

Beregnet til
Statsforvalteren i Oslo og Viken

Dokument type
Endringsøknad

Dato
16.01.2024

HURUM BRYGGE

SØKNAD OM ENDRING AV VILKÅR I TILLATELSE TIL UTFYLLING I SJØ



HURUM BRYGGE SØKNAD OM ENDRING AV VILKÅR I TILLATELSE TIL UTFYLLING I SJØ

Oppdragsnavn **Søknad om endring av vilkår i tillatelse til utfylling i sjø ved Hurum Brygge**
Prosjekt nr. **1350020191-001**
Mottaker **Statsforvalteren i Oslo og Viken**
Dokument type **Endringssøknad**
Notatnr. **M-not-1350020191-001-rev00**
Dato **16.01.2023**
Utført av **Jessica Roos**
Kontrollert av **Oda Felix Sønslie**
Godkjent av **Gunnar Tørnqvist**

INNHOLDSFORTEGNELSE

1.	Søknad om endring av tillatelse	4
2.	Opplysninger om søker	4
3.	Bakgrunn for ønskede endringer i tillatelsen	4
3.1	Berørte vannforekomster og naturmangfold	6
3.2	Utlekkingstester – erfaringsoverføring fra utfylling ved Drammen Havn	6
3.3	Vurdering av resultatene ifm. utfylling ved Hurum brygge	9
4.	Avbøtende tiltak	9
5.	Oppsummering	10
	Referanser	11

Vedlegg

Viktige dokumenter for foreliggende endrings søknad er listet nedenfor og gitt som vedlegg.

Vedleggsnr.	Dokumentbeskrivelse
<i>Vedlegg 1.</i>	Hurum brygge – søknad om utfylling i sjø. Januar, 2018, rev. 15.10.2019
<i>Vedlegg 2.</i>	Notat 21494923-N1 rev04. Utnyttelse av knuste steinmasser fra Fornebu. Golder, 2022.
<i>Vedlegg 3.</i>	Sammenstilling av rapporter med egnethetsvurderinger av andre masser fra Oslo-området: Fornebubanen, Ny Vannforsyning Oslo, og Vestkorridoren.
<i>Vedlegg 4.</i>	Tillatelse etter forurensningsloven (2020.0150.T) til utfylling ved Hurum brygge datert 04.03.2020. Saksnummer hos Statsforvalteren: 2019/51449.

1. SØKNAD OM ENDRING AV TILLATELSE

Det vises til opprinnelig søknad datert 15.10.2019 om utfylling av ca. 225 000 m³ anbrakte steinmasser i sjø ved nye Hurum brygge, Vestre Strandvei 93 (gbnr. 3025-335/13), i Asker kommune (Vedlegg 1). Videre vises det til påfølgende vedtak om tillatelse (2020.0150.T) med vilkår gitt av Statsforvalteren i Oslo og Viken den 04.03.2020, med saksnummer 2019/51449 (Vedlegg 4).

På bakgrunn av ny informasjon om massene som ønskes anvendt til tildekking og utfylling ved Hurum brygge søker Rambøll på vegne av Hurum Brygge AS om endring i vilkår 5.2 og 7.1 i tillatelsen.

Vilkår 5.2, andre avsnitt: «*Masser som skal benyttes til utfylling skal ikke overskride konsentrasjonsgrensene tilsvarende tilstandsklasse II (god) i henhold til M-608/2016.*»

Vilkår 7.1: «*Masser som skal benyttes til etablering og vedlikehold av stranden skal ikke overskride konsentrasjonsgrensene tilsvarende tilstandsklasse II i henhold til Miljødirektoratet sin veileder M-608/2016.*»

Det søkes om å få anvende tilgjengelige masser fra ulike prosjekter med forekomster av naturlig høye verdier av metaller i tilstandsklasse III for kystsedimenter iht. veileder M-608/2020.
Det vil ikke brukes masser med verdier høyere enn tilstandsklasse III for kystsedimenter iht. M-608/2020.

Begrunnelse for de omsøkte endringene av vilkår i tillatelsen er gitt nedenfor.

2. OPPLYSNINGER OM SØKER

Prosjektnavn: Utfylling i sjø ved Hurum brygge	
Kommune: Asker kommune	
Navn på søker: Hurum Brygge AS	Org. nummer: 981327829
Adresse: c/o Anthon Eiendom AS Postboks 74 Sentrum, 0101 Oslo	
Telefon: +47 24 14 54 00	
Kontaktperson: Magne Ridderholt	
Telefon: +47 901 75 319	E-post: mr@anthoneiendom.no
Kontaktperson/ansvarlig søker: Gunnar Tørnqvist (Rambøll)	
Telefon: +47 975 28 160	E-post: gunnar.tornqvist@ramboll.no
Kontaktperson Rådgivende konsulent: Jessica Emily Roos (Rambøll)	
Telefon: +47 97 79 56 73	E-post: jessica.emily.roos@ramboll.no

3. BAKGRUNN FOR ØNSKEDE ENDRINGER I TILLATELSEN

I forbindelse med utbyggingsprosjektet Hurum brygge, planlegger Hurum Brygge AS å utvikle nedlagte Hurum Fabrikker på Sagene i Asker kommune til boliger, næringsareal og småbåthavn. Det planlegges en etappevis utbygging i tillegg til rehabilitering og gjenbruk av deler av eksisterende bygningsmasse. Småbåthavnen utgjør et viktig element i utbyggingen. En forutsetning for å skape

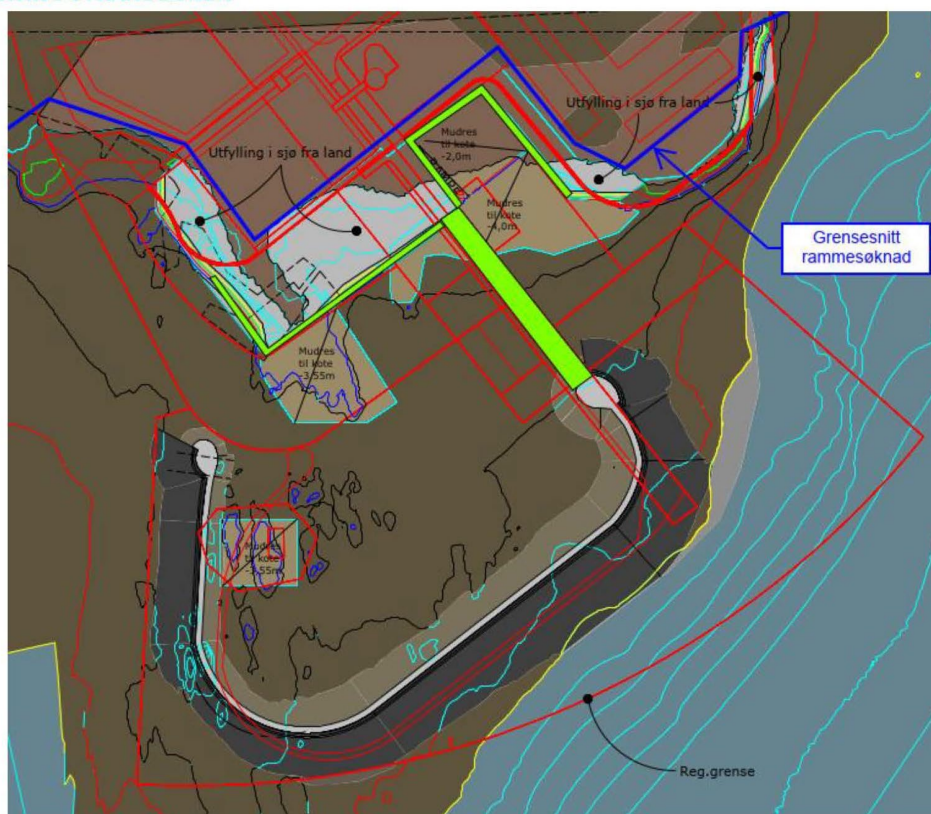
en velfungerende småbåthavn på stedet, er anleggelse av en dekkende molo som skjermer for vind- og bølgeeksponering fra syd og sydvest (figur 1).

Anthon Eiendom AS søkte i 2019 om tillatelse til utfylling i sjø, samt mudring og tildekking av forurensete sedimenter og etablering og vedlikehold av sandstrand. Tillatelsen ble gitt den 04.03.2020 med forbehold om at massene brukt til utfyllingen overholder grenseverdiene tilsvarende tilstandsklasse II i Miljødirektoratets veileder M-608/2020.

Prosjektet har som intensjon å bruke kortreiste overskuddsmasser fra ulike prosjekter i Oslofjordområdet. Aktuelle masser kan være sprengstein fra Oslofjordtunnelen, Oslo vannverk, Viken miljøpark og granitt fra verftsområdet i Fredrikstad. Overskuddsmassene skal helst benyttes til samfunnsnyttige formål og bruk av disse overskuddsmassene til utfylling ved Hurum Brygge anses som samfunnsnyttig.

Som en del av vilkårene i utfyllingstillatelsen er det satt krav om at alle masser tiltenkt for utfylling skal bli tilstandsvurdert og klarert som «ikke forurenset» før de benyttes. Felles for en stor andel av massene er at de stammer fra det såkalte Oslo-feltet. Massene herfra har vist seg å inneholde naturlige høye forekomster av enkelte metaller som bla. nikkel og sink i tilstandsklasse III for kystsedimenter iht. veileder M-608/2020. Massene vil også bestå av ulike fraksjonsstørrelser, avhengig av brytningsmetode (sprengning eller boring), og inneholde en viss andel finstoff.

Massene som ønskes benyttet til tildekking og utfylling er dermed i strid med vilkår 5.2 og 7.1 i tillatelsen som fastsetter at massene skal være frie for forurensing og skal tilfredsstillende tilstandsklasse I-II for kystsedimenter iht. veileder M-608/2020.



Figur 1: Oversikt over tiltaksområdet til utfylling ved Hurum brygge

3.1 Berørte vannforekomster og naturmangfold

Vannforekomsten som berøres av tiltaket er kystvannet Breiangen-øst med vannforekomstID 0101020300-2-C. Vannforekomsten er en del av vannområdet Morsa og har som miljømål å oppnå god kjemisk og økologisk tilstand innen 2027 (Vannett, 2024).

Breiangen-øst er i dag registrert med moderat økologisk tilstand og dårlig kjemisk tilstand. Vannforekomsten påvirkes i liten grad av landbruk, turisme eller industri den dag i dag. Den påvirkes i middels grad av langtransportert forurensning (Vannett, 2024). Det er ingen registrerte prøvetakingspunkter i Vannmiljø av kystvannet eller sediment utenfor tiltaksområdet (Vannmiljø, 2024).

Det er registrert bløtbunnsområder øst og vest for tiltaket, samt en elv (Sageneelva, VannID: 010-50-R) med sjørett og elvemusling ved Hurum Brygge. Sageneelva renner ut i en småbåthavn med molo (Hurumhavna) vest for tiltaksområdet. Øst for tiltaksområdet er det registrert en elv, Barlindvannet bekkefelt, med ID: 010-48-R. I Smelingbekken, som er en del av Barlindvannet bekkefelt, planlegges det å tilrettelegge for fiskevandring gjennom kulvert under Vestre Strandvei. I tillegg er det registrert et lokalt gytefelt for torsk (Breiangen) som berøres av tiltaksområdet (Naturbase, 2024).

Vest for tiltaksområdet er det registrert et naturreservat Sandbukta-Østnestangen naturreservat med ID: VV00002545 som er vernet for å bevare verdifull kystvegetasjon (Naturbase, 2024).

3.2 Utlekkingstester – erfaringsoverføring fra utfylling ved Drammen Havn

I forbindelse med Drammen Havn-prosjektet ble det utført en egnethetsvurdering av de spesifikke massene iht. veileder M-411/2015. Massene som ble benyttet i utfyllingen ved Drammen Havn bestod også i hovedsak av sprengsteinmasser fra Oslo-området; masser fra Ny vannforsyning Oslo (NVO). Tilsvarende masser kan være aktuelle også for utfyllingen ved Hurum brygge. Utlekkingstesten ble utført på massene fra NVO. Analyseresultatene etter utførte utlekkingsstester viser at konsentrasjonene av nikkel tilfredsstiller akseptkriteriene til kjemisk stabilitet etter trinn 2 i veileder M-411. Dette tilsier at utlekking av nikkel fra massene som blir brukt i utfyllingen ikke vil ha en videre negativ påvirkning på vannmiljøet (vedlegg 3).

Utlekkingstestene bestod av både ristetester og kolonnetester og resultatene ble vurdert iht. veileder M-411/2015 *Testprogram for tildekkingsmasser*. Testprogrammet i veilederen har flere trinn med tilhørende akseptkriterier:

1. Generell karakterisering av fysiske og kjemiske egenskaper
2. Kjemisk stabilitet - utlekkingsegenskaper
3. Virkning på biota - økotoksikologiske egenskaper
4. Steds spesifikke vurderinger for tiltaksgjennomføring

Ifølge veileder M-411/2015 kan massene som ønskes brukt, selv om disse er regnet som uegnet etter trinn 1 som følge av miljøgiftkonsentrasjoner for sediment over TKL II iht. veileder M-608/2016, på visse betingelser likevel bli funnet egnet etter videre undersøkelsestrinn for dokumentasjon av kjemisk stabilitet og evt. økotoksikologisk virkning (trinn 2 og 3).

Det ble bla. gjennomført prøvetaking av tunnelmasser fra prosjekt Fornebubanen og Ny Vannforsyning Oslo (NVO), utført av Golder i september 2021 (Vedlegg 2). Her ble det tatt ut totalt seks prøver (nr. 1-6) som ble analysert for metaller og andre miljøgifter hos akkreditert analyseselskap. Analyseresultatene for metaller presentert i tabell 1 viser at massene inneholder konsentrasjoner av nikkel innenfor TKL III for kystsedimenter iht. M-608/2016, og Golder har videre gjennomført utlekkingsstester (riste- og kolonnetest) på disse massene, iht. veileder M-411 og gjeldende standardmetoder.

Tunnelmassene fra prosjektet Ny vannforsyning Oslo (NVO) ble klassifisert iht. veileder M-411 som brytningsmasser, som vil si at de består av opprinnelig brutt fast berggrunn og nedknuste og utsiktede fraksjoner fra denne, samt nedknuste ur- og blokkmasser. Massene har ikke gjennomgått våte separasjonsprosesser eller på annen måte blitt tilført kjemikalier. Massene består av kalkstein- og skiferbergarter og har vært midlertidig lagret utendørs på Fornebu i en periode på under 5 måneder.

Brytningsmassene er fra berg og regnes som rent mineralisk materiale, og er dermed uten innhold av organisk materiale. Massene ble derfor ikke analysert for totalt organisk karbon (TOC). Det anses ikke som sannsynlig at massene inneholder organiske stoffer fra antropogen opprinnelse (Golder, 2022). Massene er ikke syredannende og det genereres derfor ikke sur avrenning fra massene og målt pH ligger mellom 7,51 og 9,4 (Golder, 2022).

Tabell 1: Analyseresultater tunnelmasser fra prosjekt Ny vannforsyning (Golder, 2022). Fargekoding iht. Miljødirektoratets veileder M-608/2016 grenseverdier for klassifisering av kystsediment. i.p. = ikke påvist.

Prøvenavn		1	2	3	4	5	6	Gjennomsnitt	Klasse i M-608
Høyeste tilstandsklasse		III	III	III	III	III	III		
Arsen	mg/kg TS	4	4,9	6,7	5,2	7,2	5,3	5,6	15
Bly	mg/kg TS	3,9	4,6	5,5	3,8	4,9	3,7	4,4	25
Kadmium	mg/kg TS	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	-	0,2
Kvikksølv	mg/kg TS	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	-	0,05
Kobber	mg/kg TS	23	25	24	23	28	24	24,5	20
Sink	mg/kg TS	41	58	49	52	56	45	50,2	90
Krom (III)	mg/kg TS	44	57	46	43	59	48	49,5	60
Nikkel	mg/kg TS	63	80	67	64	82	72	71,3	30

Utførte utlekkingstester viser at utlekkingspotensialet for nikkel er svært lavt og under grenseverdiene for inert avfall i avfallsforskriften kapittel 9 vedlegg II, og grenseverdier for utlekking i M-411 (tabell 2 og tabell 3). Masser som overholder grenseverdiene ansees som inerte, som vil si at utlekkingen av stoffene er neglisjerbar. I tillegg viser de fleste parameterne en stabil avtagende tendens (figur 2). Basert på resultatene fra Golder (vedlegg 2), samt resultater fra utlekkingstester gjennomført på bergmasser fra de store utbyggingsprosjektene i Oslo (ref. vedlegg 3 Fornebu, NVE og Vestkorridoren) ble det vurdert at brytningsmasser med naturlig forhøyet bakgrunnsnivå av metaller tilsvarende tilstandsklasse III for sediment iht. M-608/2016 kan benyttes for utfylling uten at det representerte noen forurensningsfare.

Utlekkingstestene av NVO-massene viste imidlertid også at analyseresultatene fra ristetesten (initieell utlekking) overskrider grenseverdier mht. sink, og analyseresultater fra kolonnetesten (L/S = 10) overskrider grenseverdier mht. både sink og bly. Begge parameterne viser en avtagende tendens etter kort tid (figur 2). Golder har i sin rapport argumentert med at både sink og bly opprinnelig tilfredsstillende kravet om tilstandsklasse II eller bedre iht. veileder M-608/2016, og derfor ikke representerer noen forurensning.

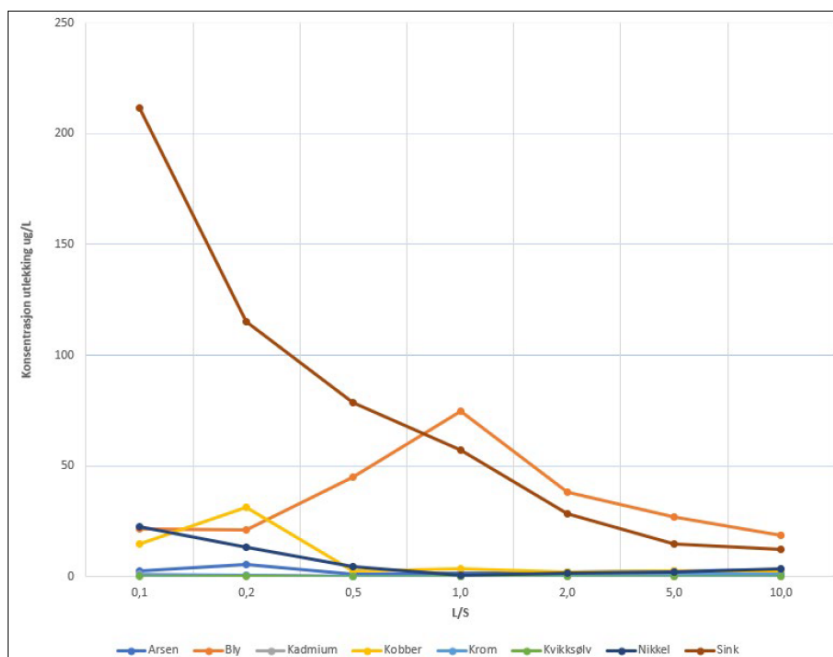
Tabell 2: Analyseresultater fra ett-trinns ristetest med sjøvann ($\mu\text{g/l}$), sammenstilt opp mot akseptverdier for tildekkingsmateriale (Tabell E3 veileder M-411). Rød tekst indikerer at utlekkingskonsentrasjonen overskrider akseptverdier for initiell utlekking (Golder, 2022).

Parameter	Konsentrasjon prøve «skifer 123» ($\mu\text{g/L}$)	Konsentrasjon prøve «skifer 456» ($\mu\text{g/L}$)	Gjennomsnittskonsentrasjon ($\mu\text{g/L}$)	Initiell utlekking akseptverdi (eluat ristetest L/S 10)
Arsen	1,47	1,26	1,365	8,5
Bly	<0,3	<0,3	<0,3	14
Kadmium	<0,05	<0,05	<0,05	0,45-1,5*
Kobber	1,12	1,29	1,205	2,6
Krom	1,13	0,513	0,8215	36
Kvikksølv	<0,002	<0,002	<0,002	0,07
Nikkel	1,6	1,3	1,45	34
Sink	21,4	19,3	20,35	6

*Grenseverdi avhengig av vannets hardhet

Tabell 3: Analyseresultater fra 7-trinns kolonnetest med sjøvann ($\mu\text{g/l}$), sammenstilt mot akseptverdier for tildekkingsmateriale (Tabell E3 veileder M-411). Rød tekst indikerer utlekkingskonsentrasjonen overskrider akseptverdier for stabiliserende utlekking (Golder, 2022).

Parameter	Skifer 123 L/S=2 ($\mu\text{g/L}$)	Skifer 456 L/S=2 ($\mu\text{g/L}$)	Gjennomsnitt L/S=2 ($\mu\text{g/L}$)	Skifer 123 L/S=5 ($\mu\text{g/L}$)	Skifer 456 L/S=5 ($\mu\text{g/L}$)	Gjennomsnitt L/S=5 ($\mu\text{g/L}$)	Skifer 123 L/S=10 ($\mu\text{g/L}$)	Skifer 456 L/S=10 ($\mu\text{g/L}$)	Gjennomsnitt L/S=10 ($\mu\text{g/L}$)	Akseptkriterier stabilisert utlekking (eluat kolonnetest L/S 10)
Arsen	2,15	1,86	2,01	2,45	2,18	2,32	2,83	3,04	2,94	5
Bly	0,519	75,6	38,06	0,589	53,6	27,1	0,391	36,4	18,4	1,3
Kadmium	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,2
Kobber	2,16	1,74	1,95	2,18	2,88	2,53	2,19	1,41	1,8	2,6
Krom	0,585	0,812	0,70	1,22	0,655	0,94	1,18	0,732	0,96	3,4
Kvikksølv	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,047
Nikkel	<0,5	2,05	1,275	1,46	2,64	2,05	1,76	1,48	3,24	8,6
Sink	25,8	30,8	28,3	12,8	16,5	14,65	10,1	14,6	12,35	3,4



Figur 2: Relativ kumulativ mengde utlekket fra kolonnetest. X-aksen viser utlekket konsentrasjon (Golder, 2022).

3.3 Vurdering av resultatene ifm. utfylling ved Hurum Brygge

Massene som skal brukes til utfylling ved Hurum Brygge er ikke fra de samme prosjektene som ble brukt i utlekkingstestene for utfylling i Drammen Havn. Vi vurderer likevel at utlekking av metaller fra utfyllingsmassene som skal brukes ved Hurum Brygge vil følge en lignende trend. Beregningene sannsynliggjør at eventuelle negative virkninger av utfyllingen vil være lokale og kortvarige/forbigående. Det forventes en initiell høy utlekking, for deretter å stabilisere seg på et lavt nivå inntil overflaten til steinmassene tømmes for metaller og det dannes en forvitringsskorpe i overflaten til steinene. Vi vurderer dermed at en utfylling, med avbøtende tiltak, av masser i tilstandsklasse III for metaller ikke vil utgjøre en betydelig forurensningsfare i forhold til tilstandsklasse II.

For ytterligere informasjon om tiltaket vises det til opprinnelig søknad (vedlegg 1) og gjeldende tillatelse (vedlegg 4).

4. AVBØTENDE TILTAK

Ved utfylling av masser på sjøbunn er det risiko for oppvirvling og spredning av sedimenter fra både utfyllingsmasser og fra sjøbunnen. Det tilstrebes å legge ut de fineste fraksjonene av fyllmassene først. En slik utlegging vil redusere risikoen for spredning fra sedimentene. Ved videre utfylling vil de fineste partiklene i fyllmassene fylle igjen hulrom i de grovere massene. Utfyllingen vil isolere forurensede sedimenter og hindre spredning av forurensning fra sjøbunnen til nærmiljøet, og føre til en forbedring av miljøtilstanden pga. den allerede forurensede lokaliteten.

Det er registrert bløtbunnsområder øst og vest for tiltaket, samt en elv (Sageneelva) med sjørett og elvemusling ved Hurum Brygge. For å ivareta nærmiljøet og begrense spredning av partikler og forurensning under tiltaket vil det benyttes en siltgardin.

Det er registrert et lokalt gytefelt for torsk (Breiangen) som berøres av tiltaket. For å hensynta spesielt sårbare perioder for fisk (som yngleperiode og smoltvandring) er det satt en begrensning på tidsperiode for anleggsarbeid (ikke tillatt med utfyllingsarbeid i sjø i perioden 15. mai – 15. november). Følgelig vil potensiale for påvirkning av fisk i sårbare livsstadier i utgangspunktet også være begrenset, uavhengig av utleggingsmetode for massene.

Det er først og fremst bentiske/bunnlevende organismer som vil kunne bli påvirket av en utlekking av metaller. Opptak av og etter hvert bioakkumulering hos akvatiske organismer avhenger av hvor «tilgjengelig» metallet er i vannmassene, og høyt humusinnhold i vannet kan bidra til dette når metallet knyttes til organiske partikler. For å kunne si noe om skadepotensialet for akvatiske organismer som lever i resipienten, kan det utføres en økotoksikologisk test (trinn 3 i M-411) av de aktuelle massene hos akkreditert analyseselskap.

5. OPPSUMMERING

Rambøll søker på vegne av Anthon Eiendom AS om å endre vilkår 5.2 og 7.1 i tillatelsen etter forurensningsloven (2020.0150.T) datert den 04.03.2020, med saksnummer 2019/51449. Omsøkte endringer gjelder å endre tillatt tilstandsklasse for massene som benyttes for utfylling i sjø ved Hurum brygge fra tilstandsklasse II til tilstandsklasse III for metaller. Basert på erfaringer fra Drammen Havn antas det at en utfylling med masser i tilstandsklasse III for metaller ikke vil utgjøre en betydelig forurensningsfare i forhold til tilstandsklasse II.

Referanser

- Miljødirektoratet. (2024). *Naturbase*. Hentet fra Naturbase:
<https://geocortex02.miljodirektoratet.no/Html5Viewer/?viewer=naturbase>
- Miljødirektoratet. (2024). *Vannett*. Hentet fra <https://vannnett.no/portal/#/waterbody/0101020300-2-C>
- Miljødirektoratet. (2024). *Vannmiljø*. Hentet fra Vannmiljø:
<https://vannmiljo.miljodirektoratet.no/>