



FROGN KOMMUNE  
Postboks 10  
1441 DRØBAK

Saksbehandler, innvalgstelefon  
Torbjørn Raugstad, 32 26 68 10

## Vedtak om tillatelse etter forurensningsloven til mudring og utfylling ved Parrstranda i Frogn kommune

Statsforvalteren i Oslo og Viken har ferdigbehandlet søknaden fra Frogn kommune, og gir tillatelse etter forurensningsloven til mudring og utfylling i sjø ved Parrstranda (gbnr. 86/232 og 86/228) i Frogn kommune.

Tillatelsen med tilhørende vilkår følger vedlagt.

Statsforvalteren fatter vedtak om gebyr på kr 35 000,- for behandling av saken.

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

Statsforvalteren i Oslo og Viken viser til søknad mottatt 19. mai 2022 fra Sweco, på vegne av Frogn kommune, der det søkes om tillatelse til mudring og utfylling i sjø ved Parrstranda (gbnr. 86/232 og 86/228) i Frogn kommune.

### Sammendrag av søknad

Frogn kommune jobber med oppgradering av Badeparken i Drøbak. Området ligger ved sjøkanten i Drøbak sentrum, og er opparbeidet med støttemur mot sjøen. Eiendommen er regulert til offentlig friområde/park. Området består hovedsakelig av plen med en asfaltert gangsti på den sørlige halvdelen av området og en sandstrand helt nord i området. Grunnet utvasking av masser har det nå oppstått synkehull og utgliding av steiner i støttemuren. Av sikkerhetsmessige grunner har driftsenheten i Frogn Kommune måttet stenge av deler av området for allmennheten. For å hindre utrasing av muren og skader på Badeparken er det nå behov for å gjennomføre rehabiliteringsarbeider.

Store deler av muren skal rives og gjenoppbygges, og deler av muren skal flyttes ca. 1,5-2 meter ut i sjøen. Det vil også være nødvendig å etablere en ny støttefylling i sjø for å stabilisere muren. I forbindelse med rehabiliteringsarbeidene er det behov for å mudre inntil 275 m<sup>3</sup> over et areal på



opptil 250 m<sup>2</sup> og fyller ut inntil 450 m<sup>3</sup> masser innenfor et areal på opptil 300 m<sup>2</sup>. Alle oppgravde masser vil bli levert til godkjent mottak. Arbeidene skal gjennomføres fra både land og fra sjøgående fartøy.

## Høring

Søknaden fra Frogn kommune har vært på høring i tidsrommet 13. juni 2022 til 18. juli 2022, og ble kunngjort på Statsforvalteren sin nettside, jf. forurensningsforskriften § 36-8. Søknaden ble også forhåndsvarslet sakens parter (jf. § 36-6), og andre enn sakens parter som vedtaket kan angå (jf. § 36-7). Det kom 4 innspill fra høringen.

Nedenfor gjengis en oppsummering av høringsinnspillene med svar fra Frogn kommune.

**Fiskeridirektoratet** skriver at omsøkte tiltak er tenkt gjennomført i et gruntvannsområde. Grunne bløtbunnsområder, herunder også ålegresslokaliteter, utgjør viktige beiteområder for mange arter av fisk og fugl. Bløtbunnsarter er i hovedsak stasjonære og påvirkes av faktorer direkte på de stedene de befinner seg på. Inngrep som mudring, vil endre produktiviteten og det biologiske mangfoldet i det området som blir berørt varig eller for en kortere periode.

Fiskeridirektoratet vurderer all mudring som lite ønskelig i forhold til bløtbunnsområdet og områdets betydning sett i en større økologisk sammenheng. Ut ifra totalbildet med henhold til bestander av villfisk på Skagerrakkysten er alle gruntvannsområdene svært viktig å bevare.

Dersom Statsforvalteren i Oslo og Viken gir tillatelse til mudring, må tiltaket vurderes med henhold til størrelse, behov og må gjennomføres på en skånsom måte, slik at omliggende miljø i så liten grad som mulig påvirkes. Kontaminerte mudrede masser må deponeres på godkjent deponi på land. Mudring må eventuelt foregå i perioden september - februar av hensyn til det marine naturmiljøet.

Det omsøkte tiltaket vil ikke komme i konflikt med øvrige fiskeriinteresser i området.  
<https://kart.fiskeridir.no/fiskeri>.

*Frogn kommune* svarer at de vil tilpasse seg Fiskeridirektoratets ønske om at mudring kun skal foregå i perioden september til februar. For å tilpasse anleggsarbeidet til den perioden er det viktig at tillatelse blir gitt så raskt som mulig slik at arbeidet kan starte i september. Etter februar og frem til badesesongen (når tiltaket er planlagt ferdig), vil det foregå arbeider i sjø, men det er kun rene masser som håndteres da. Det vil bli utplassert siltgardin mellom tiltaksområdet og den registrerte ålegressengen for å unngå tilslamming av denne.

**Viken fylkeskommune** skriver at det ligger en automatisk fredet lokalitet under vann vest for Parrstranda, ID122735 i Askeladden, Riksantikvarens kulturminnedatabase. Lokaliteten er beskrevet på følgende måte:

*«Det ligger et større sjøavsatt kulturlag bestående av ballastflint, tegl, glass, bein og kritt Piper. Stort sett fra 1800-1900. Store forankringsringer i fjellet tyder også på at seilskutene anker opp her. Sterk strøm har delvis dratt lagene utover og forflyttet sand. Dybde fra 10-20 meter».*

Viken fylkeskommune opplyser at saken er oversendt Norsk Maritimt Museum (NMM) for uttalelse. NMM hadde ingen merknader til tiltaket slik det er beskrevet. En nærmere utredning omkring automatisk fredete kulturminner og skipsfunn anses ikke som nødvendig. Museet minner om



kulturminnelovens meldeplikt og ber om at følgende tekst deles med utøvende entreprenør:

*I henhold til kulturminneloven § 14. 3 ledd, skal det varsles vedkommende myndighet dersom man støter på et skipsfunn (båter, skipsskrog, tilbehør, last og annet som har vært om bord) som er eldre enn hundre år.*

Frogn kommune svarer at det vil tas hensyn til den fredete undervannslokaliteten. Siltgardinen vil hindre tilslamming av sjøavsatt kulturlag.

**Frogn kommune** skriver at områdeplanen setter krav til reguleringsplan ved «større utfyllinger». Etter planens hensikt, og øvrige bestemmelser om bevaring av kulturmiljø, er utfyllingens virkning og endring av landskapsformasjoner særlig relevant for å vurdere om en utfylling kan sies å være «større» (§ 5.1.2). Ettersom utfyllingen i tilfellet ved Parrstranda ikke medfører vesentlig endring av bylandskapet, men kommer som konsekvens av å rehabilitere mur langs stranda, vurderer planmyndigheten at utfyllingen ikke vurderes å være større, og medføre krav til detaljregulering. Tiltaket er også vurdert å være i tråd med hensikten bak § 2.4. om at byggegrensen kan justeres i forbindelse med nødvendig rehabilitering, og planmyndigheten har tilrådet at det gis dispensasjon.

Dersom konsekvensene av tiltaket for forurensning i sjø anses å være store, kunne det utløse krav til plan etter § 3. Planmyndigheten kan derimot ikke se at det er vesentlige forhold ved tiltaket for å løse utfordringene med behandling av forurensede masser som må avklares gjennom detaljregulering. Det er mer relevant at det utarbeides en miljøoppfølgingsplan. Planmyndigheten i Frogn kommune viser til Statsforvalterens uttalelse til søknad om dispensasjon (17.06.22). Fra denne uttalelsen kan det utledes følgende oppfølgingspunkter:

- Det må iverksettes avbøtende tiltak for å hindre nedslamming og spredning av miljøgifter som følge av mudre- og utfyllingsarbeidene.
- Inngrepet må gjennomføres så skånsomt som mulig for å hindre store virkninger på landskapet i området, og på en slik måte som forhindrer oppvirvling av sedimenter og tilslamming av ålegressenga.
- Dersom det benyttes sprengstein til utfylling, ber vi om at det settes vilkår om vasking/spyling av massene før utfylling gjennomføres.

I medhold av forurensningsloven § 16, foreslår planmyndigheten i Frogn kommune at det settes vilkår for en eventuell tillatelse etter forurensningsloven § 11 om at disse, og eventuelt andre relevante tiltak, følges opp gjennom en miljøoppfølgingsplan (MOP).

Frogn kommune svarer at Sweco har utarbeidet en miljøoppfølgingsplan for tiltaket, innsendt i vedlegg F03 i søknaden. Kommunen håper at vilkår i tillatelsen samkjøres med det som allerede er planlagt i miljøoppfølgingsplanen, slik at saken ikke kompliseres unødig. Tiltaket er allerede priset basert på eksisterende MOP og entreprenør er valgt. Det er nå viktig å komme i gang med arbeidene, slik at neste års gytesesong og badesesong ikke blir forstyrret.

**Kystverket** har ingen innvendinger til tiltaket da det i liten grad berører sikkerhet og fremkommelighet i sjøområdet.



## Statsforvalterens vurdering

### Generelt

Når forurensningsmyndigheten avgjør om tillatelse skal gis og fastsetter vilkårene etter forurensningsloven § 16, legges det vekt på de forurensningsmessige ulempe ved tiltaket, sammenholdt med de fordeler og ulemper som tiltaket vil medføre, jf. forurensningsloven § 11 femte ledd. Dette innebærer at det foretas en helhetlig vurdering der både forurensningshensyn, generelle miljøhensyn og alminnelige samfunnsmessige hensyn tas med i betraktningen. Ved fastsetting av vilkår legger Statsforvalteren vekt på hva som kan oppnås med de best tilgjengelige teknikker.

Statsforvalteren vurderer også saken på bakgrunn av søknaden, høringsuttalelsene og generelle krav til utslipp. Selv om forurensningen holdes innenfor fastsatte vilkår, plikter tiltakshaver å redusere sine utslipp og påvirkning på miljøet så langt det er rimelig uten urimelige kostnader. At forurensningen er tillatt utelukker ikke erstatningsansvar for skade, ulempe eller tap forårsaket av forurensningen, jf. forurensningsloven § 56.

For å følge opp vannforskriftens §§ 4 og 12 om miljømål for overflatevann, som 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», settes det stadig strengere krav til utslipp til sjø og vassdrag. I tillegg til kravene i forurensningsregelverket og vannforskriftens § 4, skal alle saker som berører naturmangfold ifølge naturmangfoldloven § 7 vurderes etter prinsippene i §§ 8-12 i samme lov. Det skal fremgå i beslutningen hvordan disse prinsippene er vurdert og vektlagt i saken.

Det er virkningene av det omsøkte tiltaket på det aktuelle stedet som er vurdert. Dersom tiltakshaver senere ønsker å gjennomføre tiltaket på en annen måte enn beskrevet i søknaden må det søkes på nytt.

### **Lovgrunnlag og myndighet**

Det aktuelle tiltaket krever tillatelse etter forurensningslovens bestemmelser, jf. forurensningsloven § 11, jf. § 16. Forurensningsforskriften kapittel 22 fastsetter et generelt forbud mot mudring og dumping fra sjøgående fartøy. Etter søknad kan det imidlertid gis tillatelse til slike aktiviteter i medhold av § 22-6.

Statsforvalteren vurderer tiltaket etter forurensningsloven § 11, som gir forurensningsmyndigheten myndighet til å tillate forurensning som ellers er forbudt. Det er opp til Statsforvalteren som forurensningsmyndighet å bruke skjønn utfra en totalvurdering for å vurdere om tillatelse skal gis, og eventuelt på hvilke vilkår.

Statsforvalteren har behandlet saken som rett forurensningsmyndighet for arbeider som kan medføre forurensning i sjø, jf. rundskriv T-3/12.

### **Vurdering av forurensningspotensial**

Fysiske tiltak i sjø i form av mudring og utfylling fører til forurensning. En konsekvens av slike tiltak kan være at sediment virvles opp og at omkringliggende områder nedslammes. Mudring og utfylling i forurenset sediment kan i tillegg medføre spredning av tungmetaller og organiske miljøgifter. Den



eksisterende muren strekker seg langs strandsonen. Store deler av muren er etablert på fast fjell, men i noen områder ligger den på løsmasser. Det har vært gjennomført prøvetaking av grunnen på land i tiltaksområdet. Flere av prøvene ble tatt rett bak muren. Undersøkelsene viste at området er forurenset av PAH-forbindelser i tilstandsklasse III, jf. Miljødirektoratets veileder *Grenseverdier for klassifisering av vann, sediment og biota (M-608/2016)*, i tillegg til bly i tilstandsklasse III-V ved enkelte av prøvepunktene. Det er ikke tatt prøver av sjøbunnen i området.

Statsforvalteren krever normalt at det skal tas sedimentprøver av sjøbunnen i tiltaksområdet for å kartlegge forurensningssituasjonen i sedimentene. I Miljødirektoratets veileder *Veileder for håndtering av sediment (M-350/2015)* står det imidlertid at forurensningsmyndigheten kan vurdere om sedimentundersøkelser kan unnlates dersom følgende forutsetninger er oppfylt:

- volumet som skal mudres er mindre enn 500 m<sup>3</sup>, det er ingen kjente forurensningskilder i nærheten og sedimentene består hovedsakelig av sand, grus og stein.
- forurensningssituasjonen er allerede tilfredsstillende kartlagt.

Det omsøkte mudrevolumet er estimert å være mindre enn 500 m<sup>3</sup>, og Sweco har tatt flere prøver rett bak eksisterende mur i strandsonen. Prøvene viste at grunnen hovedsakelig bestod av sand og grus. Statsforvalteren vurderer at prøvene som er tatt gir et tilfredsstillende bilde på forurensningssituasjonen i området, og at det derfor kan unnlates å ta sedimentprøver.

Ettersom tiltaksområdet er forurenset, mener Statsforvalteren det er viktig at tiltakshaver gjennomfører avbøtende tiltak for å redusere miljøpåvirkningen fra arbeidene. Det skal benyttes siltgardin under mudre- og utfyllingsarbeidene. Hvis siltgardinen ikke er innrettet slik at den kan samle opp flytende plast og avfall, skal det i tillegg benyttes lenser med skjørt for å samle opp eventuelt avfall fra arbeidene. For å overvåke partikkelspredningen stiller vi krav om at det skal gjennomføres turbiditetsmålinger under hele anleggsperioden. Turbiditeten skal måles ved en stasjon som er direkte påvirket av anleggsarbeidet og ved en referansestasjon som ikke er påvirket. Hvis turbiditeten overskrider 10 NTU over referansenivået i 20 minutter, må arbeidet stanses til turbiditeten har gått ned under grenseverdi. Det tillates ikke mudring dersom turbiditetsmålerne er ute av drift.

Ved utfylling av masser i sjø skal det ikke benyttes masser som overskrider konsentrasjonsgrensene tilsvarende tilstandsklasse II i henhold til Miljødirektoratet sin veileder *Grenseverdier for klassifisering av vann, sediment og biota (M-608/2016)*. Ved bruk av sprengsteinsmasser til utfylling skal massene spyles før bruk. Dersom spylevann skal slippes tilbake til sjø, må spylevannet gjennomgå rensing og slippes tilbake innenfor etablert siltgardin. Det tillates ikke bruk av reaktive bergarter eller bygnings- og rivningsavfall som utfyllingsmasser. Det tillates heller ikke å bruke sprengsteinsmasser som inneholder plastarmering. Dersom det påtreffes plast eller annet avfall skal dette sorteres fra og leveres til godkjent avfallsmottak.

Oppgravde masser fra sjø er å anse som et næringsavfall og skal leveres til godkjent mottak eller gjenbrukes i henhold til avfallsregelverket. Det tillates kun gjenbruk av masser i tilstandsklasse I-II, jf. Miljødirektoratets veileder *Grenseverdier for klassifisering av vann, sediment og biota (M-608/2016)*. Masser i tilstandsklasse III-V skal leveres til godkjent mottak med tillatelse etter forurensningsloven. Tiltakshaver plikter å dokumentere hvor alle avfallsfraksjoner og overskuddsmasser er levert, og at eventuelt farlig avfall blir deklart gjennom [www.avfallsdeklarerer.no](http://www.avfallsdeklarerer.no). Dersom vann fra avvanning



av masser skal slippes tilbake til sjø, skal det slippes tilbake innenfor etablert siltgardin.

Sweco har utarbeidet en miljøoppfølgingsplan (MOP) for gjennomføring av arbeidene ved Badeparken. Statsforvalteren forutsetter at tiltakshaver sørger for at kravene og målene i miljøplanen blir fulgt opp.

#### Naturmangfoldloven

Naturmangfoldloven § 8 stiller krav om at offentlige beslutninger som berører naturmangfoldet så langt det er rimelig skal bygge på vitenskapelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypers utbredelse og økologiske tilstand, samt effekten av påvirkninger. I Miljødirektoratets Naturbase (2022) ligger det en lokalt viktig ålegraseng i nærheten av tiltaksområdet. I tillegg er det registrert et område med parklandskap og en forekomst av store gamle trær på land ved Badeparken. Det er registrert flere arter av stor forvaltningsinteresse i området, inkludert lomvi, ærfugl, musvåk, hettemåke og ask.

Statsforvalteren mener det er viktig å unngå nedslamming av ålegrasengen, da dette er en viktig naturtype som har stor verdi for det biologiske mangfoldet i Oslofjorden. Ved etablering av siltgardin skal denne plasseres på en måte som i størst mulig grad hindrer spredning av partikler til ålegrasengen. Mudre- og utfyllingsarbeider forårsaker støy som kan virke forstyrrende for fugler som hekker i området. Selv korte forstyrrelser i hekketiden kan spolere en hel hekkesesong ved at foreldrene blir for lenge borte fra egg og små unger. Av hensyn til fuglelivet i området mener vi at arbeidene må legges utenom hekkeperioden. For å ivareta fugl og marine naturverdier stiller vi krav om at det ikke skal gjennomføres mudring og utfylling i sjø i perioden 1. februar – 31. august. Videre stiller vi krav om at tiltaket må gjennomføres på en måte som gjør at parklandskapsområdet og de store gamle trærne i minst mulig grad blir påvirket av arbeidene.

Statsforvalteren anser at kunnskapsgrunnet er godt nok til at kravet i naturmangfoldloven § 8 om at beslutningene skal hvile på et best mulig kunnskapsgrunnlag, er oppfylt. Hensynet til føre-var prinsippet i § 9 i naturmangfoldloven vektlegges derfor i mindre grad. Det er også gjort en vurdering ut fra den samlede belastningen som økosystemet vil bli utsatt for etter § 10. Vi vurderer at naturmangfoldet blir tilstrekkelig ivaretatt gjennom fastsatte vilkår i tillatelsen.

Vi minner om at det er tiltakshaver som skal dekke kostnadene ved å unngå og begrense skade på naturmangfoldet, jf. § 11 i naturmangfoldloven. Tiltakshaver er også pliktig å benytte miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder, jf. § 12 i naturmangfoldloven.

#### Vannforskriften

I vannforvaltningsdatabasen Vann-Nett ligger tiltaksområdet i vannforekomsten *Hurum (0101020500-C)*. Vannforekomsten er karakterisert som en beskyttet kyst/fjord. Den økologiske tilstanden er «moderat» grunnet forhøyede verdier av fosfor- og nitrogenforbindelser. Den kjemiske tilstanden er «dårlig» som følge av påvisning av perfluorerte stoffer og PAH-forbindelser i bunnsedimentet. Vannforekomsten er i middels grad påvirket av diffus avrenning fra fulldyrket mark og punktutslipp fra renseanlegg og i liten grad påvirket av diffus avrenning fra fritidsbåter. Miljømålet for vannforekomsten er god økologisk og kjemisk tilstand.

I henhold til § 4 i vannforskriften skal tilstanden i overflatevann beskyttes mot forringelse, forbedres og gjenopprettes med sikte på at vannforekomsten skal ha minst god økologisk og kjemisk tilstand.



Ny aktivitet og inngrep skal derfor ikke medføre forringelse eller vanskeliggjøre oppnåelse av miljømål som er satt.

Mudring og utfylling vil påvirke vannmiljøet i resipienten. Graden av påvirkning avhenger blant annet av størrelsen på resipienten, tiltakets omfang og bruk av avbøtende tiltak. I denne saken vurderer Statsforvalteren at størrelsen på vannforekomsten og omfanget av tiltaket er av den grad at miljøtilstanden i vannforekomsten ikke vil bli vesentlig påvirket av arbeidene. Tiltaket vil kunne påvirke vannmiljøet lokalt i tiltaksområdet, men ikke i hele vannforekomsten. Så fremt arbeidene gjennomføres i tråd med vilkår i tillatelsen, vurderer vi at tiltaket ikke vil føre til varig forringelse av vannkvaliteten eller vanskeliggjøre oppnåelsen av de fastsatte miljømålene.

### **Samfunnsmessige forhold**

I henhold til forurensningsloven § 11 femte ledd skal de forurensningsmessige ulempene ved et tiltak sammenholdes med de fordeler og ulemper som tiltaket for øvrig vil medføre. Blant annet vil samfunnsnyttene av tiltaket være et relevant hensyn å vurdere. Jo mindre samfunnsnyttene av et tiltak er, desto lavere er terskelen for å avslå tiltaket der tiltaket kan medføre forurensning eller skader på biologisk mangfold. Noen tiltak vil ha større samfunnsnytte enn andre, fordi nytten vil være større for en større gruppe av befolkningen. Når samfunnsnyttene av et tiltak er betydelig, så vil dette kunne veie opp for noen av de ulempene som mudring og utfylling vil medføre.

Badeparken er et viktig rekreasjonsområde. Området benyttes blant annet til bading og turgåing. Av sikkerhetsmessige grunner er området nå stengt av og utilgjengelig for bruk inntil støttemuren har blitt rehabilitert. Rehabilitering av støttemuren vil bidra til å sikre trygg ferdsel og fremtidig bruk av området ved Badeparken. Statsforvalteren vurderer at gjenåpning av Badeparken vil gagne fellesskapet, og vi anser derfor at tiltaket har stor samfunnsnytte.

Mudre- og utfyllingsarbeidene vil forårsake støy som kan være forstyrrende for naboer i området. Statsforvalteren vurderer at støyen er av midlertidig karakter, og at den vil være begrenset til anleggsperiodens varighet. Ettersom området allerede er stengt av, vil ikke arbeidene ha noen betydning for bruken av området. Vi vurderer at samfunnsnyttene av tiltaket veier tyngre enn de samfunnsmessige og miljømessige ulempene som tiltaket vil kunne medføre.

### **Forhold til plan**

Tiltaket er i tråd med reguleringsplanen *Områderegulering for gamle Drøbak (plan-ID 086-4000)*, vedtatt 22. mars 2021. Frogn kommune har den 8. august 2022 gitt dispensasjon til arbeidene i sjø som ikke er omfattet av reguleringsplanen.

### **Konklusjon**

Vi har vurdert søknaden og lagt vekt på de forurensningsmessige ulempene ved tiltaket sammenholdt med de fordeler og ulempene som tiltaket for øvrig vil medføre. Vi mener at samfunnsnyttene av tiltaket veier tyngre enn ulempene som tiltaket vil kunne medføre for miljøet og for samfunnet ellers. Statsforvalteren gir på bakgrunn av dette tillatelse til Frogn kommune til mudring og utfylling ved Parrstranda i Frogn kommune. Det forutsettes at tiltaket gjennomføres i samsvar med vilkårene i tillatelsen og forurensningsregelverket for øvrig.



## Vedtak om tillatelse

Statsforvalteren gir Frogn kommune tillatelse til mudring og utfylling ved Parrstranda i Frogn kommune. Tillatelsen er gitt med hjemmel i forurensningsloven § 11. Det er satt vilkår til tillatelsen med hjemmel i § 16 og forurensningsforskriften § 22-6.

Statsforvalteren har ved avgjørelsen av om tillatelse skal gis, og ved fastsetting av vilkårene, lagt vekt på de forurensningsmessige ulemper ved tiltakene sammenholdt med de fordeler og ulemper som tiltakene for øvrig vil medføre. Tillatelsen med vilkår følger vedlagt dette brevet.

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 tillatt 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.

## Vedtak om gebyr

Vi viser til varsel om gebyr datert 2. mai 2022. Vi varslet gebyrsats 6, som i 2022 utgjør kr 35 000,-. Statsforvalteren vedtar at forurensningsforskriftens § 39-4 sats 6 kommer til anvendelse i denne saken. Frogn kommune skal betale kr 35 000,- for Statsforvalterens arbeid med tillatelsen. Hjemmel for vedtaket er forurensningsforskriften § 39-3, jf. § 39-4.

Gebyret fastsettes på bakgrunn av Statsforvalterens ressursbruk i sammenheng med behandling av søknaden. 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.

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

Andreas Røed  
rådgiver  
Klima- og miljøvernavdelingen

Torbjørn Raugstad  
rådgiver

*Dokumentet er elektronisk godkjent*

Kopi til:

SWECO NORGE AS

VIKEN FYLKESKOMMUNE

FISKERIDIREKTORATET

KYSTVERKET

Postboks 80 Skøyen

Postboks 220

Postboks 185 Sentrum

Postboks 1502

0212

1702

5804

6025

OSLO

SARPSBORG

BERGEN

ÅLESUND

## Tillatelse etter forurensningsloven til mudring og utfylling ved Parrstranda i Frogn kommune

Tillatelsen er gitt i medhold av lov av 13. mars 1981 om vern mot forurensninger og om avfall (forurensningsloven) § 11 jf. § 16, og i medhold av forskrift 1. juli 2004 om begrenning av forurensning (forurensningsforskriften), kapittel 22.

Hvis tiltakshaver ønsker å foreta endringer i driftsforhold som kan ha betydning for forurensningen fra tiltaket og som ikke er i samsvar med det som ble lagt til grunn da tillatelsen ble gitt eller sist endret, må tiltakshaver i god tid på forhånd søke om endring av tillatelsen. Tiltakshaver 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 tiltakshaver sende en redegjørelse for virksomhetens omfang slik at forurensningsmyndigheten kan vurdere eventuelle endringer i tillatelsen.

Tillatelsen gjelder fra dags dato og frem til arbeidene er ferdigstilt (*med forbud i perioden 1. februar – 31. august*).

### Bedriftsdata:

<b>Tiltakshaver:</b> Frogn kommune - Enhet for teknisk drift og forvaltning
<b>Tiltakshavers adresse:</b> Rådhusveien 6, 1443 Drøbak
<b>Org. Nummer:</b> 974600595
<b>Tiltaksområde:</b> Parrstranda (gbnr. 86/232 og 86/228) i Frogn kommune
<b>NACE-kode og bransje:</b> 42.110 - Bygging av veier og motorveier

### Forurensningsmyndighetens referanser:

<b>Tillatelsesnummer:</b> 2022.0675.T		
<b>Tillatelse første gang gitt:</b> 08.09.2022	<b>Tillatelse sist revidert i medhold av fl § 18 tredje ledd:</b>	<b>Tillatelse sist endret:</b>
Hilde Sundt Skålevåg seksjonssjef		Torbjørn Raugstad rådgiver

### Endringslogg

Endringsnummer	Endringer av	saksbeh. og saksnr.	Beskrivelse av endring



## Innholdsfortegnelse

1	Tillatelsens ramme .....	3
2	Generelle vilkår .....	3
2.1	Gjennomføring av tiltak.....	3
2.2	Sikring av tiltaksområdet .....	3
2.3	Varsling av tiltaksgjennomføring .....	3
2.4	Ansvar for overholdelse av vilkår i tillatelsen .....	3
2.5	Utslippsbegrensninger .....	3
2.6	Plikt til å redusere forurensning så langt som mulig .....	4
2.7	Endring av vilkår .....	4
2.8	Plikt til forebyggende vedlikehold .....	4
2.9	Tiltaksplikt ved økt forurensningsfare .....	4
2.10	Internkontroll .....	4
2.11	Hensyn til friluftsliv og naturmiljø .....	4
2.12	Tilsyn.....	4
3	Forebyggende og beredskapsmessige tiltak mot akutt forurensning .....	5
3.1	Miljørisikoanalyse .....	5
3.2	Forebyggende tiltak .....	5
3.3	Etablering av beredskap .....	5
3.4	Varsling av akutt forurensning .....	5
4	Mudring.....	5
4.1	Gjennomføring av mudring .....	5
4.2	Håndtering av mudrede masser .....	6
5	Utfylling.....	6
5.1	Mottakskontroll.....	6
5.2	Gjennomføring av utfylling .....	6
6	Kontroll og overvåking .....	7
6.1	Kontroll- og overvåkingsprogram .....	7
6.2	Overvåking .....	7
6.3	Kvalitetssikring av målingene .....	7
7	Støy .....	7
8	Rapportering .....	8



## 1 Tillatelsens ramme

Tillatelsen gis i forbindelse med rehabilitering av støttemur ved Parrstranda (gbnr. 86/232 og 86/228) i Frogn kommune.

Tillatelsen omfatter mudring av inntil 275 m<sup>3</sup> masser over et areal på opptil 250 m<sup>2</sup>, samt utfylling av inntil 450 m<sup>3</sup> masser innenfor et areal på opptil 300 m<sup>2</sup>.

Det tillates ikke å gjennomføre mudre- og utfyllingsarbeider i sjø i perioden 1. februar – 31. august.

Frogn kommune (heretter kalt tiltakshaver) er ansvarlig for at alle vilkår i denne tillatelsen overholdes.

## 2 Generelle vilkår

### 2.1 Gjennomføring av tiltak

Det forutsettes at tiltaket gjennomføres som angitt i søknad dersom ikke annet fremgår av tillatelsen, andre vedtak eller på annen måte er avklart med Statsforvalteren. Vesentlige endringer i forutsetningene i forhold til det som er oppgitt i søknaden tas opp med Statsforvalteren i god tid før endringene vil bli gjort gjeldende.

### 2.2 Sikring av tiltaksområdet

De deler av tiltaksområdet hvor det aktivt utføres arbeid på land, skal holdes avsperrert og ikke være tilgjengelig for allmennheten.

### 2.3 Varsling av tiltaksgjennomføring

Tiltakshaver skal varsle Statsforvalteren senest 1 uke før tiltaket settes i gang og når tiltaket er avsluttet.

### 2.4 Ansvar for overholdelse av vilkår i tillatelsen

Tiltakshaver er ansvarlig for at vilkårene i tillatelsen blir overholdt, og plikter å orientere vedkommende som skal gjennomføre tiltakene om de vilkår som gjelder, samt de restriksjoner som er lagt på arbeidet.

### 2.5 Utslippsbegrensninger

De utslippskomponenter fra arbeidene som er antatt å ha størst miljømessig betydning, er uttrykkelig regulert gjennom spesifikke vilkår i denne tillatelsens pkt. 3 til 8. 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 8.

### 2.6 Plikt til å redusere forurensning så langt som mulig

All forurensning fra arbeidene, herunder utslipp til luft og vann, samt støy og avfall, er isolert sett uønsket. Selv om utslippene holdes innenfor fastsatte utslippsgrenser, plikter tiltakshaver å



redusere sine utslipp, herunder støy, så langt dette er mulig uten urimelige kostnader. Plikten omfatter også utslipp av komponenter det ikke uttrykkelig er satt grenser for.

## 2.7 Endring av vilkår

Statsforvalteren kan oppheve eller endre vilkårene i tillatelsen, sette nye vilkår, og om nødvendig kalle tillatelsen tilbake, dersom vilkår gitt etter forurensningsloven § 18 er til stede. Statsforvalteren har på samme grunnlag rett til, på ethvert tidspunkt, å stoppe arbeidene.

## 2.8 Plikt til forebyggende vedlikehold

Tiltakshaver skal sørge for forebyggende vedlikehold av utstyr som kan ha utslippsmessig betydning. System og rutiner for vedlikehold av slikt utstyr skal kunne dokumenteres.

## 2.9 Tiltakspunkt ved økt forurensningsfare

Dersom det oppstår fare for økt forurensning, plikter tiltakshaver 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.

Tiltakshaver skal så snart som mulig informere forurensningsmyndigheten om forhold som kan føre til vesentlig økt forurensning eller forurensningsfare. Akutt forurensning skal varsles, jf. punkt 3.4.

## 2.10 Internkontroll

Tiltakshaver plikter å etablere internkontroll i henhold til gjeldende forskrift om dette<sup>1</sup>. Internkontrollen skal blant annet sikre og dokumentere at utøvende entreprenør overholder krav i denne tillatelsen, forurensningsloven, produktkontrollloven og relevante forskrifter til disse lovene. Tiltakshaver plikter å holde internkontrollen oppdatert.

Tiltakshaver 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 vilkår 3.1.

## 2.11 Hensyn til friluftsliv og naturmiljø

Ved gjennomføring av tiltaket må tiltakshaver tilpasse arbeidet og ta hensyn til friluftsliv og naturmiljø i området.

## 2.12 Tilsyn

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

# 3 Forebyggende og beredskapsmessige tiltak mot akutt forurensning

## 3.1 Miljørisikoanalyse

Tiltakshaver skal gjennomføre en miljørisikoanalyse, og 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 tiltaket som kan medføre

---

<sup>1</sup> Forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter (internkontrollforskriften) av 06.12.1996 nr. 1127



akutt forurensning med fare for helse- og/eller miljøskader inne på virksomhetens område eller utenfor.

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

### 3.2 Forebyggende tiltak

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

### 3.3 Etablering av beredskap

Tiltakshaver 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 tiltaket til enhver tid representerer.

### 3.4 Varsling av akutt forurensning

Akutt forurensning eller fare for akutt forurensning skal varsles i henhold til gjeldende forskrift<sup>2</sup>. Tiltakshaver skal også så snart som mulig underrette Statsforvalteren i slike tilfeller. Kystverket er rette myndighet for akutt forurensning, og skal kontaktes på følgende telefonnummer: 33 03 48 00, eller e-post: [vakt@kystverket.no](mailto:vakt@kystverket.no).

## 4 Mudring

### 4.1 Gjennomføring av mudring

Opptak av masser skal gjøres på en måte som minimerer spredning av forurensning, og skal gjennomføres så skånsomt som mulig med de beste tilgjengelige teknikker (BAT). Det skal velges en mudringsteknologi som gir lite spredning av sedimenter, og som er optimal med hensyn til vanninnhold for videre håndtering av massene. Teknologien skal vurderes ut fra sedimentenes beskaffenhet og videre håndtering, og skal også vurderes underveis i arbeidet. Kriterier for bytte av teknologi skal beskrives i internkontrollen.

Mudring skal gjennomføres mest mulig skånsomt under rolige strøm- og vindforhold for å begrense spredningen av partikler i størst mulig grad. Videre skal mudrearbeidene gjennomføres på en måte som gjør at parklandskapsområdet og de store gamle trærne i minst mulig grad blir påvirket av arbeidene.

Det skal benyttes siltgardin under mudrearbeidene. Siltgardin skal plasseres på en måte som i størst mulig grad hindrer spredning av partikler til ålegrasengen.

Dersom det påtreffes avfall, skal dette sorteres fra og leveres til godkjent avfallsmottak.

Mengder og tidspunkt for opptak av masser samt mudringsdybde og mudringssted skal loggføres og rapporteres, jf. vilkår 8. Oversikten skal være tilgjengelig for forurensningsmyndigheten.

---

<sup>2</sup> Forskrift om varsling av akutt forurensning eller fare for akutt forurensning av 09.07.1992, nr. 1269



Dersom det oppstår avvik under arbeidene, må dette journalføres og rapporteres i henhold til vilkår 8. Det må fremgå tydelig hvilke avbøtende tiltak som har blitt iverksatt.

## 4.2 Håndtering av mudrede masser

Overskuddsmasser fra mudrearbeidene er å anse som et næringsavfall, og skal leveres til godkjent mottak som har tillatelse etter forurensningsloven til å ta imot de aktuelle massene, eller nyttiggjøres i henhold til avfallsregelverket. Det tillates kun nyttiggjøring av masser i tilstandsklasse I-II jf. Miljødirektoratet sin veileder *Grenseverdier for klassifisering av vann, sediment og biota (M-608/2016)*.

Ved avvanning av de mudrede massene skal vannet slippes tilbake innenfor etablert siltgardin.

Transport og håndtering av masser skal gjøres slik at det blir minimal spredning av forurensning. Eventuelt søl skal loggføres og rapporteres i henhold til vilkår 8.

Farlig avfall skal deklarerer gjennom [avfallsdeklarerer](#).

Tiltakshaver plikter å dokumentere hvor alle overskuddsmasser er levert, jf. vilkår 8.

# 5 Utfylling

## 5.1 Mottakskontroll

Tiltakshaver skal utarbeide en dokumentert rutine for mottakskontroll for masser som skal anvendes til utfyllingen. Mottakskontrollen skal gjennomføres av tiltakshaver, før utfylling, på alle lass som mottas med steinmasser.

Tiltakshaver må kunne dokumentere at det er stilt krav til masseleverandører om et definert lavt vektinnhold av plast i massene.

## 5.2 Gjennomføring av utfylling

Utfylling av masser skal gjøres på en måte som minimerer spredning av forurensning, og skal gjennomføres så skånsomt som mulig med de beste tilgjengelige teknikker (BAT). Teknologien skal vurderes ut fra sedimentenes beskaffenhet og videre håndtering, og skal også vurderes underveis i arbeidet. Kriterier for bytte av teknologi skal beskrives i internkontrollen.

Utfylling skal gjennomføres mest mulig skånsomt under rolige strøm- og vindforhold for å begrense spredningen av partikler i størst mulig grad. Videre skal utfyllingsarbeidene gjennomføres på en måte som gjør at parklandskapsområdet og de store gamle trærne i minst mulig grad blir påvirket av arbeidene.

Masser som skal benyttes til utfylling skal ikke overskride konsentrasjonsgrensene tilsvarende tilstandsklasse II i henhold til Miljødirektoratet sin veileder *Grenseverdier for klassifisering av vann, sediment og biota (M-608/2016)*.

Ved bruk av sprengsteinsmasser som utfyllingsmasser, skal massene spyles før bruk. Dersom spylevann skal slippes tilbake til sjø, må spylevannet gjennomgå rensing og slippes tilbake innenfor etablert siltgardin. Det tillates ikke bruk av reaktive bergarter, bygnings- og rivningsavfall som utfyllingsmasser. Det tillates heller ikke å bruke sprengsteinsmasser som inneholder plastarmering.



Dersom det påtreffes plast eller annet avfall skal dette sorteres fra og leveres til godkjent avfallsmottak.

Det skal benyttes siltgardin under utfyllingsarbeidene. Siltgardinen skal plasseres på en måte som i størst mulig grad hindrer spredning av partikler til ålegrasengen. Dersom siltgardinen ikke er innrettet slik at den kan samle opp flytende plast og avfall, skal det i tillegg benyttes lenser med skjørt for å samle opp sprengtråd eller annet avfall fra utfyllingsmassene.

Mengder og tidspunkt for utfylling, høyde på fylling, samt sted for utfylling skal loggføres og rapporteres, jf. vilkår 8. Oversikten skal være tilgjengelig for forurensningsmyndigheten.

## 6 Kontroll og overvåking

### 6.1 Kontroll- og overvåkingsprogram

Det skal gjennomføres kontroll og overvåking av arbeidene i henhold til et kontroll- og overvåkingsprogram. Kontroll- og overvåkingsprogrammet skal inngå internkontrollen. Programmet skal være tilstrekkelig omfattende til å avdekke eventuell spredning av forurensning i forbindelse med anleggsarbeidene.

### 6.2 Overvåking

Tiltakshaver skal ha en tilstrekkelig turbiditetsovervåking til å avdekke eventuell spredning av forurensning i forbindelse med gjennomføring av tiltaket.

Under anleggsperioden skal det kontinuerlig tas prøver/målinger av:

- Turbiditet i minst én referansestasjon som ikke er påvirket av arbeidene.
- Turbiditet i minst én målestasjon som er påvirket av anleggsarbeidene og som maksimum ligger 50-100 meter fra tiltaksområdet.

Måleprogram for turbiditet skal inngå i kontroll- og overvåkingsprogrammet.

Hvis turbiditeten overstiger 10 NTU over referansenivået i 20 minutter må tiltaket stanses til turbiditeten har gått ned under grenseverdien og problemene som førte til spredningen er løst. Ved teknisk stopp i turbiditetsmåler må arbeidet stanses. Det tillates ikke å gjennomføre mudre- og utfyllingsarbeider i sjø dersom turbiditetsmålere er ute av funksjon.

### 6.3 Kvalitetssikring av målingene

All prøvetaking, behandling og analyse skal utføres etter Norsk Standard (NS). Dersom NS ikke finnes, kan annen, utenlandsk/internasjonalt standard benyttes. Laboratorier/tjenester med relevant akkreditering skal benyttes der dette er mulig.

## 7 Støy

I anleggsfasen skal tiltakshaver etterleve støykrav gitt i Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442/2021).





## 8 Rapportering

Det skal føres logg over resultater fra tiltaket og eventuelle uønskede hendelser og korrigerende tiltak.

### Sluttrapport

En rapport fra arbeidet skal sendes Statsforvalteren senest 6 uker etter at tiltaket er avsluttet.

Rapporten skal inneholde:

- Beskrivelse av tiltaket og utført arbeid.
- Beskrivelse av uønskede hendelser som har oppstått under arbeidene, og hvilke avbøtende tiltak som har blitt iverksatt.
- Angivelse av mudret område (angitt på kart med koordinater), mudringsdybde, tidspunkt for mudring og mengde masse mudret.
- Angivelse av område for utfylling (angitt på kart med koordinater), tidspunkt for utfylling og mengde masse brukt til utfylling.
- Beskrivelse av erfaring med utstyr, teknologi osv.
- Resultater fra turbiditetsmålinger.
- Dokumentasjon på levering av masser til godkjent deponi/behandlingsanlegg etter forurensningsloven. Mengder og tidspunkt for levering må være inkludert. Ved nyttiggjøring av masser skal det også sendes inn dokumentasjon på mengden masser som er nyttiggjort, samt hva massene er blitt brukt til.



## 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
Heksabromcyclohexan	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 alkylfenoletoksylder**

Nonylfenol og nonylfenoletoksylder	NF, NP, NFE, NPE
Oktylfenol og oktylfenoletoksylder	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, PFTTrDA, 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

---