



Mottakere i henhold til adresseliste

Saksbehandler, innvalgstelefon

Line Andersen, 61 26 60 71

## Vedtak om tillatelser til virksomhet etter forurensningsloven for Lundstad Grønt AS, Kristian G Dyste & Sønn og Toten Kålrotpakkeri AS

**Fylkesmannen har ferdigbehandlet søknaden mottatt 7. juni 2019 og har besluttet å gi henholdsvis Lundstad Grønt AS, Kristian G Dyste & Sønn og Toten Kålrotpakkeri AS tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven på visse vilkår. Tillatelser med tilhørende vilkår følger vedlagt.**

Vi viser til felles søknad om tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven fra Lundstad Grønt AS, Kristian G Dyste & Sønn og Toten Kålrotpakkeri AS, mottatt på e-post den 7. juni 2019.

Fylkesmannen i Innlandet gir de tre ovennevnte grønnsaksvaskeriene og -pakkeriene i Kolbu, Østre Toten kommune, med dette tillatelser på visse vilkår. Fylkesmannen har kommet fram til at det er mest hensiktsmessig å gi tillatelse til hver enkelt bedrift med felles vilkår om etablering, drift og vedlikehold av et nytt, felles naturbasert renseanlegg, samt felles overvåkingsprogram. De tre tillatelsene med tilhørende vilkår følger vedlagt dette brev. Tillatelsene er gitt med hjemmel i forurensningsloven § 11, jf. § 16. Fylkesmannen har ved avgjørelsen av om tillatelser 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.

Utslippskomponenter som er antatt å ha størst miljømessig betydning er regulert gjennom spesifikke vilkår i tillatelsen. 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. Utslipp av prioriterte stoffer oppført i vedlegg 1 er ikke tillatt.

Vi understreker at all forurensning fra bedriftene isolert sett er uønsket. Selv om utslippene er innenfor de fastsatte utslippsgrensene, plikter bedriftene 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.



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

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 tillatelsene, plikter bedriftene å overholde forurensningsloven og produktkontrollloven samt forskrifter som er hjemlet i disse lovene.

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.

### **Saksframstilling og begrunnelse**

Grønnsaksvaskeriene i Kolbu har utslipp til Brandelva som er en sideelv til Lenaelva. Avrenning fra landbruk, industrivirksomhet og andre tilførsler av næringssalter og forurensning har bidratt til at vannkvaliteten og den økologiske tilstanden til Lenaelva har vært svært dårlig. Det er gjort flere tiltak blant annet gjennom Mjøsaksjonen og videre oppfølging med rensekrav og utslippsbegrensninger for både industri og kommunale renseanlegg. Det ble også gjennomført tiltak ved grønnsaksvaskeriene rundt årtusenskiftet, med etablering av sedimenteringstanker eller -basseng i kombinasjon med fangdammer før utslipp til Brandelva. Fram til i dag har imidlertid omfanget av produksjonen ved grønnsaksvaskeriene økt betydelig og det er åpenbart at disse løsningene ikke er tilstrekkelige. Fylkesmannen informerte derfor i brev av 10. oktober 2017 om at videre drift krever tillatelse etter forurensningsloven.

De tre grønnsaksvaskeriene har i forkant av søknaden utredet aktuelle rensetiltak med bistand fra NIBIO v/ Trond Mæhlum. Søknaden omfatter ulike tiltak, herunder en beskrivelse av et nytt, felles, naturbasert renseanlegg med sedimentering i åpne dammer, fangdam og påfølgende filtrering i sandjord med åpne infiltrasjonsgrøfter.

Fylkesmannen sendte søknaden på høring til Østre Toten kommune den 19. juni 2019. Søknaden ble samtidig lagt ut på Fylkesmannens nettsider og kunngjort i OA og Totens Blad. I tillegg til uttalelse fra kommunen, kom det også inn uttalelser fra Lenaelvans fiskerforening og Mjøsa felles fiskerforening (én felles uttalelse), og fra Vassdragsforbundet for Mjøsa med tilløpselver. Fiskerforeningene har lenge vært engasjert i forholdene for storørrestammen i Lenaelva og tok i 2011 initiativ til grundig kartlegging av hele elvestrekningen. De uttalte seg kritisk til renseløsningen med tanke på at det fremdeles vil være et betydelig utslipp av nitrogen, men er i all hovedsak positivt innstilt til nytt renseanlegg. Fiskerforeningene mener det er viktig med dokumentert vedlikehold og prøvetaking som løpende sier noe om utslippene til elva. Vassdragsforbundet hadde i tillegg innspill til overvåkingsprogrammet. Kommunen er positiv til det nye, felles, naturbaserte renseanlegget og planen for oppfølging i etterkant, og mener dette vil være et viktig bidrag til å forbedre den økologiske vannkvaliteten i Brandelva og Lenaelva. Kommunen viste også til at vanddirektivet og vannforskriften setter strenge rammer for hvordan vannforvaltningen skal foregå. Uttalelsene ble oversendt de tre bedriftene med frist for eventuelle kommentarer den 20. august.

Fylkesmannen forhåndsvarslet deretter Kristian G Dyste & Sønn, Toten Kålrotpakkeri AS og Lundstad Grønt AS om krav i tillatelse samt gebyrsats for saksbehandlingen i brev av 27. september, med kopi til kommunen og de øvrige som sendte inn uttalelser. Et utkast til utslippstillatelse for hver enkelt bedrift fulgte med som vedlegg. Frist for eventuelle merknader fra bedriftene ble satt til 15. oktober.



Fylkesmannen har ikke mottatt noen merknader til forhåndsvarselet fra noen av bedriftene innen denne fristen. Vi har imidlertid tatt kontakt med Einar Dyste ved Lundstad Grønt AS i etterkant, den 25. oktober (telefon og e-post) og 28. november (telefon), for å avklare om det er behov for justeringer i framdriftsplanen for gjennomføringen av tiltakene jf. siste avsnitt i forhåndsvarselet av 27. september. En slik avklaring er ennå ikke kommet. Fylkesmannen har derfor gjort en selvstendig vurdering når det gjelder fastsettelse av frister for gjennomføring av de enkelte tiltakene (egen tabell nedenfor, samt under punkt 1.1 i utslippstillatelsen). I den forbindelse har vi sett hen til de fristene vi har satt i tillatelsen for Vang Gård, som har hatt en parallell behandling med tillatelsen for grønnsaksvaskeriene i Kolbu.

#### *Forholdet til vannforskriften og naturmangfoldloven*

Når forurensningsmyndigheten vurderer tillatelse og vilkår etter forurensningsloven, skal det legges vekt på forurensningsmessige ulemper sett opp mot fordeler og ulemper som tiltaket ellers medfører, jf. § 11 i loven. Ved vurderingen skal det også tas hensyn til prinsipper i vannforskriften §§ 4-6 og naturmangfoldloven (nml) §§ 8-12.

Det er satt krav til gjennomføring av tiltak som skal bidra til å redusere tilførselen av jordpartikler, organisk stoff og næringsstoff til Brandelva og videre ut i Lenaelva, som har sitt utløp i Mjøsa, jf. vannforskriften § 4. Grønnsaksvaskeriene er langt fra de eneste som bidrar med utslipp som påvirker vassdraget negativt. Utslipet fra bedriftene er en del av en samlet belastning (§ 10), men kunnskapsgrunnlaget (§ 8 i naturmangfoldloven) er altså mer enn solid nok til å fastslå at begrensninger i utslippet fra grønnsaksvaskeriene i Kolbu vil kunne gi et vesentlig bidrag til målet om å bedre den økologiske og kjemiske tilstanden i vassdraget. Førre-var-prinsippet (§ 9 i naturmangfoldloven) vurderer vi som ikke relevant i denne saken.

Kravene Fylkesmannen setter i tillatelsen, herunder også et noe mer omfattende overvåkingsprogram enn foreslått i søknaden, er i tråd med «forurenser betaler»-prinsippet (§ 11 i naturmangfoldloven). Vi registrerer at bedriftene ikke har hatt noen merknader til overvåkingsprogrammet i forhåndsvarselet (tabell 1 nedenfor og punkt 10.2 i tillatelsen). Prøvepunkter inkluderes når de er relevante (gjelder de som er merket med \* i tabellen). Målingene inkl. prøvetaking skal gjennomføres av tredjepart med tilstrekkelig kompetanse og etter gjeldende standarder der slike finnes jf. punkt 10.3 i tillatelsen.

**Tabell 1.** Måleprogram med antall prøver pr. år. Programmet skal iverksettes fra dags dato og gjelder de tre første årene etter at nytt, felles renseanlegg er etablert. Prøvepunktene merket med stjerne (\*) inkluderes når nytt, felles renseanlegg er etablert.

<b>Prøvestasjon og parameter analysert</b>	<b>Utløpet av vaskevann fra hver bedrift (12 prøver x 3)</b>	<b>Innløp i felles renseanlegg (i felles sedimenterings-basseing) *</b>	<b>Utløp fra felles renseanlegg (ved utløp/overløp) *</b>	<b>Brandelva oppstrøms renseanlegg / utslipp fra bedriftene</b>	<b>Brandelva nedstrøms renseanlegg / utslipp fra bedriftene</b>
<b>Vannkvalitet</b>					
Suspendert stoff	36	12	12	12	12
Total fosfor	36	12	12	12	12
Total nitrogen	36	12	12	12	12
Nitrat	36	12	12		
TOC	36	12	12		
BOF	36	12	12	12	12
Elektrisk ledningsevne	36	12	12		



<b>Biologiske parametere</b>					
Bunndyr (mai og september)				2	2
Begroing (mai og september)				2	2
<b>Vannmengder</b>	Ukentlig avlesning av vannmålere på alle bedrifter.				

Fylkesmannen mener med dette at hensynet til prinsippene i vannforskriften og naturmangfoldloven er ivaretatt.

Fylkesmannen kan på et senere tidspunkt fastsette nærmere krav til virksomheten om deltakelse i vassdragsovervåking eller lignende tiltak, jf. forurensningsloven § 51.

#### *Nærmere om disponering av avfallsjord og slam*

Slam fra slamavskillere, rensedammer, sedimenteringsbasseng, infiltrasjonsbasseng o.l. må fjernes så hyppig at den enkelte anleggsdels tiltenkte funksjon ivaretas. Slikt slam kan benyttes som jordressurs lokalt etter avvanning dersom det er uten risiko for spredning av plantesykdommer. Dette forutsetter at det ikke benyttes annet enn rent vann i vaskeprosessene og at eventuell mellomagring skjer uten risiko for avrenning av partikkel- og/eller næringsholdig vann til vann eller vassdrag. Mellomlagring bør skje på et ikke erosjonsutsatt areal i god avstand fra vann og vassdrag. Det samme gjelder jord som fjernes fra grønnsakene før vaskeprosessen starter. Slik mellomagring kan skje inntil tre år forutsatt at dette dreier seg om slam/jord som gjenbrukes.

Tillatelsene åpner ikke for lagring av slam og/eller jord i mer enn tre år. Slam/jord som ikke gjenbrukes er næringsavfall. Næringsavfall skal bringes til et lovlig avfallsanlegg med tillatelse etter forurensningsloven jf. forurensningsloven § 32. Fylkesmannens vurdering er at levering av jord til «deponi» på Krabyskogen kan ansees som en form for gjenbruk.

Ovennevnte fritar uansett ikke virksomhetene for det selvstendige ansvaret de har for å gjøre nødvendige avklaringer med Mattilsynet som rette myndighet om disponering av slam og avfallsjord med risiko for spredning av planteskadegjørere/-sykdommer.

Fylkesmannen har forøvrig satt vilkår om årlig rapportering av volum/mengder av slam og jord som fjernes i prosessene og hvordan dette disponeres. Ved fjerning av slam er det viktig å gjøre tiltak for å sikre at all avrenning ledes tilbake til rensesystemet og ikke ut i terreng, til dreneringsledninger eller grøfter med direkte utslipp til vassdrag.

#### **Frister**

Tabellen nedenfor gir oversikt over frister for gjennomføring av tiltak som tillatelsene krever. Følgende er også tatt inn i tillatelsenes punkt 1.1 Frister for etablering og oppfølging av tiltak:

<b>Tiltak/oppfølging renseanlegg jf. pkt. 3.1 og pkt. 10.2</b>	<b>Frist</b>
Planlegge tiltak i detalj og velge entreprenør	1. mars 2020
Felles rens tiltak med nye tilførselsledninger er ferdig etablert	1. januar 2021
Dokumentere effekten av nye rens tiltak gjennom volumstrømsmåling, prøvetaking, analyse og beregninger	2019 -
Rapportere effekten av innførte tiltak til Fylkesmannen innen 1. mars	Fra og med 2020
Evaluerer renseanlegg og behov for eventuelle supplerende tiltak	Februar 2024
<b>Andre tiltak jf. pkt. 8.1</b>	
Etablering av system for energiledelse	1. august 2021



### **Vedtak om gebyr for saksbehandling**

I samsvar med kapittel 39 i forurensningsforskriften kreves det gebyr for vårt arbeid med saksbehandling og kontroll. Medgått ressursbruk til møter, brev, telefoner, gjennomgang av søknad, gjennomføring av høring m.v. ligger til grunn valg av gebyrsats. Fylkesmannen har gjennomført et parallelt arbeid med utslippstillatelser for totalt fire grønnsaksvaskerier i Østre Toten kommune og vurdert ressursbruken fordelt på hver enkelt tillatelse ut fra dette jf. forhåndsvarsel av gebyrsats i brev av 27. september 2019.

Fylkesmannen vedtar med dette som utgangspunkt at hver bedrift skal betale en gebyrsats for saksbehandling i forbindelse med søknaden på kr. 32 800,-. Dette tilsvarer gebyrsats 6 i forurensningsforskriften § 39-4. Det var ikke merknader til forhåndsvarslet av denne gebyrsatsen. Miljødirektoratet ettersender faktura. Gebyret forfaller til betaling 30 dager etter fakturadato.

### **Klageadgang**

Vedtak om utslippstillatelse og gebyr kan påklages til Miljødirektoratet av sakens parter eller andre med rettslig klageinteresse innen tre uker fra underretning om vedtak er mottatt. 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 stiles til Miljødirektoratet, men sendes til Fylkesmannen.

Med hilsen

Tore Pedersen (e.f.)  
avdelingsdirektør

Line Andersen  
seniorrådgiver

*Dokumentet er elektronisk godkjent*

Vedlegg:

- 1 Lundstad Grønt AS - tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven
- 2 Kristian G Dyste & Sønn - tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven
- 3 Toten Kålrotpakkeri AS - tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven

### **Adresseliste**

Lundstad Grønt AS v/ Einar Dyste	einar@lundstadgront.no
Toten Kålrotpakkeri AS v/ Johannes Dyste	johs@dystegard.no
Kristian G Dyste & Sønn v/ Henning Dyste	dyste@dyste.no

Kopi til:

Lenaelvens fiskerforening	post@lanaelva.no
Vassdragsforbundet for Mjøsa med tilløpselver	fmopohs@fylkesmannen.no
Lenaelvens fiskerforening v/ Terje Håkensbakken	terje@lanaelva.no
Mjøsa felles fiskerforening	blaseruser@gmail.com



Østre Toten kommune  
Mattilsynet  
NIBIO v/ Trond Mæhlum

postmottak@ostre-toten.kommune.no  
postmottak@mattilsynet.no  
Trond.Maehlum@nibio.no



## Tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven for Toten kålrotpakkeri AS, Kolbu, Østre Toten 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 gitt i søknad av 7. juni 2019, samt opplysninger fremkommet under saksbehandlingen. Vilkårene framgår av dette dokumentet. Tillatelsen gjelder fra dags dato.

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 forurensningsmyndigheten 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 virksomheten sende en redegjørelse for virksomhetens omfang slik at Fylkesmannen kan vurdere eventuelle endringer i tillatelsen.

### Bedriftsdata

Bedrift	Toten Kålrotpakkeri AS
Beliggenhet/gateadresse	Dystlinna 49, 2847 Kolbu
Postadresse	Dystlinna 49, 2847 Kolbu
Kommune og fylke	Østre Toten kommune, Oppland fylke
Org. nummer (bedrift)	972 060 550
Lokalisering av anlegg	UTM sone 32, øst: 594991, nord: 6718670
NACE-kode og bransje	82.920 Pakkevirksomhet
Kategori for virksomheten <sup>1</sup>	-

### Forurensningsmyndighetens referanser

Tillatelsesnummer	Anleggsnummer
2019.0985.T	0528.0058.01

Tillatelse første gang gitt: 3.12.2019	Tillatelse sist revidert i medhold av fl § 18 tredje ledd:	Tillatelse sist endret:
Tore Pedersen avdelingsdirektør		Line Andersen seniorrådgiver

<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

<b>Endringsnummer</b>	<b>Endringer av</b>	<b>Punkt</b>	<b>Beskrivelse</b>
	<i>[dato]</i>		



# Innhold

Endringslogg .....	2
1 Tillatelsens rammer .....	5
1.1 Frister for etablering og oppfølging av tiltak .....	5
2 Generelle vilkår .....	5
2.1 Utslippsbegrensninger .....	5
2.2 Plikt til å overholde grenseverdier .....	5
2.3 Plikt til å redusere forurensning så langt som mulig .....	6
2.4 Utskifting av utstyr og endring av utslippspunkt .....	6
2.5 Plikt til forebyggende vedlikehold .....	6
2.6 Tiltakspunkt ved økt forurensningsfare .....	6
2.7 Internkontroll .....	6
3 Utslipp til vann .....	7
3.1 Utslippsbegrensninger .....	7
3.1.1 Utslipp fra punktkilder .....	7
3.1.2 Utslippsreduserende tiltak .....	8
3.2 Slam og jord .....	8
3.3 Sanitæravløpsvann .....	9
4 Utslipp til luft .....	9
4.1 Utslipp fra punktkilder .....	9
4.2 Utslippsreduserende tiltak .....	9
4.3 Luktbegrensning .....	9
5 Grunnforurensning og forurensede sedimenter .....	10
6 Kjemikalier .....	10
7 Støy .....	11
8 Energi .....	11
8.1 Energiledelse .....	11
8.2 Utnyttelse av overskuddsenergi .....	11
8.3 Spesifikt energiforbruk .....	11
9 Avfall .....	11
9.1 Generelle krav .....	11
10 Utslippskontroll og rapportering til forurensningsmyndigheten .....	12
10.1 Kartlegging av utslipp .....	12
10.2 Utslippskontroll og overvåking .....	12

10.3	Kvalitetssikring av målingene og undersøkelsene.....	13
10.4	Program for utslippskontroll og overvåking.....	13
10.5	Rapportering til forurensningsmyndigheten .....	13
11	Forebyggende og beredskapsmessige tiltak mot akutt forurensning .....	13
11.1.	Miljørisikoanalyse .....	13
11.2	Forebyggende tiltak .....	14
11.3	Eablering av beredskap.....	14
11.4	Varsling av akutt forurensning .....	14
12	Eierskifte, omdanning m.v. ....	14
13	Nedleggelse.....	15
14	Tilsyn .....	15

## 1 Tillatelsens rammer

Tillatelsen gjelder forurensning fra vasking og pakking av kålrot, herunder mekanisk jordfjerning, vasking/spyling og skrelling. Tillatelsen gjelder for et årlig forbruk av 3 000 tonn kålrot (brutto) og utslipp av inntil 8 000 m<sup>3</sup> prosessavløpsvann (vaskevann). Ved vesentlige endringer i produksjonen, herunder mer enn 10 % produksjonsøkning, skal bedriften søke om endring av tillatelsen, selv om utslippene ligger innenfor de fastsatte grensene.

Prosessavløpsvannet skal først renses lokalt ved bedriften og deretter i en felles renseløsning for Lundstad Grønt AS, Krisitan G Dyste & Sønn og Toten Kålrotpakkeri AS jf. pkt. 3.

Bedriften benytter elektrisk energi fra nettet til å drifte all vasking, sortering, pakking og lagring av kålrota.

### 1.1 Frister for etablering og oppfølging av tiltak

Tiltak/oppfølging renseanlegg jf. pkt. 3.1 og pkt. 10.2	Frist
Planlegge tiltak i detalj og velge entreprenør	1. mars 2020
Felles rens tiltak med nye tilførselsledninger er ferdig etablert	1. januar 2021
Dokumentere effekten av nye rens tiltak gjennom volumstrømsmåling, prøvetaking, analyse og beregninger	2020 -
Rapportere effekten av innførte tiltak til Fylkesmannen innen 1. mars	Fra og med 2021
Evaluere renseanlegg og behov for eventuelle supplerende tiltak	Februar 2024
<b>Andre tiltak jf. pkt. 8.1</b>	
Etablering av system for energiledelse	1. august 2021

## 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 14. 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 14.

### 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 tilfredsstillende prinsippet om bruk av beste tilgjengelige teknikker med sikte på å motvirke forurensende utslipp og annen negativ innvirkning på miljøet, jfr. pkt. 2.3.

Hvis bedriften ønsker å endre utslippspunkter som er fastlagt i tillatelsens vilkår, 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 være dokumentert.

### 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 jf. 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.

---

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

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 11.1.

### 3 Utslipp til vann

#### 3.1 Utslippsbegrensninger

##### 3.1.1 Utslipp fra punktkilder

Vaskevannet (prosessavløpet) skal først renses gjennom lokal sedimentering av jordpartikler i eksisterende slamavskiller og rensedam ved bedriften. Deretter skal prosessavløpet ledes til et felles, naturbasert renseanlegg for Lundstad Grønt AS, Krisitan G Dyste & Sønn og Toten Kålrotpakkeri AS. Nytt renseanlegg etableres på eiendommene med gnr. bnr. 284/9 og 295/2, og skal bestå av følgende:

- Felles sedimentering i åpne dammer
- Biologisk rensing i våtmarksfilter (grunn fangdam) med lang oppholdstid
- Filtrering i sandjord med åpne infiltrasjonsbasseng langs Brandelva
- Avvanning av slam i separate avvanningsbasseng med drenering og retur til sedimenteringsdammene

Med denne håndteringen av prosessavløpsvannet forventes det en betydelig reduksjon i den totale påvirkningen fra de tre bedriftene som vist i tabell 1, jf. søknaden.

Tabell 1. Forventet gjennomsnittlig rensesgrad i felles renseanlegg, utslippskonsentrasjoner og estimert årlig utslipp for Lundstad Grønt AS, Kristian G Dyste & Sønn og Toten Kålrotpakkeri AS samlet, jf. søknad.

Parameter	Renseeffekt (%)	Konsentrasjon (mg/l)	Estimat årsutslipp (kg)
Tot-P (total fosfor)	> 75	< 1,5	45
PO <sub>4</sub> -P (fosfat)	> 75	< 0,5	15
Tot-N (total nitrogen)	> 50	< 20	600
Ammonium N	> 50	< 0,5	15
NO <sub>3</sub> -N (nitrat)	> 50	< 5	150
KOF (kjemisk oksygenforbruk)	> 50	< 500	15 000
BOF (biologisk oksygenforbruk)	> 90	< 30	900

Fylkesmannen setter følgende vilkår:

- Renseløsningene, både ved egen bedrift og nytt felles anlegg, skal driftes og vedlikeholdes slik at de fungerer optimalt og slik at overløp unngås jf. pkt. 2.5.
- Fjerning av slam, fra renseløsninger lokalt ved egen bedrift og fra felles renseanlegg, skal gjennomføres så hyppig at den enkelte anleggsdels tiltenkte funksjon ivaretas. Tømmingene skal loggføres, herunder et anslag for volumer som er fjernet og hvordan slammet er disponert. Volum/mengde jord som er fjernet fra grønnsakene før vask og

hvordan jorda er disponert skal inkluderes i samme logg. Loggen skal danne grunnlag for rapportering og oppbevares i minst tre år.

- Ved fjerning av slam skal det gjøres tiltak for å sikre at all avrenning ledes tilbake til rensesystemet og ikke ut i terreng, til dreneringsledninger eller grøfter med direkte utslipp til vassdrag.
- Det skal lages en plan for ettersyn og drift av nytt, felles renseanlegg. Ansvarsforhold skal framgå tydelig av planen.
- Dersom den biologiske rensingen skulle vise seg å ikke være tilfredsstillende i omsøkt anlegg skal det gjennomføres ytterligere tiltak som beskrevet i søknaden, f.eks. etablere et luftetrinn for å få mer oksygen inn i rensesprosessene, benytte rensed vann til vanning av næringgende åker i vekstsesongen og/eller utvide anleggets areal.
- Det skal gjennomføres et særskilt overvåkningsprogram de tre første årene jf. pkt. 10, som blant annet skal kunne avdekke hvorvidt det er behov for ytterligere tiltak.
- Det skal legges et nytt tett ledningsnett til nytt felles rensenanlegg til erstatning for dagens ledningsnett som ikke er tett for inn- og utlekking..

### 3.1.2 Utslippsreducerende tiltak

Tiltak ved egen bedrift som kan redusere forurensningen fra prosessavløpsvannet ytterligere skal vurderes og gjennomføres så langt dette ikke innebærer urimelige kostnader. Aktuelle tiltak er blant annet følgende jf. søknad:

- Bruk av beste tilgjengelige teknologi for å øke utsortering av vrak og organiske rester som egner seg til dyrefôr.
- Redusere vannbehovet ved bedre mekanisk (tørr) jordfjerning og fjerning av planteavfall før vasking.
- Redusere tilførsel av plantesaft fra organisk avfall til prosessvannet gjennom forbedret mellomagring og raskere levering til mottakere.
- Ta i bruk løsninger for mindre vannforbruk i vaskeprosesser, samt resirkulere deler av prosessvannet der det er mulig ved å benytte grovfiltre og siler.
- Forbedre lokal forbehandling ved egen bedrift (sedimentering og siler) jf. også vilkår under pkt. 3.1.1.

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.

Bedriften har ikke oljeholdig avløpsvann.

## 3.2 Slam og jord

Slam fra slamavskiller, rensedamner, sedimentasjonsbasseng, infiltrasjonsbasseng og lignende skal fjernes ved behov slik at renseseffekten til enhver tid er optimal jf. vilkår under pkt. 3.1.1.

Slam kan benyttes direkte som en jordressurs disponert lokalt etter avvanning og mellomlagring dersom det er uten risiko for spredning av plantesykdommer, forutsatt at det ikke benyttes annet enn rent vann i vaskeprosessene. Det forutsettes videre at det er en tilfredsstillende omsetningshastighet (begrenset lagringstid) og at eventuell mellomlagring skjer uten risiko for avrenning av partikkel- og/eller næringsholdig vann til resipient. Det samme gjelder for jord som fjernes fra grønnsakene før vaskeprosessen starter. Slik mellomlagring kan skje inntil tre år forutsatt at dette dreier seg om slam/jord som gjenbrukes.

Denne tillatelsen åpner ikke for lagring av slam og/eller jord i mer enn tre år. Slam/jord som ikke gjenbrukes er næringsavfall. Næringsavfall skal bringes til et lovlig avfallsanlegg med tillatelse etter forurensningsloven jf. forurensningsloven § 32.

Dersom det er risiko for spredning av planteskadegjørere/-sykdommer, er bedriften selv ansvarlig for å gjøre nødvendige tilleggsavklaringer med Mattilsynet som rette myndighet.

Se for øvrig generelle krav til avfall pkt. 9.

Volum/mengder av slam og jord som fjernes i prosessene og hvordan slik slam og jord disponeres skal rapporteres årlig til Fylkesmannen jf. pkt. 10.5.

### **3.3 Sanitæravløpsvann**

Kommunen er myndighet for regulering av sanitæravløpsvannet fra bedriften.

## **4 Utslipp til luft**

### **4.1 Utslipp fra punktkilder**

Virksomheten skal ikke ha utslipp til luft fra punktkilder.

### **4.2 Utslippetsreducerende tiltak**

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

### **4.3 Luktbegrensning**

Virksomheten skal drives slik at luktulemper i omgivelsene begrenses mest mulig. Tiltak for å minimalisere luktutslipp skal gjennomføres ved behov, slik at virksomheten ikke medfører luktulemper som sjenerer naboer.

## 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>3</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>4</sup>

---

<sup>3</sup> Jf. forurensningsforskriftens kapittel 2 om opprydning i forurenset grunn ved bygge- og gravearbeider

<sup>4</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>5</sup> og andre regelverk som gjelder for kjemikalier.

## 7 Støy

Anlegget skal utformes og virksomheten drives slik at det ikke medfører nevneverdige støyulemper for omgivelsene.

## 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 2.7. og følge prinsippene og metodene angitt i norsk standard for energiledelse.

Systemet skal være etablert innen 1. august 2021.

### 8.2 Utnyttelse av overskuddsenergi

Bedriften skal i størst mulig grad utnytte overskuddsenergi fra eksisterende og nye anlegg internt.

### 8.3 Spesifikt energiforbruk

Spesifikt energiforbruk skal beregnes og rapporteres årlig, jf. pkt. 10.5.

## 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. For materiale som utnyttes som biprodukt, skal det foreligge skriftlig dokumentasjon som viser at kriteriene i forurensningsloven § 27 andre ledd er oppfylt.

Innholdet av skadelige stoffer i avfallet skal begrenses mest mulig.

---

<sup>5</sup> Forskrift om registrering, vurdering, godkjenning og begrensning av kjemikalier (REACH-forskriften) av 30.05.2008 nr. 516

Avfall som oppstår i bedriften, skal primært søkes ombrukt i bedriftens produksjon eller i andres produksjon. Hvis dette ikke er mulig eller medfører urimelig kostnad, skal det fortrinnsvis materialgjenvinnes. Dersom dette heller ikke er mulig uten urimelig kostnad, skal avfallet så langt mulig gjenvinnes på annen måte.

Bedriften plikter å sørge for at all håndtering av avfall, herunder gjenvinning, skjer i overensstemmelse med regler fastsatt i eller i medhold av forurensningsloven.<sup>6</sup>

Farlig avfall kan ikke fortynnes med den virkning at det blir regnet som ordinært avfall. Ulike typer farlig avfall kan ikke sammenblandes hvis dette kan medføre fare for forurensning eller skape problemer for den videre håndteringen av avfallet. Farlig avfall kan heller ikke blandes sammen med annet avfall, med mindre det letter den videre behandlingen av det farlige avfallet og dette gir en miljømessig minst like god løsning.

## 10 Utslippskontroll og rapportering til forurensningsmyndigheten

### 10.1 Kartlegging av utslipp

Bedriften plikter systematisk å kartlegge virksomhetens utslipp til luft og vann. Dette gjelder både diffuse utslipp og punktutslipp. Bedriften skal de tre første årene nytt, felles renseanlegg er i drift gjennomføre et særskilt overvåkingsprogram i samarbeid med de to øvrige bedriftene. Formålet med overvåkingsprogrammet er å vurdere renseløsningen og avdekke eventuelt behov for ytterligere tiltak/rensetrinn. Samtidig vil resultatene kunne legges til grunn for utarbeidelsen av et program for utslippskontroll jf. punkt 10.4 for videre drift.

### 10.2 Utslippskontroll og overvåking

Bedriften skal i samarbeid med de to øvrige bedriftene kontrollere og dokumentere utslippene til vann ved å gjennomføre målinger. Målinger består av volumstrømsmåling, prøvetaking, analyse og beregning. Prøvene skal tas ved utløpet av prosessavløpsvann fra egen bedrift, av innløpet i felles renseanlegg (i felles sedimenteringsbasseng) og av utløp fra felles renseanlegg (ved utløp/overløp). Prøvepunktene ved innløp og utløp fra felles renseanlegg inkluderes når det er etablert.

Målinger skal utføres månedlig fra dags dato til og med de tre første årene etter at nytt, felles renseanlegg er etablert, og omfatte:

- Suspendert stoff, total fosfor, total nitrogen, nitrat, TOC (total organisk karbon), BOF (biologisk oksygenforbruk) og elektrisk ledningsevne

---

<sup>6</sup> Se blant annet avfallsforskriften av 1.6.2004 nr 930 og kapittel 18 i forurensningsforskriften av 1.6.2004 nr 931.

Det skal også utføres månedlige målinger i Brandelva oppstrøms og nedstrøms for renseanlegget / utslipp fra bedriftene. Disse skal omfatte:

- Suspensert stoff, total fosfor, total nitrogen og BOF

I tillegg skal det gjennomføres to årlige undersøkelser av følgende biologiske parametre i Brandelva oppstrøms og nedstrøms renseanlegget / utslipp fra bedriftene:

- Bunndyr (mai og september)
- Begroing (mai og september)

Bedriftene skal avklare eventuelle endringer i overvåkingsprogrammet i forbindelse med evalueringen av renseanlegget i 2024.

### 10.3 Kvalitetssikring av målingene og undersøkelsene

Målingene og de biologiske undersøkelsene skal gjennomføres av tredjepart med tilstrekkelig kompetanse og etter gjeldende standarder der slike finnes.

### 10.4 Program for utslippskontroll og overvåking

De tre bedriftene skal ha et felles program for utslippskontroll og overvåking som inngår i bedriftenes dokumenterte internkontroll.

### 10.5 Rapportering til forurensningsmyndigheten

Bedriften skal innen 1. mars hvert år de tre første årene det nye, felles renseanlegget er i drift rapportere miljødata og eventuelle avvik for foregående år direkte til Fylkesmannen. Miljødata omfatter blant annet produksjonsmengder, avfallsmengder, energiforbruk, vannforbruk og resultater fra utslippskontrollen/overvåkingsprogrammet. Det tredje året skal rapporteringene inneholde en egenevaluering av tiltakene, herunder en vurdering av behov for ytterligere tiltak.

Etter de tre første årene vil Fylkesmannen gjøre en ny vurdering av om bedriften skal rapportere på samme måte som annen industri via [www.altinn.no](http://www.altinn.no) i henhold til Miljødirektoratets veileder til bedriftenes egenrapportering (se [www.miljodirektoratet.no](http://www.miljodirektoratet.no)).

## 11 Forebyggende og beredskapsmessige tiltak mot akutt forurensning

### 11.1. 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.

## 11.2 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.

## 11.3 Etablering av beredskap

Bedriften skal på bakgrunn av miljørisikoanalysen og de iverksatte risikoreduserende tiltakene etablere og vedlikeholde en beredskap mot akutt forurensning. Beredskapen skal være tilpasset den miljørisikoen som virksomheten til enhver tid representerer.

Bedriften skal, på bakgrunn av miljørisikoanalysen og de iverksatte risikoreduserende tiltakene, gjennomføre en beredskapsanalyse og etablere og vedlikeholde en nødvendig beredskap mot akutt forurensning. Beredskapen skal være tilpasset den miljørisikoen som virksomheten til enhver tid representerer. Beredskapen skal dokumenteres i en beredskapsplan.

Beredskapsplanen skal som et minimum inneholde:

- etterprøvbare mål
- definerte fare- og ulykkessituasjoner (uhellsscenarioer)
- rutiner for tiltak dersom fare- og ulykkessituasjoner inntreffer
- dimensjonering av personell og deres kompetanse, personlig verneutstyr, innsatsmateriell og responstid
- beskrivelse av beredskapssamarbeid med eksterne parter
- beskrivelse av øvelsesopplegg

Beredskapen mot akutt forurensning skal øves minimum en gang pr. år. Øvelsen skal legges opp i forhold til de fastsatte mål for beredskapen.

## 11.4 Varsling av akutt forurensning

Akutt forurensning eller fare for akutt forurensning skal varsles i henhold til gjeldende forskrift<sup>7</sup>. Bedriften skal også så snart som mulig underrette forurensningsmyndigheten i slike tilfeller.

---

<sup>7</sup> Forskrift om varsling av akutt forurensning eller fare for akutt forurensning av 09.07.1992, nr. 1269

## 12 Eierskifte, omdanning m.v.

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

## 13 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 forurensningsmyndigheten.

Forurensningsmyndigheten kan fastsette nærmere hvilke tiltak som er nødvendig for å motvirke forurensning. Forurensningsmyndigheten kan pålegge eieren eller brukeren å stille ytterligere garanti for dekning av framtidige utgifter og mulig erstatningsansvar. Sikkerhet/garanti som allerede er stilt iht. tillatelsen løper videre inntil forurensningsmyndigheten etter søknad fra det driftsansvarlige selskapet eller eier godkjenner reduksjon og/eller bortfall av slik sikkerhet.

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>8</sup>. De tiltak som treffes i denne forbindelse, skal rapporteres til forurensningsmyndigheten 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 forurensningsmyndigheten i god tid før start er planlagt.

## 14 Tilsyn

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

---

<sup>8</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-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
Polyklorerte bifenyler	PCB
Triklorbenzen	TCB
Tetrakloreten	PER
Triklorbenzen	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 alkylfenoletoksyler

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
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

### **Polisykliske 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