



Svelvigen Brygge AS  
Kjellstadveien 21A  
3402 Lier

Saksbehandler, innvalgstelefon  
Andreas Røed, 32266614

Att. Sigmund Landaas

## Vedtak om tillatelse til mudring og fysiske tiltak i sjø ved Svelvigen Brygge i Drammen kommune

---

**Fylkesmannen i Oslo og Viken har ferdigbehandlet søknaden fra Svelvigen Brygge AS der det søkes om tillatelse til mudring og fysiske tiltak i sjø ved Svelvigen brygge i Drammen kommune.**

**Fylkesmannen gir tillatelse til mudring og fysiske tiltak og stiller vilkår til arbeidene. Tillatelsen med tilhørende vilkår følger vedlagt.**

**Svelvigen Brygge AS skal betale 33 300,- kr i gebyr for behandling av søknaden. Vedtakene om tillatelse og plassering av gebyrsats kan påklages.**

---

Fylkesmannen i Oslo og Viken viser til søknad datert 3. februar 2020 fra PX Solutions AS på vegne av Svelvigen Brygge AS, der det søkes om tillatelse mudring og fysiske tiltak i sjø ved Svelvigen Brygge (gbnr. 317/1), i Svelvik i Drammen kommune.

### Bakgrunn

Det søkes om tillatelse etter forurensningsloven i forbindelse med oppgradering av eksisterende bryggeanlegg ved Svelvigen Brygge (gbnr. 317/1) i Svelvik i Drammen kommune. Følgende arbeider skal gjennomføres i forbindelse med oppgraderingen:

- Ny steinsetting av bryggefront på ca. 140 meter.
- Etablere rampe opp til brygge.
- Mudring av sand utenfor bryggekant for å oppnå akseptabel seilingsdybde. Det søkes om å mudre ca. 450 m<sup>3</sup> (± 50 m<sup>3</sup>) innenfor et område på 250 m<sup>2</sup> (± 50 m<sup>2</sup>). Arbeidene skal gjennomføres med langgraver fra land.
- Utskifting av påler bak hver båtplass ca. 12-15 meter ut fra bryggeanten.



Sedimentprøver fra tiltaksområdet avdekket at deler av sedimentet er forurenset med TBT og enkelte PAH-forbindelser i tilstandsklasse IV (dårlig). Tiltakshaver søkte i utgangspunktet om tillatelse til å deponere de forurensete muddermassene på land bak ny steinmur i front av brygga innpakket i fiberduk. Dette vil kunne defineres som et såkalt strandkantdeponi. Strandkantdeponier er en form for avfallsdeponering som innebærer at overskuddsmasser fra mudring legges i et avgrenset område i strandkanten.

På generelt grunnlag er det forurensningsmyndighetens syn at strandkantdeponier med forurensete sedimenter er lite ønskelige å opprette. Dette fordi strandkantdeponier med forurensete sedimenter fører til opprettelse av nye forurensete lokaliteter, med de miljøkonsekvenser dette innebærer. For at samtykke etter forurensningsloven § 32 andre ledd, til å disponere avfallsmasser i et strandkantdeponi skal være aktuelt, må det foreligge særlige grunner. Slike særlige grunner kan være at det vil medføre uforholdsmessig store økonomiske kostnader eller urimelige praktiske vanskeligheter ved å bringe avfallet til lovlig avfallsanlegg eller deponi, eller at den omsøkte avfallsdisponeringen fremstår som særlig hensiktsmessig ut fra miljøhensyn og/eller innebærer en åpenbar samfunnsnytte. Disponering av muddermasser på land i et strandkantdeponi krever samtykke til annen disponering av avfall fra Miljødirektoratet, og skal avklares med Miljødirektoratet som rette forurensningsmyndighet.

Ettersom Fylkesmannen ikke har myndighet på strandkantdeponier ble det avholdt et møte med tiltakshaver og PX Solutions AS 20. mai 2020 om deponering og håndtering av muddermasser i prosjektet. På bakgrunn av dette møtet bestemte tiltakshaver seg for å ta ytterligere sedimentprøver i området det planlegges å mudre, for å kartlegge forurensningssituasjonen i sedimentet nærmere. De nye sedimentprøvene avdekket at sanden som skal mudres er å anse som fri for forurensning, og tiltakshaver ønsker å nyttiggjøre disse massene i prosjektet som en del av nødvendig oppfylling på egen eiendom rundt grunnmur og for å heve terrenget til riktig nivå.

Det har blitt gjennomført mudring i småbåthavnen tidligere for å opprettholde seilingsdybden. Siste mudring ble gjennomført en gang mellom 2003-2005. Sweco har på oppdrag fra Svelvigen Brygge gjennomført en marin miljøundersøkelse i småbåthavnen. På bakgrunn av tidligere sedimentundersøkelser foreslår Sweco at det kan benyttes siltgardin for å begrense spredning av forurensning, dersom det gis tillatelse til mudring.

Det aktuelle tiltaksområdet ligger innenfor et bløtbunnsområde i strandsonen som regnes som svært viktig for biologisk mangfold. Det marine dyrelivet i området var likevel sparsomt under befaring gjennomført av Sweco. Dette er et brakkvannsområde, og mye sand og bevegelser i vannet kombinert med sandflytting kan gjøre dette til et vanskelig leveområde for akvatiske organismer. Det ble observert lite til ingen alger i strandsonen. Det som ble registrert av dyreliv ved befaring var brakkvannsrur og flyndrer. Det ble ikke observert andre naturtyper innenfor området enn det som allerede er registrert.

## Høring

Fylkesmannen har sendt søknaden på høring i tidsperioden 20. februar – 20. mars 2020. Det kom 4 uttalelser i sammenheng med høringen. Uttalelsene var fra:

- Viken Fylkeskommune
- Fiskeridirektoratet



- Torgrim Hallvarson Rygnestad
- Drammen kommune

**Viken Fylkeskommune** påpeker at fylkeskommunen må kontaktes og at arbeider skal stanses, dersom det påtreffes kulturminner under bakken ved grave- og anleggsarbeider. Det er ikke vurdert å være behov for marinarkeologiske registreringer i forbindelse med mudringen, men Norsk Maritimt Museum minner likevel om meldeplikten: «*Dersom det under arbeid i sjøen oppdages kulturhistorisk materiale som kan være vernet eller fredet (for eksempel vrakdeler, keramikk, bearbeidet flint, glass, kritt Piper eller annet), må arbeidene straks stanses og museet varsles, jf. kml § 14 tredje ledd*». Tiltakshaver plikter å underrette den som skal utføre arbeidene om dette, men står selv ansvarlig for at det blir overholdt.

**PX Solutions AS** svarer at det dersom under anleggsarbeidet skulle påtreffes fredete kulturminner, eksempelvis i form av helleristninger, brent leire, keramikk, flint, groper med trekull og/eller brent stein, slagg etter jernfremstilling etc., skal arbeidet øyeblikkelig stanses og fylkeskommunen varsles, jf. lov om kulturminner av 9. juni 1978 nr. 50 (kulturminneloven) § 8.

**Fiskeridirektoratet** ser det som negativt at viktige naturverdier ødelegges eller at miljøgifter slippes ut eller spres i naturmiljøet hvor de akkumuleres i næringskjeden. Dersom Fylkesmannen i Oslo og Viken gir tillatelse til omsøkt tiltak, må det stilles strenge krav for å redusere partikkelspredning og spredning av miljøgifter. Kontaminert mudrede masser mht. miljøgifter må deponeres i godkjent deponi på land. Omsøkt tiltak må gjennomføres på en skånsom måte, slik at omliggende naturmiljø i så liten grad som mulig påvirkes. Det omsøkte tiltaket vil ikke komme i konflikt med fiskeinteressene i området.

**PX Solutions AS** bekrefter at påpekningene i uttalelse fra Fiskeridirektoratet vil ivaretas under gjennomføring av arbeidene.

**Torgrim Hallvardson Rygnestad** påpeker at det å grave i sediment i et så strømfyllt område som Svelvikstrømmen garanterer at giftige stoffer vil spres. Å bruke siltgardin vil ikke hjelpe, og områdene rundt og utover vil bli så forurenset at det vil gå ut over livet i vannet. Både fisk og fugl vil bli skadelidende. Fylkesmannen må vurdere saken grundig, og undersøke hvilke avbøtende tiltak som må gjennomføres. Rygnestad er skeptisk til prosjektet og skulle helst sett at det ikke gjennomføres ut fra et miljømessig synspunkt.

**PX Solutions AS** har ingen kommentarer til uttalelsen.

**Drammen kommune** er generelt positive til tiltaket som beskrevet i søknaden. Tiltaket vil være positivt for det lokale friluftslivet, men de har likevel noen presiseringer og spørsmål til selve gjennomføringen av tiltaket. Med utgangspunkt i vannforskriftens § 4 mener kommunen at avbøtende tiltak for å hindre spredning av forurenset sediment må beskrives bedre. Drammen kommune forutsetter at tiltakshaver bruker siltgardin som beskrevet, dersom det er fare for spredning av sedimenter. Kommunen etterlyser planer for, eller alternative tiltak, dersom det viser seg at det ikke er praktisk mulig å bruke siltgardin.

Kommunen påpeker også at miljørapportene ikke nevner hvordan massene bør deponeres på stedet. Det etterlyses faglige råd eller utredninger på hvordan forurensete masser kan deponeres på stedet (bak muren) uten utlekking av forurensete stoffer og masser til omgivelsene. Drammen kommune stiller seg spørrende til hvordan deponering på stedet vil påvirke fremtidig bruk og



vedlikehold av området. Det er heller ikke beskrevet hvordan mudrede masser skal håndteres for å kunne egne seg til fyllmasser. Dersom det ikke foreligger god nok dokumentasjon på at massene kan håndteres trygt på stedet, bør massene bli levert til godkjent deponi.

Drammen kommune påpeker at mudring og annet arbeid som kan virvle opp sedimenter ikke bør foregå i hekke- og yngletid for fugler og i perioden med fiskeyngel i gruntvannsområdene. Høst og tidlig vinter er mulige gode mudringstidspunkter.

Kommunen ser på mudringen som et positivt tiltak for å fjerne forurensede sedimenter fra området. Det tatt i betraktning at selve mudringen foregår i en registrert naturtype med bløtbunnsområde i strandsonen. Tiltaket er helt i yttergrensen av naturtyper og i et område med forurensede sedimenter og ellers mye menneskelige inngrep (tidligere industri, båthavn og mudringer). Med tanke på at området skal utvikles til brygge for nærliggende boliger stiller kommunen spørsmål om tiltakshaver har vurdert mer omfattende opprydding i forurenset sediment når mudring først skal gjennomføres. Det er påvist miljøgifter i sedimentene med konsentrasjoner som har negative effekter på blant annet bunnlevende organismer. Med tanke på fremtidig bruk av området ville en mer helhetlig fjerning av problematiske sedimenter være positivt for områdets utvikling.

Drammen kommune påpeker at reguleringsplanen for området krever at tiltak i sjø kun tillates dersom marine naturtyper ivaretas i tilstrekkelig grad. Fagkyndige må vurdere om denne bestemmelsen ivaretas i tiltaket slik det er søkt om.

**PX Solutions AS** svarer at tiltakshavers mål er at miljøpåvirkningen utenfor tiltaksområdet skal bli minst mulig. Tiltakshaver er kjent med at det er forurensninger i sedimentene utenfor tiltaksområdet, og vil derfor tilstrebe å ikke komme i kontakt med disse. Det skal i utgangspunktet gjennomføres fire tiltak i sammenheng med prosjektet:

- Fjerne sand.
- Fjerne eksisterende steinsatt bryggefront og erstatte denne med ny.
- Grave et innhuk i strandlinjen i nordenden for å lande og avslutte brygge og kyststi for å oppnå «allmenn tilgjengelighet» (ref. planbestemmelsene § 6.1.1.c).
- Ramme nye trepåler i bakkant av hver båtplass.

Disse tiltakene vil i liten grad medføre spredning av forurensede sedimenter fordi tiltakshaver skal tilstrebe å ikke komme i kontakt med disse utover det som strengt tatt er nødvendig. I tillegg vil det vurderes behov for avbøtende tiltak (som f. eks siltgardin) for å finne fram til det som i minst grad vil påvirke miljøet negativt.

Det er en selvfølge at avbøtende tiltak for å begrense spredning av forurensede partikler må iverksettes. PX Solutions foreslår følgende tiltak:

- Siltgardin vil være i bruk om mulig eller være i beredskap. Bruk betinger imidlertid at forholdene rundt strømforhold, vær og vind gjør dette mulig.
- Løpende turbiditetsmålinger nedstrøms tiltaksområdet vurderes og turbiditet målt mot en fastsatt normal referanseverdi eller mot referansemåler lenger ut i fjorden. Om siltgardin fungerer, vil sannsynligvis bruk av turbiditetsmåling være unødvendig, men dette vil bli løpende vurdert.
- Fjerning av sandoppbyggingen i den sydlige delen av brygga er relativt grovkornet og vil sannsynligvis medføre lite partikkelspredning ut fra tiltaksområdet.



- Det er kun planlagt å grave seg ned til underkant av sandlaget for å gjenskape opprinnelig seilingsdybde fra 2002. Det skal altså ikke (eller i minst mulig grad) mudres ned i de finkornede sedimenter som er forurenset, om ikke myndighetene stiller krav om dette. Det vil bli tatt prøver av sanden som graves opp for å dokumentere tilstandsgrad. Dette gir igjen svar på hvor og hvordan sanden kan deponeres. Målet er at denne sanden skal deponeres på baksiden av den nye steinsatte bryggefronten.
- Når sanden skal fjernes og den steinsatte bryggefronten blir skiftet ut, vil man starte nedstrøms i syd-enden og jobbe seg motstrøms (nordover) for at den til enhver tid gjenværende steinsatte bryggefront skal fungere som en avskjerming for tiltaksstedet. Man unngår da at elvestrømmen ovenfra påvirker arbeidsstedet og medfører mer partikkelspredning.
- Under gravearbeidene skal det hele tiden graves innenfra og utover mot sjøen. Det skal tilstrebes lengst mulig å opprettholde en kant av massene mellom arbeidssted og åpen sjø slik at denne fungerer som en barriere og demme opp for spredning av partikler.

Når det gjelder håndtering og gjenbruk av oppgravde masser på stedet beskriver PX Solutions AS at det mellom de mudrede massene som blir gravd opp og i innerkant av ny steinmur skal legges nye rene masser som vil fungere som en barriere mellom de deponerte muddermassene og sjøen. Denne barrieren skal holde massene på plass og danne en stabil ramme for fyllingen samtidig som den skal hindre utlekking av forurensninger og hindre erosjon.

Det skal også tas høyde for fremtidig bruk av flaten over de deponerte muddermassene. Disse skal derfor dekkes til med rene masser i mektighet på minimum 1 meter med et bærelag eller vekstlag av jord på toppen. Det vil graves sjakter med tilstrekkelig volum bak bryggefront slik at massene fra sjøkanten kan legges direkte på plass uten mellomlagring og avvanning. På sjøsiden av deponeringsstedet legges det rene masser av finknust stein eller sand med riktig fraksjon som vil fungere som en barriere og filter for avrenningen. Vannet som dreneres gjennom barrieren vil dermed være fritt for partikkelbunne forurensninger. De rene massene som graves opp under og bak eksisterende sjøfront vil også bli analysert og gjenbrukt. Rene masser med lavere tilstandsgrad enn II vil bli lagt på land for senere bruk til overfylling av de mudrede massene og til fylling bak ny steinsatt brygge. Ved høy forurensningsgrad må muddermassene deponeres på godkjent deponi.

For å unngå å påvirke fugl i hekketiden og fiskeyngel i gruntvannsområdene er tiltaket planlagt gjennomført i perioden høst og tidlig vinter i 2020.

## Fylkesmannens vurdering

### Generelt

Når forurensningsmyndigheten avgjør om tillatelse skal gis og fastsetter vilkårene etter § 16, skal det legges vekt på de forurensningsmessige ulemper ved tiltaket sammenholdt med de fordeler og ulemper som tiltaket for øvrig vil medføre.

For å følge opp vannforskriftens<sup>1</sup> §§ 4 og 12 om miljømål for overflatevann, som sier at «tilstanden i overflatevann skal beskyttes mot forringelse, forbedres og gjenopprettes med sikte på at

---

<sup>1</sup> Forskrift om rammer for vannforvaltningen (vannforskriften).



*vannforekomstene skal ha minst god økologisk og kjemisk tilstand»,* settes det stadig strengere krav til gjennomførelse av fysiske tiltak i sjø og vassdrag. Etter naturmangfoldloven § 7 skal prinsippene i lovens §§ 8 til 12 legges til grunn som retningslinjer ved utøving av offentlig myndighet. Disse rettsprinsippene omfatter vurderinger knyttet til kunnskapsgrunnlaget, «føre-var-prinsippet», samlet belastning, miljøforsvarlige teknikker og at kostnader bæres av tiltakshaver.

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 en beskrevet i søknaden må det søkes på nytt.

### **Lovgrunnlag og myndighet**

Det aktuelle tiltaket krever tillatelse etter forurensningslovens bestemmelser, jf. forurensningsloven § 11, jf. § 16. Fylkesmannen har behandlet saken som rett forurensningsmyndighet for arbeider som kan medføre forurensning i sjø, jf. rundskriv T-3/12.

Forurensningsforskriften § 22-3 fastsetter et generelt forbud mot mudring og dumping fra skip. Etter søknad kan det imidlertid gis tillatelse til slike aktiviteter i medhold av § 22-6. Mudring fra land og utfylling av masser i sjø og vassdrag faller ikke inn under forurensningsforskriften kapittel 22, men kan kreve en tillatelse etter forurensningsloven § 11 dersom tiltaket medfører fare for forurensning. Fylkesmannen er av den oppfatning at omsøkt tiltak medfører fare for forurensning og krever tillatelse etter forurensningsloven.

### **Konsekvenser for naturmiljøet**

Naturmangfoldloven § 8 stiller krav om at offentlige beslutninger som berører naturmangfold skal så langt det er rimelig bygge på vitenskapelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypers utbredelse, økologisk tilstand og effekten av eventuelle påvirkninger.

I Miljødirektoratets database Naturbase (2020) ligger Svelvigen brygge innenfor naturtypene *Svelvik S* (BN00012820) og *Solbergbukta* (BM00044533). *Svelvik S* ligger på land og er definert som en viktig erstatningsbiotop. *Solbergbukta* er et bløtbunnsområde på over 200 000 m<sup>2</sup> som regnes som svært viktig for biologisk mangfold. Det er store bestander av vade- og andefugler innenfor bløtbunnsområdet.

Fylkesmannen er i utgangspunktet skeptisk til å gi tillatelse til fysiske tiltak i sjø der det forekommer viktige naturtyper, men ettersom tiltaksområdet ligger i ytterkant av bløtbunnsområdet, samt at det har blitt gjennomført en marin miljøundersøkelse som ikke avdekket hensynskrevende naturverdier, vurderer Fylkesmannen at det kan gis tillatelse til omsøkt tiltak på bestemte vilkår. Tiltaket er også begrenset i art og omfang, og det har blitt mudret på den aktuelle lokaliteten tidligere.

På bakgrunn av kunnskapsgrunnlaget og føre-var prinsippet i naturmangfoldloven § 9, vurderer Fylkesmannen at vi har tilstrekkelig kunnskap om de mulige effektene av tiltaket til å beslutte om tillatelse skal gis. Av den grunn er det vårt syn at føre-var prinsippet ikke har nevneverdig relevans som retningslinje i denne saken. Fylkesmannen stiller likevel krav om at det skal etableres partikkelsperre og gjennomføres turbiditetsmålinger ved fysiske tiltak som gjennomføres i sjø. Dersom turbiditetsmålinger skulle overskride fastsatte grenseverdier, skal tiltakshaver stanse arbeidene til turbiditeten er på et tilfredsstillende nivå.



Vi mener det er viktig å fokusere på at alle tiltak i sjø og vassdrag er med på å øke den samlede belastningen på en resipient og på det biologiske mangfoldet. Ved fastsetting av vilkår har derfor Fylkesmannen lagt vekt på prinsippet om samlet belastning, jf. naturmangfoldloven § 10. Vi minner også på at det er tiltakshaver som skal dekke kostnadene ved å unngå og begrense skade på naturmangfoldet, jf. naturmangfoldloven § 11. Tiltakshaver plikter også å benytte miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder slik at en unngår eller begrenser skadevirkninger på naturmangfoldet, jf. naturmangfoldloven § 12.

### **Vurdering av forurensningspotensialet**

Fysiske tiltak i sjø som mudring, dumping og utfylling påvirker vannmiljøet. En konsekvens av slike tiltak kan være at sediment virvles opp og at omkringliggende områder nedslammes. Fysiske tiltak i forurenset sediment kan i tillegg medføre spredning av tungmetaller og organiske miljøgifter.

De siste sedimentprøvene som ble tatt avdekket ingen forurensning i sedimentet, men ettersom de første sedimentundersøkelsene avdekket forurensninger, kan det ikke utelukkes at deler av sjøbunnen er forurenset. Tiltaksområdet ligger også innenfor et område med viktige naturverdier. Fylkesmannen mener det derfor er viktig at tiltakshaver gjennomfører avbøtende tiltak for å hindre partikkelspredning til vannmiljøet. Vi stiller krav til at tiltakshaver skal etablere partikkelsperre (siltgardin eller lignende) ved alle fysiske arbeider i sjø som medfører fare for oppvirvling av sediment. Ved fysiske arbeider i sjø skal det også gjennomføres turbiditetsmålinger under anleggsperioden. Turbiditeten skal måles ved en stasjon som er direkte påvirket av anleggsarbeidene og ved en referansestasjon som ikke er påvirket av arbeidene. Hvis turbiditeten overstiger 10 NTU over referansenivået i 20 minutter, må arbeidene stanses til turbiditeten har gått ned under grenseverdien.

Overskuddsmasser som oppstår ved mudring er å anse som et næringsavfall. Det følger av forurensningsloven § 32 første ledd at næringsavfall skal bringes til lovlig avfallsanlegg med mindre det gjenvinnes eller brukes på annen måte. Bruk av muddermasser til formål som er planlagt uavhengig av tilgangen på de aktuelle muddermassene, vil kunne innebære at muddermassene (avfallet) gjenvinnes ved at de «kommer til nytte ved å erstatte materialer som ellers ville blitt brukt», jf. forurensningsloven § 32 første ledd. Forutsetningen for slik nyttiggjøring er altså at muddermassene brukes i et tiltak som er bestemt gjennomført uavhengig av behovet for å deponere muddermassene, og dermed erstatter materialer (for eksempel pukk) som ellers ville måtte anskaffes til tiltaket. Muddermasser som nyttiggjøres må også ha egenskaper som gjør dem egnet til formålet, og mengden som benyttes må stå i forhold til behovet for masser på den aktuelle lokaliteten. Forurensede muddermasser skal leveres til avfallsanlegg med tillatelse etter forurensningsloven § 11. Når avfall nyttiggjøres i tråd med forurensningsloven § 32 første ledd, trengs det ikke et eget samtykke fra Miljødirektoratet etter forurensningsloven § 32 andre ledd.

Fylkesmannen har stilt vilkår til disponering av muddermasser i tillatelsen. Vilklårene skal sikre at tiltakshaver overholder krav gitt i forurensningsregelverket, og at nyttiggjøring av eventuelle muddermasser ikke medfører en fare for spredning av forurensning til miljøet. Tiltakshaver skal kunne dokumentere at eventuelle muddermasser som nyttiggjøres tilsvarer tilstandsklasse I-II, jf. *Grenseverdier for klassifisering av vann, sediment og biota* (M-608/2016).

Dersom tiltakshaver ønsker å benytte forurensede muddermasser (tilstandsklasse III – V, jf. M-608/2016) som fyllmasser bak ny steinmur i front av brygga, må dette avklares nærmere med Miljødirektoratet som rette myndighet for annen disponering av avfall og strandkantdeponier.



## Vurdering etter vannforskriften

Vannforskriften § 4 sier at «tilstanden i overflatevann skal beskyttes mot forringelse, forbedres og gjenopprettes med sikte på at vannforekomstene skal ha minst god økologisk og kjemisk tilstand». I vannforvaltningsdatabasen Vann-Nett ligger Svelvigen Brygge i vannforekomsten *Drammensfjorden-ytre* (0101020802-C). *Drammensfjorden-ytre* er karakterisert som en beskyttet kyst/fjord med «moderat» økologisk tilstand. Det er de biologiske kvalitetselementene som gjør at *Drammensfjorden-ytre* ikke oppnår «god» økologisk tilstand. Den kjemiske tilstanden i vannforekomsten er registrert som «dårlig» på grunn av påvisning av bromerte difenyletere og kvikksølv i muskelvev hos fisk. Vannforekomsten er i noen grad påvirket av organisk forurensning fra renseanlegg og andre kilder.

På bakgrunn av at *Drammensfjorden ytre* har «moderat» økologisk tilstand og «dårlig» kjemisk tilstand, må det utvises stor varsomhet ved igangsetting av tiltak som kan redusere miljøtilstanden eller gjøre det vanskeligere å nå miljømålet. Fylkesmannen mener likevel at det på bakgrunn av resipientens størrelse, tiltakets begrensede omfang og forutsatt at tiltaket gjennomføres i tråd med vilkår i tillatelsen, ikke vil foreligge en vesentlig risiko for forringelse av miljøtilstanden i vannforekomsten. For at det skal være snakk om en forringelse etter vannforskriftens bestemmelser, må den negative påvirkningen være av en viss varighet (utover anleggsperioden). Vi er derfor av den oppfatning at vannforskriften § 12 ikke kommer til anvendelse i denne saken.

## Forhold til plan

Det omsøkte tiltaket er i tråd med gjeldene reguleringsplan i henhold til detaljregulering for Svelvigen Brygge, Strandgaten 25 m.fl (vedtatt 23.11.2018 - Plan ID 20170001). I reguleringsplanen åpnes det for fysiske tiltak i småbåthavnen, så fremt hensynet til marine naturtyper ivaretas i tilstrekkelig grad.

## Konklusjon

Vi har vurdert søknaden og kommet frem til at samfunnsnyttene tiltaket utgjør overstiger de forurensningsmessige ulemperne knyttet til virksomheten. Fylkesmannen gir derfor tillatelse til Svelvigen Brygge AS til mudring og fysiske tiltak i sjø ved Svelvigen Brygge i Drammen kommune. Det forutsettes at tiltaket gjennomføres i samsvar med vilkårene som følger av tillatelsen og forurensningsregelverket for øvrig.

## Vedtak om tillatelse

Fylkesmannen gir Svelvigen Brygge AS tillatelse til mudring og fysiske tiltak i sjø ved Svelvigen Brygge i Drammen kommune. Tillatelsen er gitt med hjemmel i forurensningsloven § 11. Det er satt vilkår til tillatelsen med hjemmel i forurensningsloven § 16.

Fylkesmannen har ved avgjørelsen av om tillatelse skal gis, og ved fastsetting av vilkårene, lagt vekt på de forurensningsmessige ulemper ved tiltaket sammenholdt med de fordeler og ulemper som tiltaket 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 30. mars 2020. Vi varslet gebyr i størrelsesorden sats 6 for behandling av søknaden, jf. forurensningsforskriften § 39-4.

På bakgrunn av medgått ressursbruk vedtak Fylkesmannen at forurensningsforskriften § 39-4 sats 6 kommer til anvendelse i denne saken. Svelvigen Brygge AS skal derfor betale kr. 33 300,- for Fylkesmannens arbeid med tillatelsen. Hjemmel for vedtaket er forurensningsforskriften § 39-3, jf. § 39-4.

Ressursbruk knyttet til saksbehandlingen er lagt til grunn ved fastsettelse av gebyrsats. Herunder hører gjennomgang av søknaden, korrespondanse med søker, høring av saken, samt endelig ferdigstilling av tillatelsen. Innsats fra andre fagpersoner hos Fylkesmannen inngår også.

Miljødirektoratet vil ettersende faktura.

### **Klageadgang**

Vedtaket om tillatelse og gebyr kan påklages til Miljødirektoratet av sakens parter eller andre med rettslig klageinteresse innen 3 uker fra underretning om vedtak er kommet fram, eller fra vedkommende fikk eller burde skaffet seg kjennskap til vedtaket. En eventuell klage skal angi hva det klages over og den eller de endringer som ønskes. Klagen bør begrunnes, og andre opplysninger av betydning for saken bør nevnes. Klagen skal sendes til Fylkesmannen.

En eventuell klage fører ikke automatisk til at gjennomføringen av vedtaket utsettes. Fylkesmannen eller Miljødirektoratet kan etter anmodning eller av eget tiltak beslutte at vedtaket ikke skal gjennomføres før klagefristen er ute eller klagen er avgjort. Avgjørelsen av spørsmålet om gjennomføring kan ikke påklages.

Med hilsen

Hilde Sundt Skålevåg  
seksjonssjef  
Klima- og miljøvern avdelingen

Andreas Røed  
rådgiver

*Dokumentet er elektronisk godkjent*

Kopi til:  
PX Solutions AS



## Tillatelse etter forurensningsloven til mudring og fysiske tiltak i sjø ved Svelvigen Brygge i Drammen

Tillatelsen er gitt i medhold av lov av 13. mars 1981 om vern mot forurensninger og om avfall (forurensningsloven) § 11 jf. § 16. Tillatelsen er gitt på grunnlag av opplysninger fremkommet i søknad og under saksbehandlingen. Vilkårene framgår på side 3 til og med side 10.

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, må tiltakshaver i god tid på forhånd søke om endring av tillatelsen. Tiltakshaver bør først kontakte forurensningsmyndigheten for å avklare behovet for slik endring.

Tillatelsen gjelder fra dags dato.

### Bedriftsdata

Tiltakshaver	Svelvigen Brygge AS
Postadresse	Kjellstadveien 21A c/o Sigmund Landaas
Org. nummer	919528079
NACE-kode og bransje	68.100 - Kjøp og salg av egen fast eiendom

### Forurensningsmyndighetens referanser

Tillatelsesnummer	Anleggsnummer	Saksnummer
2020.0272.T	3005.0512.01	2020/5469

Tillatelse første gang gitt: 29.06.2020	Tillatelse sist revidert i medhold av fl § 18 tredje ledd:	Tillatelse sist endret:
Hilde Sundt Skålevåg seksjonssjef		Andreas Røed rådgiver

### Endringslogg

Endringsnummer	Endringer av	Punkt	Beskrivelse

## Innholdsfortegnelse

<b>Endringslogg</b> .....	<b>1</b>
<b>1 Tillatelsens ramme</b> .....	<b>3</b>
<b>2 Generelle vilkår</b> .....	<b>3</b>
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 Tiltakspunkt ved økt forurensningsfare .....	4
2.10 Internkontroll .....	4
2.11 Hensyn til friluftsliv og naturmiljø.....	5
2.12 Tilsyn .....	5
<b>3 Forebyggende og beredskapsmessige tiltak mot akutt forurensning</b> .....	<b>5</b>
3.1 Miljørisikoanalyse .....	5
3.2 Forebyggende tiltak.....	5
3.3 Etablering av beredskap.....	5
3.4 Varsling av akutt forurensning.....	5
<b>4 Tiltak i sjø</b> .....	<b>6</b>
4.1 Mudring og fysiske tiltak i sjø .....	6
4.2 Håndtering av mudrede masser .....	6
<b>5 Kontroll og overvåking</b> .....	<b>6</b>
5.1 Kontroll- og overvåkingsprogram .....	6
5.2 Overvåking.....	7
5.3 Lagring av dokumentasjon fra utslippskontroll .....	7
5.4 Sedimentprøvetaking.....	7
5.5 Kvalitetssikring av målingene.....	7
<b>6 Støy</b> .....	<b>7</b>
<b>7 Avfall</b> .....	<b>8</b>
<b>8 Rapportering til Fylkesmannen</b> .....	<b>8</b>

## 1 Tillatelsens ramme

Tillatelsen gjelder mudring og fysiske tiltak i sjø ved Svelvigen Brygge (gbnr. 317/1) i Svelvik i Drammen kommune.

Tillatelsen omfatter:

- Ny steinsetting av bryggefront på ca. 140 meter.
- Etablere rampe opp til brygge.
- Mudring av sand utenfor bryggekant for å oppnå akseptabel seilingsdybde. Det tillates å mudre inntil ca. 500 m<sup>3</sup> innenfor et område på 300 m<sup>2</sup>. Arbeidene skal gjennomføres med langgraver fra land.
- Utskifting av påler bak hver båt plass ca. 12-15 meter ut fra brygge kanten.

Det tillates ikke mudring eller andre fysiske tiltak i sjø i perioden mellom 15. mai til 15. september.

Svelvigen Brygge AS (heretter kalt tiltakshaver) er ansvarlig for at vilkår i tillatelsen overholdes.

## 2 Generelle vilkår

### 2.1 Gjennomføring av tiltak

Det forutsettes at tiltaket gjennomføres som angitt i søknaden datert 3. februar 2020 dersom ikke annet fremgår av tillatelsen, andre vedtak eller på annen måte er avklart med Fylkesmannen. Vesentlige endringer i forutsetningene i forhold til det som er oppgitt i søknaden tas opp med Fylkesmannen 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 Fylkesmannen senest 1 uke før arbeidene settes i gang og når arbeidene 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 utfyllingsarbeidene om de vilkår som gjelder, samt de restriksjoner som er lagt på arbeidet.

### 2.5 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 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 virksomheten å redusere sine utslipp, herunder støy, så langt dette er mulig uten urimelige kostnader. Plikten omfatter også utslipp av komponenter det ikke gjennom vilkår er satt grenser for.

## 2.7 **Endring av vilkår**

Fylkesmannen 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. Fylkesmannen 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 **Tiltaksplikt 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 iht. pkt. 3.4.

## 2.10 **Internkontroll**

Tiltakshaver plikter å etablere internkontroll for sin virksomhet 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 3.4.

---

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

### 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

Virksomheten 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 av sin virksomhet, 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 virksomheten som kan medføre akutt forurensning med fare for helse- og/eller miljøskader inne på virksomhetens område eller utenfor. Ved modifikasjoner og endrede produksjonsforhold skal miljørisikoanalysen oppdateres.

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. Beredskapen mot akutt forurensning skal øves minimum en gang per år.

### 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 Fylkesmannen 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).

---

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

## 4 Tiltak i sjø

### 4.1 Mudring og fysiske tiltak i sjø

Mudring og andre fysiske tiltak i sjø 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 teknologi 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.

For å hindre spredning av partikler ved mudring skal det etableres en avskjærende partikkelsperre i ytterkant av tiltaksområdet. Partikkelsperren må dekke hele vannsøylen, og ved avslutning av tiltaket må partikkelsperren fjernes på en måte som hindrer spredning av partikler. Dersom det påtreffes avfall skal dette sorteres fra og leveres godkjent avfallsmottak.

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

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

Eventuell avvanning av mudrede masser må foregå slik at partikler ikke spres. Transport og håndtering av masser skal gjøres slik at det blir minimal spredning av forurensning. Eventuelt søl skal loggføres og rapporteres, jf. vilkår 8.

Overskuddsmassene som oppstår i forbindelse med mudring er å anse som næringsavfall. Muddermasser i tilstandsklasse I-II, jf. *Grenseverdier for klassifisering av vann, sediment og biota* (M-608/2016) skal i henhold til forurensningsregelverket bringes til godkjent mottak eller gjennomgå gjenvinning, slik at det enten opphører å være avfall eller på annen måte kommer til nytte ved å erstatte materialer som ellers ville blitt brukt. Dersom muddermasser skal nyttiggjøres, skal tiltakshaver kunne dokumentere at massene er å anse som fri for forurensning, jf. vilkår 8.

Mudrede sedimenter som tilsvarer tilstandsklasse III (moderat) - V (svært dårlig), jf. M-608/2016 skal leveres til godkjent mottak med tillatelse etter forurensningsloven.

## 5 Kontroll og overvåking

### 5.1 Kontroll- og overvåkingsprogram

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

## 5.2 **Overvåking**

Tiltakshaver skal ha en tilstrekkelig turbiditetsovervåking til å avdekke eventuell spredning av forurensning i forbindelse med gjennomføring av alle fysiske tiltak i sjø.

Under anleggsperioden skal det kontinuerlig tas prøver/målinger av:

- Turbiditet i minst én referansestasjon som ikke er påvirket av arbeidet (utenfor tiltaks- og influensområdet).
- Turbiditet i minst én målestasjon som er påvirket av arbeidet og som maksimum ligger 50 meter fra tiltaksområdet.

Det skal gjennomføres kontinuerlige turbiditetsmålinger så lenge fysiske arbeider i sjø pågår. Hvis turbiditetsmåler er ute av drift må arbeidene stanses. Turbiditetsmålingene skal utføres i henhold til norsk standard (NS 9433:2017), og grenseverdien for turbiditet er satt til 10 NTU over referanseverdi. Ved overskridelse av referansenivå med >10 NTU utover en periode på 20 minutter skal arbeidene stanses, årsaksforholdene avklares og nødvendige avbøtende tiltak gjennomføres. Arbeidene kan ikke starte opp igjen før turbiditeten er på et stabilt nivå under grenseverdien.

## 5.3 **Lagring av dokumentasjon fra utslippskontroll**

Tiltakshaver skal ta vare på alle prøveresultater og annen dokumentasjon fra kontrollen og overvåkingen av driften. Opplysningene skal lagres i minst fem år, og de skal være tilgjengelige ved kontroll eller på forespørsel fra forurensningsmyndigheten, jf. forurensingsloven § 50.

## 5.4 **Sedimentprøvetaking**

Det skal tas sedimentprøver i tiltaksområdet i etterkant av tiltaksgjennomføringen. Dette for å sikre at sjøbunnen ikke er å anse som mer forurenset i etterkant enn før tiltaksgjennomføringen.

Dersom analyseresultatene viser grenseverdier tilsvarende over tilstandsklasse V i henhold til Miljødirektoratet sin veileder M-608/2016, må tiltakshaver kontakte Fylkesmannen for vurdering av behov for tildekking med rene masser av det aktuelle området.

## 5.5 **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.

# 6 **Støy**

Fylkesmannen har ikke satt grenseverdier for støy, men forutsetter at tiltakshaver forholder seg til *Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging* (T-1442/2016), samt gjeldene arealplaner for tiltaksområdet.



## 7 Avfall

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

Tiltakshaver plikter å sørge for at all håndtering av produsert avfall, herunder farlig avfall, skjer i overensstemmelse med gjeldene regler for dette fastsatt i eller i medhold av forurensingsloven, herunder avfallsforskriften.

## 8 Rapportering til Fylkesmannen

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

### Sluttrapport

En rapport fra arbeidet skal sendes Fylkesmannen 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 tiltaksområdet (angitt på kart med koordinater), mudredybde og tidspunkt for mudrearbeider.
- 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.
- Dokumentasjon på at eventuelle gjenbrukte muddermasser er fri for forurensning.
- Analyseresultater av sedimentprøver tatt i etterkant av tiltaksgjennomføringen.

### 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:

	<u>Forkortelser</u>
<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:

<u>Bromerte flammehemmere</u>	<u>Vanlige forkortelser</u>
-------------------------------	-----------------------------

Penta-bromdifenyleter (difenyleter, pentabromderivat)	Penta-BDE
Okta-bromdifenyleter (defenyleter, oktabromderivat)	Okta-BDE, octa-BDE
Deka-bromdifenyleter (bis(pentabromfenyl)eter)	Deka-BDE, deca-BDE
Heksabromcyclododekan	HBCDD
Tetrabrombisfenol A (2,2',6,6'-tetrabromo-4,4'-isopropyliden difenol)	TBBPA

### Klorerte organiske forbindelser

Dekloran pluss (syn og anti isomere former)	DP (syn-DP, anti DP)
1,2-Dikloretan	EDC
Klorerte dioksiner og furaner	Dioksiner, PCDD/PCDF
Heksaklorbenzen	HCB
Kortkjedete klorparafiner C <sub>10</sub> - C <sub>13</sub> (kloralkaner C <sub>10</sub> - C <sub>13</sub> )	SCCP
Mellomkjedete klorparafiner C <sub>14</sub> - C <sub>17</sub> (kloralkaner C <sub>14</sub> - C <sub>17</sub> )	MCCP
Klorerte alkylbenzener	KAB
Pentaklorfenol	PCF, PCP
Polyklorerte bifenyler	PCB
Triklorbenzen	TCB
Tetrakloreten	PER
Trikloreten	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

---

<b>Polysykliske aromatiske hydrokarboner</b>	PAH
--	-----

### **Ftalater**

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

---

<b>Bisfenol A</b>	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