeanlegget inngår i Hæra bekkefelt Kallaksjøen – Grefslisjøen (vannforekomstID 002-5003-R). Bekkefeltet har dårlig økologisk tilstand med stor grad av påvirkning fra diffus avrenning fra fulldyrket mark og middels grad av påvirkning fra avløpsvann fra spredt bebyggelse. Målet for vannforekomsten er god økologisk tilstand innen 2027.

Eksempel på beste tilgjengelige teknikk for håndtering av vaskevann finnes i BAT 7 i BAT-konklusjonene for intensiv fjørfeavl;

- Led spillvannet over i en egen beholder eller til et bløtgjødsellager.
- Rens spillvannet.

I vedtaksbrevet om tillatelse den 22.03.2006 er det tydeliggjort at direkte utslipp av forurenset vann i miljø ikke er tillatt, men dette er ikke tydelig i vilkårsdelen. Vi mener at det er behov for å endre

³ Vaskevann fra fjørfehus Karakterisering av konsentrasjoner og avløp av nitrogen, fosfor og organisk karbon, NIBIO RAPPORT vol.7 nr. 190 2021.



tillatelsens vilkår om håndtering av vaskevann for å tydeliggjøre hva som er miljømessig akseptabel håndtering. Vi har derfor endret vilkårsdelen slik at vilkåret inneholder følgende tekst:

«Vann fra vasking av husdyrrom uten forurensende rester av medisiner, desinfeksjonsmidler eller andre kjemikalier kan samles på tett tank og deretter håndteres som gjødsel eller leveres til renseanlegg som kan ta det imot. All håndtering av vaskevann som gjødsel må overholde krav i forskrift om organisk gjødsel.

Påslipp til kommunalt nett kan skje forutsatt at det foreligger en påslippstillatelse fra kommunen og at kommunens krav til påslippet overholdes.

Annen håndtering av vaskevann fra husdyrrom enn nevnt over er ikke tillatt.

Frist for overholdelse av vilkår om håndtering av vaskevann er 31.12.2024.»

Mulig forurensning av grunn og grunnvann

Virksomheter som er omfattet av IED skal utarbeide en tilstandsrapport for mulig forurensning av grunn og grunnvann. Dette er ikke tidligere gjort for dette fjørfeanlegget og vi tar derfor inn krav i tillatelsen om at virksomheten utarbeider en vurdering av mulig forurensning i grunn og grunnvann, fase 1.

Vi presiserer at det kun er selve slaktekyllingproduksjonen vi regner til anlegget som det skal lages tilstandsrapport for. Dersom virksomheten i tillegg har andre aktiviteter som for eksempel jordbruk med plantevernmidler, skal dette ikke inkluderes.

Å utarbeide en tilstandsrapport innebærer i korthet at virksomheten må:

- 1) Liste farlige stoffer (eks. kjemikalier merket med faresetninger) som håndteres på anlegget.
- 2) Beskrive hvor og hvordan farlige stoffer håndteres og vurdere risiko for at det kan skje forurensning av grunn og grunnvann
- 3) Historisk forurensning – vurdere om det tidligere kan ha skjedd forurensning på området.

Detaljert veileder finnes i Miljødirektoratets veileder [M-630](#).

Basert på resultatet av trinn 1-3 skal virksomheten vurdere om det er behov får å gjennomføre undersøkelser med prøvetaking på grunn og grunnvann. Virksomheten skal innen 31.12.2022 sende rapport fra trinn 1-3, med virksomhetens vurdering, til Statsforvalteren.

Måling og beregning av utslipp og rapportering til Statsforvalteren

Gjeldende tillatelse har vilkår om årlig rapportering til forurensningsmyndigheten. Statsforvalteren (tidligere Fylkesmannen i Østfold) ga i brev den 01.06.2012 unntak fra vilkåret om årlig rapportering. Brevet opplyser om at en årlig rapportering kan gjeninnføres og at virksomheten derfor må journalføre eller på annen måte holde orden på sine data.



For virksomheter som er omfattet av IED gjelder at data om utslipp og avfall skal være tilgjengelig for allmennheten jf. forurensningsforskriften § 36-10 punkt 8 og § 36-20. Dette oppfylles gjennom at virksomhetene årlig rapporterer miljødata via Altinn, og data til nettsiden Norske Utslipp hentes fra denne rapporteringen. De årlige egenkontrollrapportene er også et viktig grunnlag for Statsforvalterens oppfølging av virksomhetene. På denne bakgrunn gjeninnfører vi kravet om årlig rapportering av miljødata for Thorleif Gunnar Minge. Vi oppdaterer også teksten i tillatelsen for å tydeliggjøre at data skal rapporteres i Altinn og i tråd med aktuell veileder fra Miljødirektoratet. Når det gjelder målinger og beregninger er teksten uendret fra tillatelsen gitt i 2006.

Vi regner med at bruk av Miljødirektoratets veileder til egenkontrollrapportering, og dialog med Statsforvalteren, vil føre til at eventuelle misforståelser i forhold til målinger og rapportering unngås. For spesifikk energiforbruk i kWh per tonn slakteferdig kylling mener vi at det er tilstrekkelig at dere rapporterer dette på forespørsel, og vi gjør derfor en endring av tillatelsens vilkår 8.1 for dette.

Konsekvenser for naturmangfold og vurdering etter vannforskriften

I Miljødirektoratets database (<https://kart.naturbase.no/>) er det i området nær anlegget registrert forekomster av lavarten gubbeskjegg, som er rødlistet i kategorien nær truet og av karplanten svartvier som er en art av nasjonal forvaltningsinteresse.

Endringene i tillatelsen forventes ikke å medføre økte utslipp eller andre konsekvenser med negativ innvirkning på naturmangfold i forhold til dagens situasjon.

Bekker i nærområdet inngår i vannforekomsten Hæra Bekkefelt Kallaksjøen – Grefslisjøen, som beskrevet i avsnittet om utslipp av vaskevann. *Vannforskriften § 4 sier at «tilstanden i overflatevann skal beskyttes mot forringelse, forbedres og gjenopprettes med sikte på at vannforekomstene skal ha minst god økologisk og kjemisk tilstand».* Statsforvalteren vurderer at endringer i tillatelsen med skjerpede krav til utslipp av vaskevann fra fjørfehus vil redusere tilførsler og belastning til vassdrag. Endringen vil derfor ikke medføre forringelse av vannforekomsten Hæra-Bekkefelt Kallaksjøen – Grefslisjøen eller vanskeliggjøre at miljømålene for vannforekomsten nås. Reduserte utslipp av næringssalter vil være positivt for naturmangfoldet i vassdrag.

Statsforvalteren vurderer at det foreligger tilstrekkelig kunnskap om naturmangfoldet og konsekvenser på miljøet. Da endringen av tillatelsen medfører positiv innvirkning for naturmiljøet, legger Statsforvalteren til grunn at det ikke er nødvendig å foreta vurderinger etter de andre miljøprinsippene i naturmangfoldloven §§ 9–12.

Konklusjon

Statsforvalteren vurderer at tillatelsens vilkår skal endres for å ta inn BAT-AEL-utslippsgrenser, og at det samtidig skal gjøres noen andre endringer i tillatelsen, blant annet for å tydeliggjøre kravene til håndtering av vaskevann.



Frister

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

Tiltak	Frist	Henvising til vilkår
Rapportering til Statsforvalteren	1 mars årlig	11.2
Overholdelse av vilkår om håndtering av vaskevann	31.12.2024	3
Tilstandsrapport om mulig forurensning av grunn og grunnvann	31.12.2022	13

Vedtak om tillatelse

Statsforvalteren gir Thorleif Gunnar Minge endret tillatelse til drift av stort fjørfeanlegg ved Delingsrudveien 240, gbnr. 696/7-8 i Indre Østfold kommune. Vi endrer tillatelsens vilkår ved å ta inn BAT-AEL grenseverdi for utslipp til luft, oppdaterer vilkår om lukt og endrer vilkår om utslipp av vaskevann, Videre oppdaterer vi vilkår om årlig rapportering og tar inn et vilkår om tilstandsrapport om mulig forurensning av grunn og grunnvann.

Tillatelsen er endret med hjemmel i forurensningsloven § 18 tredje ledd. Endret tillatelse med vilkår følger vedlagt.

Det kan foretas endringer i denne tillatelsen i medhold av forurensningsloven § 18. Endringene skal være basert på skriftlig saksbehandling og forsvarlig utredning av saken. En eventuell endringssøknad må derfor foreligge i god tid før endring ønskes gjennomført.

At forurensningen er tillat utelukker ikke erstatningsansvar for skade og ulempe eller tap forårsaket av forurensningen, jf. forurensningsloven § 56.

Brudd på tillatelsen er straffbart etter forurensningsloven §§ 78 og 79.

Andre endringer

Vi har endret benevnelse på forurensningsmyndigheten fra «Fylkesmannen i Østfold» til «Statsforvalteren i Oslo og Viken». Vi har oppdatert administrative opplysninger på s. 1 i tillatelsen i tråd med dagens praksis. Vi har fjernet plassering i risikoklasse i punkt 17, da denne klassifiseringen ikke lenger er i bruk, og vi har fjernet utdaterte datofrister. Vi har oppdatert vedlegg 1, liste over prioriterte miljøgifter.

Vedtak om gebyr

Vi viser til varsel om gebyr dato 27.05.2022. Vi varslet sats 6 som i 2022 utgjorde kr 35 000,- for behandling av søknaden.

Statsforvalteren vedtar at forurensningsforskriftens § 39-4 sats 7 kommer til anvendelse i denne saken. Thorleif Gunnar Minge skal betale kr 17 500,- for Statsforvalterens arbeid med tillatelsen. Hjemmel for vedtaket er forurensningsforskriften § 39-3, jf. § 39-4.



Ressursbruk knyttet til saksbehandlingen er lagt til grunn ved fastsettelse av gebyrsats. Herunder hører gjennomgang av søknaden, møter og korrespondanse med søker, høring av saken samt endelig ferdigstilling av tillatelsen. Innsats fra andre fagpersoner hos Statsforvalteren inngår også. Statsforvalterens arbeid med endring av tillatelsen har medført en ressursbruk mellom sats 6 og sats 7. Vi har derfor fastsatt den lavere gebyrsatsen.

Miljødirektoratet vil ettersende faktura.

Klageadgang

Vedtaket, herunder plasseringen i gebyrklasse, 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. Ved klage på valg av gebyrsats skal tilsendt faktura betales til fristen. Miljødirektoratet vil refundere eventuelt overskytende beløp dersom klagen imøtekommes.

Med hilsen

Kari Skogen
seksjonssjef
Klima- og miljøvernavdelingen

Martina Vestgård
seniorrådgiver

Dokumentet er elektronisk godkjent

Vedlegg:

- 1 Vedtak 22.03.2006
- 2 Endret tillatelse med vilkår - Thorleif Gunnar MInge

Kopi til:

INDRE ØSTFOLD KOMMUNE	Postboks 34	1861	TRØGSTAD
Thorleif Gunnar Minge - e-post			
THORLEIF GUNNAR MINGE - overordnet enhet	Delingsrudveien 240	1852	MYSEN



Tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven for Thorleif Gunnar Minge - Fjørfeanlegg

Tillatelsen er gitt i medhold av lov om vern mot forurensninger og om avfall av 13. mars 1981 nr. 6, § 11 jfr. § 16 og endret i medhold av § 18 tredje ledd. Tillatelsen med senere endringer er gitt på grunnlag av opplysninger fremkommet i søknad og under saksbehandlingen.

Den ansvarlige må på forhånd avklare skriftlig med Statsforvalteren endringer bedriften ønsker å foreta i forhold til opplysninger gitt i søknaden eller under saksbehandlingen som kan ha miljømessig betydning.

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

Informasjon fra enhetsregisteret om den ansvarlige og underenheten:

Navn på juridisk enhet: THORLEIF GUNNAR MINGE
Organisasjonsnummer til juridisk enhet: 985 799 180
Navn på underenhet: THORLEIF GUNNAR MINGE
Organisasjonsnummer til underenhet: 974 287 382
Postadresse til underenhet: Delingsrudveien 240, 1852 Mysen

Informasjon om bedriften fra forurensningsmyndighetens database:

Annleggsnavn: Thorleif Gunnar Minge - Fjørfeanlegg	
Anleggsnr og anleggsaktivitet:	3014.0067.01- næringsmiddelindustri unntatt fiskeforedling
Kommune: Indre Østfold	Fylke: Viken
Lokalisering (UTM): sone 33, øst: 299257 nord: 6613199	
Lokalisering, adresse og gbnr.: Delingsrudveien 240, gbnr. 696/7-8	
Hovedkategori IED*: 6. Annen virksomhet	
IED-kode: 6.6 (a) Intensiv fjørfeavl med mer enn 40 000 plasser til fjørfe	

* IED (industriutslippsdirektivet) er gjennomført i norsk rett ved forurensningsforskriften av 1. juni 2004 nr. 931, kap. 36.

Tillatelsesnummer: 2006.0014.T		
Tillatelse første gang gitt: 22.03.2006	Tillatelse sist revidert i medhold av fl § 18 tredje ledd: 22.08.2022	Tillatelse sist endret:
Kari Skogen seksjonssjef	Martina Vestgård seniorrådgiver	

Endringslogg

Endringsnummer	Endringer av	saksbeh. og saksnr.	Beskrivelse av endring
00.	22.03.2006	KBA, FMOS 2006/968	Tillatelsen ble gitt
01	22.08.2022	MARVE, SFOV 2020/38262	<ul style="list-style-type: none">• <i>s. 1. oppdatert opplysninger</i>• <i>punkt 1. Justert rammen – lavere antall dyreplasser</i>• <i>punkt 3. Endret vilkår om håndtering av vaskevann</i>• <i>punkt 4. Tatt inn BAT-AEL utslippsgrenseverdi for utslipp av ammoniakk til luft. Oppdatert vilkår om utslipp til luft. Fjernet gjentakelse av krav fastsatt i forskrift om organisk gjødsel.</i>• <i>punkt 8. Endret rapporteringskrav for spesifikk energiforbruk.</i>• <i>punkt 11.2. Oppdatering av vilkår om rapportering – skal gjøres i Altinn og etter Miljødirektoratets veileder</i>• <i>punkt 13.1. Tatt inn krav om tilstandsrapport om mulig forurensning av grunn og grunnvann</i>• <i>vedlegg 1. Oppdatert liste over prioriterte miljøgifter</i>

1. Produksjonsforhold/utslippsforhold

Tillatelsen gjelder forurensning fra fjørfeavl. Tillatelsen gjelder for 45 936 dyreplasser, basert på produksjon av kylling med en slaktevekt på 1400 g. Ved vesentlige endringer skal den ansvarlige søke om endring av tillatelsen, selv om utslippene ligger innenfor de fastsatte grensene.

Eventuell reduksjon av produksjonsnivået i forhold til det som er lagt til grunn for denne tillatelsen, skal medføre en tilsvarende reduksjon i utslippene.

2. Generelle vilkår

2.1. Utslippsbegrensninger

Nedenfor er det satt konkrete krav til de utslippene som er antatt å ha størst miljømessig betydning. Annen forurensning er også omfattet av tillatelsen, så lenge det er snakk om vanlig forurensning fra denne typen virksomhet. Dette gjelder likevel ikke utslipp av prioriterte stoffer oppført i vedlegg 1. Utslipp av prioriterte stoffer er bare omfattet av tillatelsen dersom dette framgår uttrykkelig av vilkårene, eller de er så små at de må anses å være uten miljømessig betydning.

2.2. Overholdelse av grenseverdier

Alle grenseverdier skal overholdes innenfor de fastsatte periodene for beregning av gjennomsnitt (midlingstiden). Variasjoner i utslippene innenfor midlingstiden skal ikke være så store 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 anlegget, herunder utslipp til luft og vann, samt støy og avfall, er isolert sett uønsket. Selv om utslippene holdes innenfor fastsatte utslippsgrenser, plikter den ansvarlige å redusere utslippene så langt dette er mulig uten urimelige kostnader. Plikten gjelder også for eventuelle forurensende utslipp som ikke er nevnt spesielt i denne tillatelsen.

Den ansvarlige plikter å benytte seg av de miljømessige beste tilgjengelige teknikker (BAT – Best Available Techniques)¹ som gjelder denne type virksomhet. Dette gjelder for samtlige interne produksjonsprosesser.

Den ansvarlige plikter å holde seg oppdatert innenfor bransjens BAT. Som en del av bedriftens internkontroll skal det derfor skje en regelmessig vurdering av om det er utviklet nye og bedre teknikker som det vil være formålstjenelig å innføre ved anlegget.

2.4. Tiltak ved økt forurensningsfare

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

¹ EU utarbeider bl.a. bransjevise dokument for å angi hva som anses som BAT i de enkelte bransjer, såkalte BAT referanse dokument (BREF-dokument). Her vises bl.a. hvilke utslippsnivåer som er oppnåelige ved bruk av ulike teknikker og hvilke teknikker som anses forenlige med direktivets krav om BAT. Dokumentene finnes på <https://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/>

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

2.5. Internkontroll

Den ansvarlige plikter å etablere internkontroll for virksomheten i henhold til gjeldende forskrift om dette². Internkontrollen skal blant annet sikre og dokumentere at anlegget overholder krav i denne tillatelsen, forurensningsloven, produktkontrollloven og relevante forskrifter til disse lovene. Den ansvarlige plikter å holde internkontrollen oppdatert.

Den ansvarlige plikter til enhver tid å ha oversikt over alle aktiviteter som kan medføre forurensning og kunne redegjøre for risikoforhold.

3. Utslipp til vann og grunn.

Vann fra vasking av husdyrrom uten *forurensende* rester av medisiner, desinfeksjonsmidler eller andre kjemikalier, *kan samles på tett tank og deretter håndteres som gjødsel eller leveres til renseanlegg som kan ta det imot. All håndtering av vaskevann som gjødsel må overholde krav i forskrift om organisk gjødsel*³.

*Påslipp til kommunalt nett kan skje forutsatt at det foreligger påslippstillatelse fra kommunen og at kommunens krav til påslippet overholdes.*⁴

Annen håndtering av vaskevann fra husdyrrom enn nevnt over er ikke tillatt.

Frist for overholdelse av vilkår om håndtering av vaskevann er 31.12.2024.

Eventuell lagring av gjødsel skal *foregå* på fast dekke. Eventuelt sigevann skal samles opp og tilbakeføres til gjødsla hvis mulig. Kommunen kan stille strengere krav jf. forskrift om organisk gjødsel.

Eventuelt oljeholdig avløpsvann fra verksteder, eller lignende, skal renses tilfredsstillende i oljeavskiller eller tilsvarende rensenhet *slik at det ikke medfører skade eller ulempe for miljøet.*

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

Kommunen er myndighet for håndtering av sanitærvløpsvann fra virksomheten.

² Systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter – forskrift av 06.12.1996 nr. 1127 (Internkontrollforskriften)

³ Forskrift om gjødselvarer m.v. av organisk opphav – 04.07.2003 nr. 951 (forskrift om organisk gjødsel)

⁴ Jf. forurensningsforskriften kap. 15A om påslipp

4. Utslipp til luft

4.1. Utslippsbegrensninger

Følgende utslippsgrenser gjelder:

Utslippsparameter	Utslippskilde	Utslippsgrenser	
			Merknad:
<i>NH₃</i>	<i>Fjørfehus</i>	<i>0,08 kg/dyre plass/år</i>	
Tråpute skadetall⁵	Ventilasjonsluft; indikator for lukt Generell BAT indikator	Maksimalt 60 poeng Midlere poengsum under 25.	Undersøkes etter hvert innsett. Midlere poengsum beregnes som snittet av de til enhver tid siste 6 innsett.

Eventuelle klager på lukt skal håndteres i tråd med virksomhetens system for internkontroll. Ved behov skal bedriften gjennomføre en luktrisikovurdering i tråd med anbefalingene i vedlegg 3 i Miljødirektoratets veileder TA 3019/2013 Regulering av luktutslipp i tillatelser etter forurensningsloven, eller senere veileder.

Diffuse utslipp fra produksjonsrom, renseanlegg, gjødsellager m.v. som kan medføre skade eller ulempe for miljøet, skal begrenses mest mulig.

4.2. Krav til utslippspunkter

Avgasser fra eksisterende anlegg tillates ledet ut gjennom eksisterende utslippssystem.

Ved etablering av nye utslippspunkter skal det tas hensyn til at utslippet ikke påvirkes av takturbulens, men spres godt og ikke gir opphav til uakseptabel ulempe.

⁵ Tråputeskader registreres på 100 tilfeldig valgte føtter fra hvert innsett. Det gis 0 poeng for ingen skade, 1 poeng for lett skade og 2 poeng for grov skade.

5. Grunnforurensning og forurensete sedimenter

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

Den ansvarlige plikter å holde løpende oversikt over eventuell eksisterende forurenset grunn ved anlegget, 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.

Graving eller andre tiltak som kan påvirke forurenset grunn, trenger tillatelse etter forurensningsloven, evt. godkjenning fra kommunen⁶.

6. Substitusjon av kjemikalier og råstoffer

Dette vilkåret gjelder alle råstoffer og kjemikalier som brukes i virksomheten, også hjelpekjemikalier som vaskemidler, desinfeksjonsmidler, hydraulikkvæsker, brannbekjempningsmidler m.m. Bruk av medisiner reguleres av annet regelverk, og omfattes ikke av dette vilkåret.

Den ansvarlige plikter å etablere et system for substitusjon av kjemikalier og råstoffer. Det skal foretas en løpende vurdering av faren for skadelige effekter på helse og miljø forårsaket av de kjemikalier og råstoffer som benyttes, og av om alternativer finnes. Så vel skadelige effekter knyttet til produksjon, bruk og egenskaper i avfall, skal vurderes. Der bedre alternativer finnes, plikter den ansvarlige å benytte disse så langt dette kan skje uten urimelig kostnad eller ulempe.⁷

Ved tilknytning til avløpsanlegg med biologisk rensetrinn skal bruk av desinfeksjonsmidler være klarert med ansvarlig for rensenanlegget.

7. Støy

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

Dag (kl. 07-19)	Kveld (kl.19-23)	Natt (kl. 23-07)	Natt (kl. 23-07)
L _{pAekv12h}	L _{pAekv4h}	L _{pAekv8h}	L _{A1}
55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)	60 dB(A)

Støygrensene gjelder all støy fra anleggets ordinære virksomhet, inkludert intern transport på anlegget og lossing/lasting av varer og dyr. Støy fra bygg- og anleggsvirksomhet og fra ordinær persontransport av virksomhetens ansatte er likevel ikke omfattet av grensene.

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

⁷ Jf Produktkontrollloven av 11.06.1979 nr. 79 § 3a

8. Energi

8.1. Energistyringssystem

Den ansvarlige skal ha et system for kontinuerlig vurdering av tiltak som kan iverksettes for å oppnå en mest mulig energieffektiv produksjon i anlegget. Energistyringssystemet skal inngå i anleggets internkontroll, jf pkt. 2.5.

Spesifikt energiforbruk som kWh per tonn slakteferdig kylling skal beregnes og rapporteres *på forespørsel fra forurensningsmyndigheten.*

9. Avfall

9.1 Generelle krav

Den ansvarlige 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.

Den ansvarlige 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 avfallsforskriften⁸ og forskrift om organisk gjødsel⁹.

Avfall som oppstår i anlegget, skal søkes gjenbrukt i anleggets 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

Den ansvarlige skal gjennomføre en miljørisikoanalyse av sin virksomhet. Den ansvarlige 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 anleggets område eller utenfor. Ved modifikasjoner og endrede produksjonsforhold skal miljørisikoanalysen oppdateres.

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

10.2. Forebyggende tiltak

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

⁸ Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall av 01.06.2004, nr. 930.

⁹ Forskrift om gjødselvarer mv. av organisk opphav av 07.04.2003, nr. 951.

10.3. Etablering av beredskap

Den ansvarlige skal, på bakgrunn av miljørisikoen og de iverksatte risikoreducerende 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 forskrift¹⁰. Den ansvarlige skal også så snart som mulig underrette *Statsforvalteren* i slike tilfeller.

11. Måling og beregning av utslipp og rapportering til *Statsforvalteren*

11.1. Måling og beregning av utslipp

Den ansvarlige skal gjennomføre målinger og beregninger av utslipp til luft og vann, samt støy i omgivelsene.

Målinger og beregninger skal utføres slik at de blir representative for virksomhetens faktiske utslipp. De skal omfatte både de komponenter som er uttrykkelig regulert gjennom grenseverdier og andre komponenter som er omfattet av rapporteringsplikten i henhold til *Miljødirektoratets* veileder til bedriftenes egenrapportering. Veilederen er lagt ut på www.miljodirektoratet.no.

Målinger og beregninger skal gjennomføres etter et program som skal inngå i anleggets dokumenterte internkontroll. Måle- og beregningsprogrammet skal blant annet beskrive fastlegging av målemetode og prøvetakningsmetode, utvelgelse av måleperioder, samt beregningsmodeller og utslippsfaktorer som benyttes.

Den ansvarlige skal i forbindelse med utarbeidelse og revidering av måle- og beregningsprogrammet vurdere usikkerheten i målingene, og søke å redusere denne mest mulig.

Prøvetaking og analyse skal utføres etter CEN-standard eller Norsk Standard (NS). Dersom disse ikke finnes, kan annen utenlandsk / internasjonal standard benyttes. *Statsforvalteren* kan akseptere at annen metode brukes også der standard finnes, dersom det dokumenteres tilfredsstillende at den er minst like formålstjenlig. Den ansvarlige er ansvarlig for at metoder og utførelse er forsvarlig kvalitetssikret, og at prøvetakingspunkter etableres på steder som gjør det mulig å ta prøver av utslippene i henhold til aktuelle standarder.

Dersom den ansvarlige bruker eksterne laboratorier / konsulenter for prøvetaking og analyse, skal akkrediterte laboratorier / tjenester benyttes der dette er mulig.

¹⁰ Forskrift om varsling av akutt forurensning eller fare for akutt forurensning av 09.07.1992, nr. 1269

11.2. Rapportering til Statsforvalteren

Den ansvarlige skal innen 1. mars hvert år rapportere miljødata og eventuelle avvik for foregående år via www.altinn.no. Miljødata omfatter blant annet produksjonsmengder, avfallsmengder og resultater fra utslippskontroll. Rapportering skal skje i henhold til Miljødirektoratets veileder til virksomhetenes egenrapportering, se www.miljodirektoratet.no/ Den ansvarlige skal i forbindelse med rapportering av utslippsdata til Statsforvalteren angi og kommentere usikkerheten i datamaterialet.

12. Overvåking av resipient

Virksomheten er ikke pålagt resipientovervåking.

13. Undersøkelser og utredninger

Bedriften skal vurdere behovet for å dokumentere forurensningstilstanden i grunn og grunnvann. Vurderingen skal gjennomføres i tråd med trinn 1-3 i Miljødirektoratets veileder [M-630 Tilstandsrapport for industriområder](#).

Det er slaktekyllingproduksjonen som det skal lages tilstandsrapport for. Dersom virksomheten i tillegg har andre aktiviteter som for eksempel jordbruk med plantevernmidler, skal dette ikke inkluderes. Vurderingen skal sendes forurensningsmyndigheten innen 31.12.2022.

Avhengig av resultatet må bedriften eventuelt utarbeide en full tilstandsrapport i henhold til trinn 4-7 i Miljødirektoratets veileder.

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 Statsforvalteren 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 anlegget overdras til ny eier, skal melding sendes Statsforvalteren så snart som mulig og senest 1 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 *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.

Ved nedleggelse eller stans skal Den ansvarlige 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 forskrift¹¹. 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.

17. Tilsyn

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

¹¹ Avfallsforskriftens kapittel 11 om farlig avfall

VEDLEGG 1**Liste over prioriterte stoffer, jfr 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. Listen er oppdatert tom. 01.09.2021.

Metaller og metallforbindelser:

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

Organiske forbindelser:

Bromerte flammehemmere	Vanlige forkortelser
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-Dikloreten	EDC
Klorerte dioksiner og furaner	Dioksiner, PCDD/PCDF
Heksaklorbenzen	HCB
Kortkjedete klorparafiner C ₁₀ -C ₁₃ (kloralkaner C ₁₀ -C ₁₃)	SCCP
Mellomkjedete klorparafiner C ₁₄ -C ₁₇ (kloralkaner C ₁₄ -C ₁₇)	MCCP
Klorerte alkylbenzener	KAB
Pentaklorfenol	PCF, PCP
Polyklorerte bifenyler	PCB
Triklorbenzen	TCB
Tetrakloreten	PER
Triklorfenol	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	
-----------	--

Alkylfenoler og alkylfenoletoksylater

Nonylfenol og nonylfenoletoksylater	NF, NP, NFE, NPE
Oktylfenol og oktylfenoletoksylater	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

<i>2,4,6 tri-tert-butylfenol</i>	<i>TTB-fenol</i>
Per- og polyfluorete alkylforbindelser (PFAS)	
<i>Perfluoroktansulfonsyre (PFOS), inkl. salter av PFOS og relaterte forbindelser</i>	<i>PFOS, PFOS-relaterte forbindelser</i>
<i>Perfluorheksansulfonsyre (PFHxS), inkl. salter av PFHxS og relaterte forbindelser</i>	<i>PFHxS, PFHxS-relaterte forbindelser</i>
<i>Perfluorobutansulfonsyre (PFBS), inkl. salter av PFBS og relaterte forbindelser</i>	<i>PFBS, PFBS-relaterte forbindelser</i>
<i>Perfluoroktansyre</i>	<i>PFOA</i>
<i>Perfluorheksansyre</i>	<i>PFHxA</i>
<i>2,3,3,3-tetrafluoro-2-(heptafluoropropoksy)propionsyre</i>	<i>HFPO-DA</i>
<i>Langkjedete perfluorete karboksylsyrer C9-PFCA – C14-PFCA</i>	<i>PFNA, PFDA, PFUnDA, PFDoDA, PFTrDA, PFTeDA</i>
Tinnorganiske forbindelser	
<i>Tributyltinnforbindelser</i>	<i>TBT</i>
<i>Trifenyltinnforbindelser</i>	<i>TFT, TPT</i>
<i>Dibutyltinnforbindelser</i>	<i>DBT</i>
<i>Dioktyltinnforbindelser</i>	<i>DOT</i>
Polysykliske aromatiske hydrokarboner	
	<i>PAH</i>
Ftalater	
<i>Dietylheksylftalat (bis(2-etylheksyl)ftalat)</i>	<i>DEHP</i>
<i>Benzylbutylftalat</i>	<i>BBP</i>
<i>Dibutylftalat</i>	<i>DBP</i>
<i>Diisobutylftalat</i>	<i>DIBP</i>
Bisfenol A	
	<i>BPA</i>
Siloksaner	
<i>Dodekametylsykloheksasiloksan</i>	<i>D6</i>
<i>Dekametylsyklopentasiloksan</i>	<i>D5</i>
<i>Oktametylsyktetrasiloksan</i>	<i>D4</i>
Organiske UV-filtre	
<i>2-Benzotriazol-2-yl-4,6-di-tert-butylphenol</i>	<i>UV-320</i>
<i>2,4-di-tert-butyl-6-(5-chlorobenzotriazol-2-yl)phenol</i>	<i>UV-327</i>
<i>2-(2H-benzotriazol-2-yl)-4,6-ditertpentylphenol</i>	<i>UV-328</i>
<i>2-(2H-Benzotriazol-2-yl)-4-(tert-butyl)-6-(sec-butyl)phenol</i>	<i>UV-350</i>
<i>3-benzylidene-1,7,7-trimethylbicyclo[2.2.1]heptan-2-one</i>	<i>3-BC</i>