



Vår dato:

14.01.2021

Vår ref:

2020/29018

Deres dato:

Deres ref:

Drammensregionens Interkommunale Havnevesen Saksbehandler, innvalgstelefon
Postboks 636 Strømsø Andreas Røed, 32266614
3003 Drammen

Att. Einar Olsen

Vedtak om tillatelse etter forurensningsloven til mudring ved Kattegat kai og Risgarden kaia

Statsforvalteren i Oslo og Viken har ferdigbehandlet søknaden fra Drammensregionens Interkommunale Havnevesen, og gir tillatelse til mudring i sjø ved Kattegat kai og Risgarden kaia på Holmen i Drammen kommune.

Tillatelse med tilhørende vilkår følger vedlagt.

Drammensregionens Interkommunale Havnevesen skal betale kr. 33 300,- for behandling av søknaden.

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 om tillatelse etter forurensningsloven¹ fra Drammensregionens Interkommunale Havnevesen datert 25. august 2020, der det søkes om tillatelse til mudring i sjø ved Kattegat kai og Risgarden kaia på Holmen i Drammen kommune.

Søknad

Drammen havn er en av Norges stamnetthavner og har dypvannskaier på Kattegat kai, Risgarden kai og Holmen-syd kai på Holmen i Drammen kommune. Ved Kattegat kai (containerbåt-anløp) og Risgarden kaia (bilbåt-anløp) er det noen grunner som skaper utfordringer i sammenheng med sikker seilas og manøvrering til og fra kai. Loser og skippere er usikre på disse grunnene, og vegrer seg til tider med å legge til.

Ved Kattegat kai søkes det om å fjerne en grunne som nå ligger på - 9,5 meter. Området er tidligere utfyllt med sprengstein, og det ønskes å flytte dette ut på dypere vann slik at dybden langs hele

¹ L13.03.1981 nr. 6 Lov om vern mot forurensning og om avfall (forurensningsloven).



Kattegat kai blir - 11 meter. Dette tilsvarer mudring av ca. 12 m³ med masser. Massene som skal fjernes ved Kattegat kai er sprengsteinsmasser. Drammen havn har ikke gjennomført sedimentundersøkelser ved Kattegat kai, da det kun er deler av sprengsteinsfyllingen som skal fjernes i forbindelse med mudrearbeidene. Underliggende sediment vil ikke bli berørt.

Ved Risgarden kaia er det to grunner bestående av sand som har glidd ut mellom spuntene rundt de gamle dykdalbene (fortøyningsinnretning). De to grunnene har høyeste punkt på - 8,4 meter og - 8,7 meter. Disse massene ønskes flyttes til dypere vann slik at dybden langs hele Risgarden kaia blir - 10 meter. Dette tilsvarer mudring av ca. 9 m³ masser. Ved Risgarden kaia er det tatt to sedimentprøver i nærheten av mudringslokaliteten. Begge prøvene er tatt i år 2000, og det ene prøvepunktet (ca. 50 meter unna mudringslokaliteten) var forurenset med PCB og PAH-forbindelser som for eksempel benzo(a)pyren. Det andre prøvepunktet utenfor tuppen av Risgarden kaia avdekket ingen forurensede sedimenter.

Miljøtekniske undersøkelser gjennomført av Rambøll i april 2020 i forbindelse med søknad om utfylling ved Drammen havn påviste nikkel og sink i tilstandsklasse III (moderat) ved enkelte prøvepunkter. Det ble også påvist enkelte PAH-forbindelser i tilstandsklasse III-IV (moderat-dårlig) ved noen prøvepunkter. Konsentrasjonen av TBT (effektbasert) tilsvarer tilstandsklasse V (svært dårlig) ved alle prøvepunkter. Disse prøvepunktene ligger noe utenfor tiltaksområdet det skal mudres i, men gir likevel en indikasjon på forurensningssituasjonen i området.

Mudringen skal gjennomføres med gravemaskin fra sjøgående fartøy. Drammen havn har etablert en steinsjete utenfor området som et ledd i utfyllingsarbeidet mellom Furuholmen og Risgarden. Ifølge Drammen havn vil spredning av eventuelle forurensede masser bli stoppet av denne sjeteen. I tillegg ligger det en turbiditetsbøye og en pH-bøye i nærheten av mudringsfeltet som vil kunne varsle dersom det blir virvlet opp sedimenter under mudringsarbeidene.

Mudringsfeltet ved Risgarden kaia er innenfor det området Drammen havn har fått tillatelse til å fylle igjen med sprengstein. Risgarden kaia må holdes åpen for trafikk frem til Drammen havn har fått bygd en ny Ro-ro kai i forlengelsen av Kattegat kai. Når denne nye Ro-ro kaia er etablert, vil området som nå ønskes mudret, bli fylt igjen med sprengsteinsmasser.

Høring

Søknaden fra Drammensregionens Interkommunale Havnevesen har vært på høring i tidsrommet 6. oktober 2020 til 30. oktober 2020, 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 3 uttalelser fra høringen. Høringsinnspillene var fra Fiskeridirektoratet, Kystverket og Lier kommune (Ren Drammensfjord-prosjektet). Nedenfor gjengis en oppsummering av høringsuttalelsene.

Fiskeridirektoratet ser det som negativt at viktige naturverdier ødelegges eller at miljøgifter slippes ut eller spres i naturmiljøet hvor de akkumuleres i næringskjeden. Dette kan på sikt representere en potensiell fare for mennesker og dyr. Dersom Statsforvalteren gir tillatelse til omsøkt tiltak, må det gjennomføres tiltak for å redusere spredning av forurensede partikler og miljøgifter. Tiltaket 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 fiskeriinteressene i området.

Drammen havn svarer at mudringen vil foregå på en skånsom måte. Grunnen ved Kattedgat kai 1 består kun av store steiner og vil ikke føre til spredning av sedimenter. De to grunnene ved Risgarden kaia tilsvarer 9 m³ og består av sand. Området ligger innenfor tidligere etablert sjete som hindrer eventuell spredning av partikler. Det er ikke grunn til å tro at tiltaket vil ha noen nevneverdig negativ effekt på naturmiljøet.

Kystverket gjør oppmerksom på at tiltakene er søknadspliktig etter havne- og farvannslovens § 14. Ettersom omsøkt tiltak ligger i kommunens sjøområde, utenfor hovedled og biled er det kommunal havnemyndighet som skal behandle søknaden etter havne- og farvannsloven. Kystverket har ellers ingen vesentlige merknader til søknaden.

Drammen havn svarer at de er delegert myndighet av Drammen kommune til å behandle alle søknader i henhold til Havne- og Farvannsloven.

Lier kommune (Ren Drammensfjord-prosjektet) uttaler seg på vegne av samarbeidsprosjektet Ren Drammensfjord sammen med Drammen kommune, som arbeider med overvåking av miljøgifter i sedimentene i indre Drammensfjord.

Ren Drammensfjord-prosjektet etterlyser en grundigere vurdering av hvordan spredning av de forurensede massene skal hindres, både ved selve mudringstiltaket, ved deponering og etter gjennomført tiltak. Det påpekes at sedimentundersøkelsene vedlagt søknaden er fra år 2000, og at disse undersøkelsene ikke nødvendigvis avspeiler dagens forurensningstilstand. Ren Drammensfjord-prosjektet kan heller ikke se at det er gjennomført prøvetaking og analyse for tinnorganiske forbindelser (TBT). Det påpekes også at analyseresultatene fra sedimentundersøkelsene er vurdert i henhold til tidligere veileder «*Veiledning 97:03 Klassifisering av miljøkvalitet i fjorder og kystfarvann (TA-1467/1997)*». Ren Drammensfjord-prosjektet mener resultatene minst må ses i lys av grenseverdiene i ny veileder «*M-608/2016 Grenseverdier for klassifisering av vann, sediment og biota*», dersom det ikke kreves oppdaterte undersøkelser før gjennomføring av tiltaket.

Søknaden fokuserer på mudring av tre mindre områder, men beskriver også forflytning av forurensede masser, med deponering av mudrede masser innenfor sjeteen. Området for dumping er imidlertid ikke klart beskrevet, og det er derfor uklart hvordan tilstanden på sjøbunnen er i dette området. Det er heller ikke beskrevet hvordan dumping skal skje, eller hvordan eventuell spredning av forurenset sediment skal motvirkes under dumping. Ved dumping av masser er det sannsynlig at sedimenter virvles opp, både fra bunnen som treffes av massene, og fra dumpemassene i seg selv. Ren Drammensfjord-prosjektet mener at dumpestedet må beskrives bedre, både med tanke på dagens tilstand og frem til massene dekkes til ved senere utfylling.

I søknaden er det henvist til en opparbeidet sjete, samt målestasjoner for turbiditet og pH i nærheten av mudringsstedet. Ren Drammensfjord-prosjektet mener beskrivelsen av disse tiltakene ikke godt nok forklarer hvordan spredning av forurensning skal unngås. Det er ikke lagt ved noen skisser av hvor sjeteen, som dermed viser hvordan den skal skjerme mot spredning av forurensning, eller hvor bøyene med målestasjoner ligger. Videre er det ikke beskrevet hvordan strømning, både i området generelt og fra båten som utfører arbeidet, kan påvirke spredning under mudring og



dumping. Dermed er det vanskelig å vurdere om sikringstiltakene er tilstrekkelige for å fange opp mulig spredning av sedimenter under tiltaket.

Det planlagte utfyllingsprosjektet, som vil lukke hele bukta, kan kanskje bidra til å hindre mobilisering av forurensninger i sjøbunnen i området på sikt, men det kan samtidig være årsaken til vesentlig spredning under selve utfyllingen. Derfor er det viktig at tilstanden til sjøbunnen, ned til dypeste dybde som kan påvirkes av utfyllingsmassene kartlegges. Med dette mener Ren Drammensfjord-prosjektet at både sjøbunn og innholdet av miljøgifter undersøkes. Ved dumping av tunge masser i sjøbunn dominert av mudder, er det for eksempel fare for at rene toppmasser virvles vekk slik at forurensede lag mobiliseres. Avhengig av hvordan utfyllingen, inkludert motfyllinger, opparbeides, er det også fortsatt fare for utlekking av miljøgifter fra forurenset sjøbunn ved sig av tidevann og grunnvann gjennom massene. Ren Drammensfjord-prosjektet mener derfor at bedre kartlegging av sjøbunnen er helt avgjørende for å sikre at forurensninger ikke spres til andre deler av fjorden.

Drammen havn presiserer at det er snakk om mudring av 12 m³ sprengstein som ikke vil medføre spredning av sedimenter og 9 m³ sand fordelt på 2 grunner som kan medføre minimalt med spredning av partikler i et avgrenset område.

Drammen havn er klar over at sedimentprøvene det vises til er gamle, og at de ikke er analysert for TBT. De er også klar over at det er benyttet en eldre veileder for vurdering av sedimentprøvene. Vurdering etter M-608 viser at en prøve er forurenset med PAH-16, benzo(a)pyrene, PCB, kobber og sink, mens en annen prøve er forurenset med PCB. Drammen havn mener likevel at omfanget av mudringen ved Risgarden er så liten at det vil være minimale sjanser for at mudringen kan forårsake forringelse av naturmiljøet i nærheten.

Det er planlagt at massene skal flyttes under vann noen meter lenger vekk fra kaiene med samme gravemaskinskuffe som graver opp grunnene slik at seilingsdybden blir jevn langs hele kailengden både på Kattegat kai og Risgarden kaia.

Utenfor Kattegat kai er det kun utfylte steinmasser på bunnen. Grunnen som skal fjernes her består også kun av sprengstein. Det er derfor ingen fare for spredning av forurensede masser under dette arbeidet.

Utenfor Risgarden kaia er det en blanding av sprengsteinsmasser og sedimenter. Det var tenkt at massene fra de to grunnene skulle legges ut på litt dypere vann nærmere fyllingskanten mot nord. Forflytningen av massene vil foregå under vann, nær bunnen, på en så skånsom måte som mulig. Det er snakk om små mengder som skal mudres og det er derfor svært liten sjanse for at dette arbeidet skal forringe naturmiljøet i nærheten. Dersom det likevel er ønskelig, foreslår Drammen havn at mudringsmassene kan løftes opp og leveres til godkjent mottak.

Gravemaskinen som skal mudre massene vil stå på en lekter. Lekteren vil være fortøyd til kaia den skal mudre ved og vil ikke ha noen motorer i gang under mudringsarbeidet. Derav vil det ikke være fare for spredning av partikler som følge av båtens propeller.

Drammen havn viser til en rapport utarbeidet av Multiconsult fra 2016 som tar for seg strømningsmønstre ved Strømsløpet og tuppen av Risgarden. Drammen havn mener at den etablerte sjeteen, samt strømninger ved mudringsstedet, hindrer at partikler vil bli spredd videre utenfor bukta mellom Risgarden og Furuholmen.



Statsforvalterens vurdering

Generelt

Når forurensningsmyndigheten avgjør om tillatelse skal gis og fastsetter vilkårene etter forurensningsloven § 16, legges det vekt på de forurensningsmessige ulemper 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 har Statsforvalteren lagt 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.

Tillatelsen fritar ikke tiltakshaver fra plikten til å innhente nødvendige tillatelser etter andre lover, eller plikten til å overholde bestemmelser og påbud som gis med hjemmel i slike lover.

Naturmangfoldloven

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 (2021) ligger Drammen havn innenfor naturtypen *Drammenselva-Holmen* (BN00083552) som utgjør Drammenselvas deltaområde. Dette deltaområdet regnes som svært viktig for biologisk mangfold, da Drammenselvas utløp er et av de mest artsrike fiskeområdene i Norge. Det er registrert 42 fiskearter i Drammenselva og Drammensfjorden. Det er derfor av nasjonal betydning å bevare fjordbassenget og de nedre deler av Drammenselva som beite-, reproduksjons- og oppvekstområde for fisk. Området ligger i utløpet av Drammenselva, og er en delt holme dannet av elveavsetninger. I dag er Holmen bebygget, og utfyllinger av steinmasser har utvidet holmen mot fjordsiden. Ca. 90 % av vannmassene følger Strømsø siden og ca. 10 % følger Bragernessiden. Det er ikke registrert noen arter av stor eller særlig stor forvaltningsinteresse i influens- eller tiltaksområdet for utfyllingsarbeidet.

På bakgrunn av kunnskapsgrunnlaget og føre-var prinsippet i naturmangfoldloven § 9, vurderer Statsforvalteren 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. Statsforvalteren stiller likevel krav om at det skal gjennomføres turbiditetsmålinger ved mudringsarbeider. Dersom turbiditetsmålinger skulle overskride fastsatte



grenseverdier, skal Drammen havn stanse utfyllingsarbeidene til turbiditeten er på et tilfredsstillende nivå. Det stilles også krav om at det ikke skal gjennomføres mudringsarbeider i perioden mellom 15. mai og 15. september.

Vi mener det er viktig å fokusere på at alle tiltak i vann og vassdrag er med på å øke den samlede belastningen på en resipient og på det biologiske mangfoldet. Ved fastsetting av vilkår har derfor Statsforvalteren lagt vekt på prinsippet om samlet belastning, jf. naturmangfoldloven § 10. Området utfyllingen skal gjennomføres i er under påvirkning av en rekke faktorer, deriblant avrenninger fra by, infrastruktur og transport, samt andre fysiske endringer.

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.

Vanntype og økologisk tilstand

I vannforvaltningsdatabasen Vann-Nett ligger Drammen havn i vannforekomsten *Drammensfjorden-indre* (0101020801-C). *Drammensfjorden-indre* er karakterisert som en sterkt ferskvannspåvirket fjord med «dårlig» økologisk tilstand. Det er de biologiske kvalitetselementene som gjør at *Drammensfjorden-indre* ikke oppnår «god» økologisk tilstand. Den kjemiske tilstanden i vannforekomsten er registrert som «dårlig» på grunn av påvisning av TBT, DDT og enkelte PAH-forbindelser i bunnsediment, samt påvisning av PFOS, bromerte difenyletere og kvikksølv i biota. Vannforekomsten er allerede i stor grad påvirket av diffuse avrenninger fra by/tettsted, transport og infrastruktur, samt fysiske endringer forårsaket av mudring og utfyllinger.

Vannforekomsten *Drammenselva* (012-2399-R) renner ut i *Drammensfjorden-indre*. *Drammenselva* er karakterisert som en svært stor, kalkfattig og klar elv med «svært dårlig» økologisk tilstand. Årsaken til at *Drammenselva* har «svært dårlig» økologisk tilstand er at lakseparasitten *Gyrodactilus salaris* forekommer i vassdraget, samt at tettheten av lakseparr er lav. Den kjemiske tilstanden i *Drammenselva* er også registrert som «dårlig», og dette er i all hovedsak på grunn av påvisning av enkelte PAH-forbindelser som for eksempel benzo(a)pyren.

På bakgrunn av avbøtende tiltak i sammenheng med mudringsarbeidene, samt resipientens størrelse og tåleevne vurderer Statsforvalteren at det kan gis tillatelse til det omsøkte tiltaket uten at dette medfører vesentlig risiko for forringelse av miljøtilstanden i *Drammensfjorden*, jf. vannforforskriftens §§ 4 og 12.

Forurensningens omfang

Fysiske tiltak i sjø i form av mudring påvirker vannmiljøet. En konsekvens av slike tiltak kan være at sediment virvles opp og at omkringliggende områder nedslammes. Mudring i forurenset sediment kan i tillegg medføre spredning av tungmetaller og organiske miljøgifter. Det er av nasjonal betydning å bevare fjordbassenget og de nedre deler av *Drammenselva* som beite-, reproduksjons- og oppvekstområde for fisk. Statsforvalteren mener derfor det er viktig at Drammen havn etablerer et internkontrollsystem som sikrer at krav i tillatelsen overholdes, og at miljøgifter ikke spres i fjorden.

Ettersom det er påvist at sedimentet i tiltaksområdet er forurenset, spesielt ved Risgarden kaia, mener Statsforvalteren det er viktig at tiltakshaver gjennomfører avbøtende tiltak for å hindre partikkelspredning til vannmiljøet. Ved fysiske arbeider i vann skal det derfor gjennomføres



turbiditetsmålinger under hele anleggsperioden. Turbiditeten skal måles ved en stasjon som er direkte påvirket av mudrearbeidene 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. Det tillates ikke mudring dersom turbiditetsmålerne er ute av drift.

Oppgravde masser fra sjø er å anse som et næringsavfall, jf. forurensningsloven § 27 a andre ledd. Det følger av forurensningsloven § 32 at næringsavfall skal bringes til lovlig avfallsanlegg 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. Drammen havn søkte i utgangspunktet om tillatelse til at de mudrede massene kunne flyttes under sjø og deponeres igjen på sjøbunnen. I kommentarer til høringsuttalelser svarer Drammen havn at dersom det er ønskelig, kan mudringsmassene løftes opp og leveres til godkjent mottak.

Det har blitt gjennomført sedimentundersøkelser, men disse undersøkelsene er fra år 2000. Nyere sedimentundersøkelser har blitt gjennomført i forbindelse med utfyllingsarbeidene i havna, men det har ikke blitt gjennomført sedimentundersøkelser i direkte tilknytning til de omsøkte mudringslokalitetene. Ettersom de eldre sedimentundersøkelsene og undersøkelsene i tilknytning utfyllingsarbeidene har avdekket forurensninger inntil tilstandsklasse V, antar Statsforvalteren at sedimentet ved de omsøkte mudringslokalitetene er like forurenset. Vi mener det er viktig at mudrede masser håndteres på en forsvarlig måte for å sikre at forurensete masser ikke spres. Statsforvalteren stiller derfor krav til at mudrede masser skal tas opp og leveres til godkjent mottak med tillatelse etter forurensningsloven. Mudrede masser må oppbevares i tette oppsamlingsarrangement til massene er blitt karakterisert.

Masser som er dokumentert å tilfredsstille tilstandsklasse I-II, jf. M-608/2016 kan nyttiggjøres, men dette forutsetter at massene enten opphører å være avfall eller på annen måte kommer til nytte ved å erstatte materialer som ellers ville blitt brukt. Det å flytte massene noen meter lenger vekk fra kaiene med samme gravemaskinskuffe som graver massene, er å anse som dumping av masser og kan ikke regnes som nyttiggjøring. En forutsetning for at disponering av masser er å anse som nyttiggjøring, er at massene brukes i et tiltak som er planlagt uavhengig av tilgangen på massene, at mengden masser som brukes står i forhold til behovet, og at overskuddsmassene har egenskaper som gjør dem egnet til formålet. Statsforvalteren er i utgangspunktet restriktiv til å gi tillatelse til dumping av masser til sjø, spesielt dersom massene er å anse som forurenset. Dumping er som hovedregel ikke en egnet disponeringsløsning for overskuddsmasser fra mudring. Dette gjelder også for tilnærmet rene sedimenter i tilstandsklasse I og II, jf. M-608/2016, da flere lokale forhold kan bli negativt påvirket på dumpestedet som for eksempel geotekniske forhold/bunnforhold, naturmangfold, vannutskifting og oksygenforhold.

Tiltakshaver plikter å dokumentere hvor alle avfallsfraksjoner og overskuddsmasser er levert, og at eventuelt farlig avfall blir deklart gjennom www.avfallsdeklarerer.no.

Forhold til plan

Kommunestyret i Drammen kommune har i møte av 18.02.2020 vedtatt områderegulering med konsekvensutredning for Holmen, i medhold av plan- og bygningsloven § 12-12. Denne planen åpner for utfylling sjø.



I brev fra Drammen kommune datert 16. desember 2020 vurderer kommunen at områdereguleringen åpner for mudring uten at dette er sagt i klartekst i planens bestemmelser. Begrunnelsen for dette er følgende:

- Kattegat kai, ligger innenfor område O_VHS1 – Havneområde i sjø – omfatter manøvreringsområde for båttrafikk. I tillegg er området vist som bestemmelsesområde #5 – utfyllingsområde i sjø og omfattes av § 12.2 a) *Utfyllingsområde i sjø-areal for støttefylling i sjø vist som bestemmelsesområde #5 omfatter oppfylling av rene steinmasser maksimalt til dybde kote – 12,0 innenfor angitt område.*
- Risgarden kai ligger innenfor felt 10 BAA. Det kan innenfor dette feltet fylles ut i sjø uten egen detaljregulering. Dette er et mer omfattende tiltak enn mudringen det nå søkes om.

Kommunen vurderer totalt sett at planen åpner for tiltak som er av svært omfattende karakter, som blant annet utfylling. I tillegg tillates det dybder ned mot 12 meter, noe som således vil være i tråd med mudringen. Mudringen vurderes således totalt sett være i tråd med intensjonen til områdeplanen for drift og utvidelse av havneområdet.

Konklusjon

Vi har vurdert søknaden og lagt vekt på de forurensningsmessige ulemper ved tiltaket sammenholdt med de fordeler og ulemper som tiltaket for øvrig vil medføre. Statsforvalteren gir på bakgrunn av dette tillatelse til Drammensregionens Interkommunale Havnevesen til mudring i sjø ved Holmen i Drammen kommune. Det forutsettes at virksomheten drives i samsvar med vilkårene i tillatelsen og forurensningsregelverket for øvrig.

Vedtak om tillatelse

Statsforvalteren gir Drammensregionens Interkommunale Havnevesen tillatelse til mudring i sjø ved Holmen i Drammen kommune. Tillatelsen er gitt med hjemmel i forurensningsloven § 11. Det er satt vilkår til tillatelsen med hjemmel i § 16.

Statsforvalteren 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

Statsforvalteren viser til varsel om gebyr datert 3. november 2020. Det ble varslet sats 6-5 som i 2020 utgjør kr. 33 300 – 66 600,- for behandling av søknaden.

På bakgrunn av medgått ressursbruk vedtar Statsforvalteren at forurensningsforskriftens § 39-4 sats 6 kommer til anvendelse i denne saken. Drammensregionens Interkommunale Havnevesen skal



derfor betale kr. 33 300,- for Statsforvalterens arbeid med tillatelsen. Hjemmel for vedtaket er forurensningsforskriften § 39-3, jf. § 39-4.

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

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

Hilde Sundt Skålevåg
seksjonssjef
Klima- og miljøvernavdelingen

Andreas Røed
rådgiver

Dokumentet er elektronisk godkjent

Kopi til:
Gudveig C. Bellen Nordahl



Tillatelse etter forurensningsloven til mudring ved Kattegat kai og Risgarden kaia

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 begrensning av forurensning (forurensningsforskriften), kapittel 22. Tillatelsen er gitt på grunnlag av opplysninger fremkommet i søknad og under saksbehandlingen.

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.

Tillatelsen gjelder fra dags dato (*med forbud mot arbeider i vann i perioden 15.5-15.9*).

Bedriftsdata

Tiltakshaver	Drammensregionens Interkommunale Havnevesen
Tiltaksområde	Holmen, Drammen kommune
Postadresse	Postboks 636 Strømsø
Org. nummer	970530169
NACE-kode og bransje	52.221 - Drift av havne- og kaianlegg

Forurensningsmyndighetens referanser

Tillatelsesnummer	Anleggsnummer	Saksnummer
2021.0032.T	3005.0518.01 3005.0517.01	2020/29018

Tillatelse første gang gitt: 14.01.2021	Tillatelse sist endret:
Andreas Røed rådgiver	Hilde Sundt Skålevåg seksjonssjef

Endringslogg

Endringsnummer	Endringer av	Punkt	Beskrivelse

Innholdsfortegnelse

<i>Endringslogg</i>	1
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 Tiltakspunkt ved økt forurensningsfare	4
2.10 Internkontroll	4
2.11 Hensyn til friluftsliv og naturmiljø	5
2.12 Tilsyn	5
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	6
4.1 Gjennomføring av mudring	6
4.2 Håndtering av mudrede masser	6
5 Kontroll og overvåking	6
5.1 Kontroll- og overvåkingsprogram	6
5.2 Overvåking.....	7
5.3 Sedimentprøvetaking	7
5.4 Kvalitetssikring av målingene	7
6 Støy.....	7
7 Rapportering	7

1 Tillatelsens ramme

Tillatelsen omfatter mudring av sjøbunnen ved to lokaliteter (Kattegat kai og Risgarden kaia) på Holmen i Drammen kommune.

Tillatelsen omfatter mudring av inntil 12 m³ masser ved Kattegat kai og 9 m³ masser ved Risgarden kaia.

Det tillates ikke å deponere/dumpe mudrede masser i sjø. Mudrede masser som ikke tilfredsstiller tilstandsklasse I-II, jf. M-608/2016, skal leveres til godkjent mottak.

Drammensregionens Interkommunale Havnevesen (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 datert 25.08.2020, 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 virksomheten som er antatt å ha størst miljømessig betydning, er uttrykkelig regulert gjennom spesifikke vilkår i denne tillatelsens pkt. 3 til 7. 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 7.

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 utlippene 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 i henhold til vilkår 3.4.

2.10 Internkontroll

Tiltakshaver plikter å etablere internkontroll for sin virksomhet i henhold til gjeldende forskrift om dette¹. 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 3.3.

¹ 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

Tiltakshaver plikter å la representanter fra 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 forskrift². Tiltakshaver skal også så snart som mulig underrette Statsforvalteren i slike tilfeller. Kystverket er

² Forskrift om varsling av akutt forurensning eller fare for akutt forurensning av 09.07.1992, nr. 1269

rette myndighet for akutt forurensning, og skal kontaktes på følgende telefonnummer: 33 03 48 00, eller e-post: 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 mest mulig grad. Mudring skal ikke foregå i perioden mellom 15. mai og 15. september.

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

Mengder og tidspunkt for opptak av masser samt mudringsdybde og mudringssted skal loggføres og rapporteres, jf. vilkår 7. Oversikten skal være tilgjengelig for forurensningsmyndigheten.

Dersom det oppstår avvik under arbeidene, må dette journalføres og rapporteres i henhold til vilkår 7. 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. Mudrede masser må oppbevares i tette oppsamlingsarrangement til massene er blitt karakterisert. 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 7.

Mudrede sedimenter er å anse som et næringsavfall, og må leveres til godkjent mottak deponi/ behandlingsanlegg som har tillatelse etter forurensningsloven til å ta imot de aktuelle massene, eller nyttiggjøres, jf. forurensningsloven § 32.

5 Kontroll og overvåking

5.1 Kontroll- og overvåkingsprogram

Det skal gjennomføres kontroll og overvåking av mudringsarbeidene i henhold til et kontroll- og overvåkingsprogram. Kontroll- og overvåkingsprogrammet skal inngå i internkontrollen.

5.2 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 en referansestasjon som ikke er påvirket av mudringsarbeidene.
- Turbiditet i minst en målestasjon som er påvirket av mudringsarbeidene og som maksimum ligger 50 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.

Tiltakshaver må gjøre en vurdering av hvor turbiditetsmålerne skal plasseres, basert på utførte turbiditetsmålinger og eventuelt målinger av temperatur.

5.3 Sedimentprøvetaking

Ved behov skal det tas sedimentprøver av muddermassene for å sikre at forurensede masser ikke kommer på avveie.

5.4 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

I anleggsfasen skal tiltakshaver etterleve støykrav gitt i *Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging* (T-1442/2016) kapittel 4 (Retningslinjer for begrenning av støy fra bygg- og anleggsvirksomhet).

7 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 området (angitt på kart med koordinater), mudringsdybde, tidspunkt for mudring og mengde masse mudret.
- Beskrivelse av erfaring med utstyr, teknologi osv.
- Resultater fra turbiditetsmålinger og vannanalyser.
- Dokumentasjon på levering av masser til godkjent deponi/behandlingsanlegg etter forurensningsloven. Mengder og tidspunkt for levering må være inkludert.

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:

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

Organiske forbindelser:

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

Klorerte organiske forbindelser

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

Triklosan (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, 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
