


Prosjekt:

Nytt sykehus i Drammen

Tittel:

Søknad om tillatelse til utfylling av strandsoner i Nøstebukta

03	Godkjent for implementering	03.12.24	GB	RDS	RDS	
02	Til Byggherrekontroll, inkl. naturmiljøkartlegging	15.11.24	GB/AE	GB	RDS	
01	Til Byggherrekontroll	10.09.24	GB/ JONHA	GB	RDS	
Rev.	Beskrivelse	Rev. Dato	Utarbeidet	Kontroll	Godkjent	
Kontraktør/leverandørs logo:		Bygg nr:	Etasje nr.:	Systemgr.:	Antall sider:	
		00	00		Side 1 av 22	
Prosjekt:	Utgivernr:	Fag:	Dok.type:	Løpenr:	Rev.nr.:	Status:
NSD	8205	J	RA	0050	03	G

Innholdsfortegnelse

1	Innledning.....	3
2	Om tiltaket.....	4
3	Områdebeskrivelse	4
3.1	Beliggenhet.....	4
3.2	Grunnforhold i bukta	4
3.3	Utført tiltak mot sedimentforurensning i bukta i 2017	4
3.4	Utførte sedimentundersøkelser i 2019 og senere.....	5
3.5	Utførte anleggsarbeider i bukta etter 2017	11
3.6	Kartlegging av naturgrunnlag	13
3.7	Strømforhold og hydrografi.....	16
4	Planlagte arbeider i bukta	16
4.1	Beskrivelse av utfyllingen.....	16
4.2	Fremdriftsplan utfylling	19
5	Utfyllingens konsekvenser for naturmiljø.....	19
6	Avbøtende tiltak	19
7	Overvåkning og sluttkontroll.....	19
8	Vurdering mot naturmangfoldloven og vannforskriften	20
9	Andre myndigheter	21
10	Kilder	22

Vedlegg

A: Tillatelse fra Drammen havn

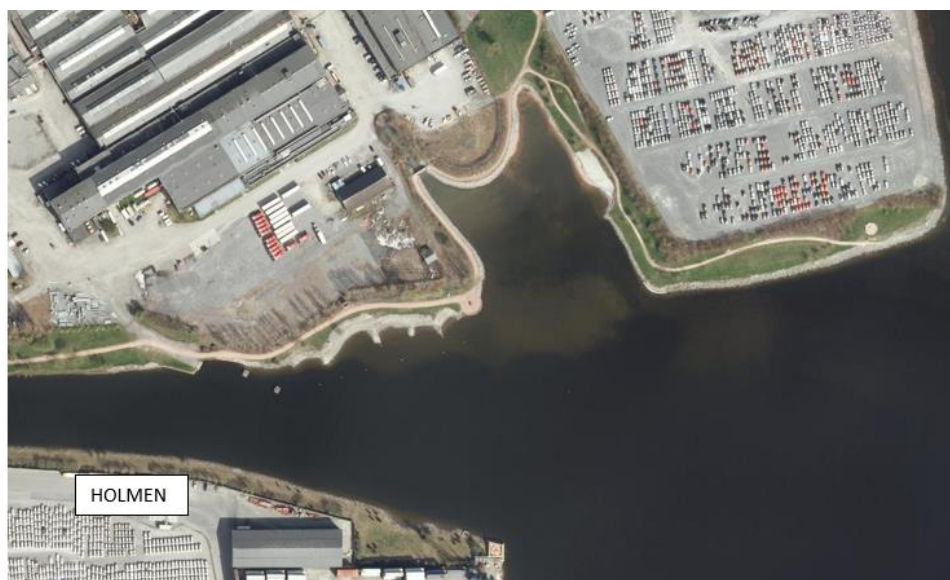
B: Analyserapport fra Eurofins (sedimentprøver juni 2024)

1 Innledning

Helse Sør-Øst RHF bygger nytt somatisk og psykiatrisk sykehus på Brakerøya i Drammen og Lier kommune. Sykehuset bygges sentralt på Brakerøya, mellom E18 og fjorden. Utbyggingen berører to kjente forurensningslokaliteter, og det er utarbeidet en tiltaksplan for forurenset grunn, rapport NSD-8205-J-RA-0002, som ble godkjent av Miljødirektoratet i form av tillatelse til bygging og graving datert 26.09.2019.

I 2020 ble det gjennomført en utfylling med sprengstein innerst i Nøstebukta ved utløpet av Drammenselva, sydøst i prosjektområdet. Bukta ligger i Drammen kommune. Figur 1-1 viser hvordan bukta så ut før denne utfyllingen mens figur 1-2 viser situasjonen i dag, dvs. etter utfyllingen.

Utfyllingen ble utført iht. en tillatelse fra Miljødirektoratet datert 22.04.2020 /3/. Tillatelsen var basert på en søknad fra Multiconsult datert 14.02.2020 /6/. Søknaden inneholdt resultatet av en bunnfaunakartlegging av bukta og undervannsenger utenfor i 2019 (området inngår i deltaområdereistreringen Drammenselva-Holmen).

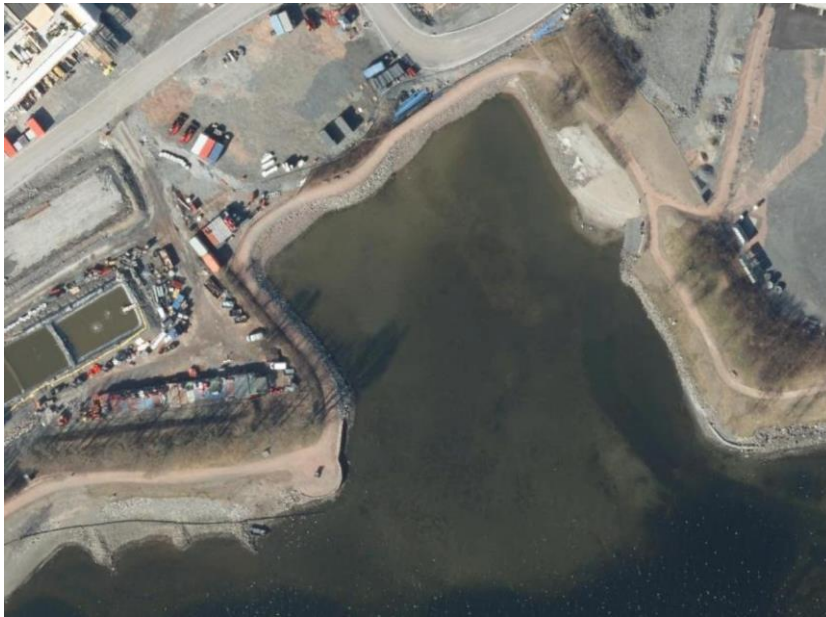


Figur 1-1. Beliggenhet av Nøstebukta før den første utfyllingen (finn.no; flyfoto før bygningsmassen ble revet)

Denne søknaden omfatter ferdigstilling av strandkantområdet rundt Nøstebukta med lokalt noe utfylling i bukta utenfor nåværende strandlinje. Miljødirektoratet har blitt enig med Statsforvalteren om at Statsforvalteren skal behandle søknaden.

Utfyllingen gjennomføres som del av de siste utomhus arbeidene, som har planlagt oppstart vår 2025 og ca. ett års byggetid. Kap. 4.1 beskriver i detalj den planlagte utfyllingen. Tidspunkt for utfylling langs strandlinjen i bukta innenfor denne tidsperioden vil kunne tilpasses miljømessige krav.

Tiltakshaver er HSØ. HSØ gjennomfører tiltakene i tråd med detaljregulering, mens Drammen kommune skal være byggherre for entreprisgjennomføringen på vegne av Drammen og Lier kommune. Arealene skal etter ferdigstilling overtas som kommunal eiendom.



Figur 1-2. Flyfoto fra 2022 som viser Nøstebukta etter den første utfyllingen i 2020 (finn.no)

2 Om tiltaket

Tiltaket omfattet av denne søknaden innebærer som nevnt ferdigstilling av strandkantområdet rundt Nøstebukta med noe utfylling i bukta. Se nærmere omtale av utfyllingen i kap. 4.1.

3 Områdebeskrivelse

3.1 Beliggenhet

Bukta som berøres av utfyllingen ligger ved Bragernesløpets (Drammenselvas nordre løp) utløp i Drammensfjorden. Se figur 1-1 som også viser øya Holmen syd for Bragernesløpet.

Opprinnelig strandlinje lå mye lenger mot nord enn i dag, og det innebærer at mye av sykehustomta er utfylt areal over tidligere elv-/sjøbunn. Området vest for bukta ble fylt ut på 70/80-tallet, mens området øst for bukta (Odden) ble fylt ut på 90-tallet.

Som vist i figur 1-2 går det i dag en turvei nedover langs elva (del av fjordparken) rundt bukta og ut på Odden. Turveien rundt bukta er i dag åpen, men vil bli stengt eller midlertidig lagt om når arbeidene beskrevet i denne søknaden skal gjennomføres.

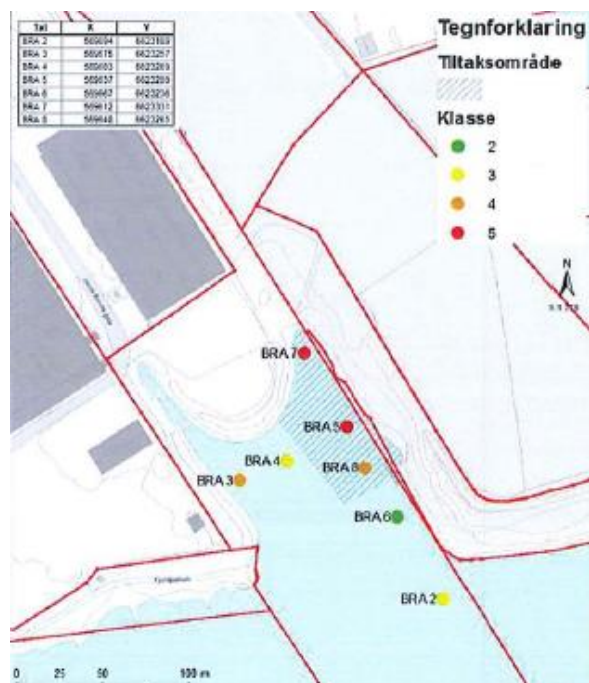
3.2 Grunnforhold i bukta

Det er ikke gjennomført grunnundersøkelser i bukta med unntak av miljøteknisk prøvetaking av det øverste sedimentlaget som omtalt i kap. 3.4. Det er imidlertid gjennomførte geotekniske grunnundersøkelser nær bukta inne på land. Generelt består grunnen av et topplag av organiske og siltige sedimenter (se kap. 3.4) over naturlig avsatt leire med fjell i dybde >50 m.

3.3 Utført tiltak mot sedimentforurensning i bukta i 2017

På grunnlag av påvist PAH-forurensning i deler av bukta rundt 2015, påla Miljødirektoratet i mars 2017 Bane NOR Eiendom å gjennomføre tiltak mot påvist sedimentforurensning.

Tiltaket ble gjennomført som tildekking med ca. 30 cm rene sandmasser i november 2017 /1/. Tiltaksområdet er vist i figur 3-1 og har et areal på ca. 3.500 m².



Figur 3-1. Påvist sedimentforurensning av PAH 16 i 2015 og tildekket areal (skravert) høsten 2017 (kilde /1/). Vist forurensningsnivå er basert på klassifisering etter veileder TA-2229/2007 i Golder rapport fra 2015.

Det ble planlagt gjennomført overvåkning 2, 5 og 10 år etter tiltaket. Overvåkningen skulle omfatte dykkerinspeksjon av tildekningslagets utbredelse, kjerneprøvetaking av tildekningslagets tykkelse samt prøvetaking av de øverste 10 cm av sedimentene både i og utenfor tildekningsarealet for kjemiske analyser. Den første runden med overvåkning ble utført i november 2019, se omtale i kap. 3.4.2. Vi er ikke kjent med at det er gjennomført overvåkning 5 år etter tiltaket, muligens fordi Bane NOR forventet at den endelige opparbeidelsen av strandområdet ville bli gjennomført før 2022 og medføre en utfylling over hele tildekkingsområdet.

3.4 Utførte sedimentundersøkelser i 2019 og senere

Det er gjennomført sedimentundersøkelser i bukta i flere omganger, bl.a. rundt 2012/2013 og i 2015. I dette kapittel omtales kun sedimentundersøkelser utført i perioden 2019 – 2024, da tidligere undersøkelser ikke nødvendigvis er representative for dagens situasjon.

3.4.1 Sedimentundersøkelser i januar 2019

Multiconsult gjennomførte 10.01.2019 sedimentprøvetaking i 5 punkter, se figur 3-2. Prøvene ble tatt med rørprøvetaker fra lettboat, og hver prøve ble tatt som en blandprøve av fire delprøver av de øverste 0-10 cm av sedimentene.



Figur 3-2. Prøveplan sedimentundersøkelser i januar 2019

Vanddybden var 0,2 - 1 m på prøvetakingstidspunktet, og ved prøvetakingen ble det observert mye masse som lignet på tilført grus. Særlig gjaldt det i prøve 1 og 2. I prøve 3 nærmest det tidligere utløpet til Nøstebekken var det en god del organisk materiale. I prøve 4 og 5 var det ut fra visuell registrering i felt mest naturlig sedimentert finstoff.

De 5 sedimentprøvene ble analysert av ALS Laboratory Group for innhold av tungmetaller, PAH, PCB, THC (olje) og tinnorganiske forbindelser (TBT). Det ble i tillegg utført målinger av tørrstoffinnhold, totalt organisk karbon (TOC) og finstoffinnhold.

Basert på en geoteknisk klassifisering av finstoffinnholdet bestod sedimentene i alle prøvene i stor grad av siltig sand/grus med unntak av prøve 1 som litt overraskende hadde høyt innhold av silt. Sedimentene hadde høy andel mineralsk materiale, dvs. lave verdier av TOC (organisk materiale).

Resultatene fra analysene av miljøgifter i sedimentene er vurdert i henhold til gjeldende system for klassifisering av miljøkvalitet i vann, Veileder M-608 revisjon 30.10.2020 /3/. Klassifiseringssystemet deler sedimentene inn i fem klasser som vist i tabell 3-1.

Tabell 3-1. Klassifiseringssystem for miljøtilstand i sedimenter i henhold til veileder M-608 /3/

Tilstandsklasser for sediment				
I Bakgrunn	II God	III Moderat	IV Dårlig	V Svært dårlig
Bakgrunnsnivå	Ingen toksiske effekter	Kroniske effekter ved langtidseksponering	Akutt toksiske effekter ved korttidseksponering	Omfattende akutt-toksiske effekter

Resultatene av utførte kjemiske analyser er i tabell 3-2 sammenstilt for parametere hvor det i minst en prøve ble påvist tilstandsklasse III eller høyere. For øvrige parametere ble det dermed kun påvist konsentrasjoner i tilstandsklasse I og II.

Tabell 3-2. Resultater fra analyse av miljøgifter i sedimentprøver i januar 2019 for parametere hvor det i minst en prøve ble påvist tilstandsklasse III eller høyere. I tillegg er THC resultatene vist.

Parameter	Enhet	Bukt 1-1	Bukt 1-2	Bukt 1-3	Bukt 1-4	Bukt 1-5
Antracen	µg/kg TS	12	<10	13	<10	<10
Tributyltinnkation	µg/kg TS	5,19	1,91	<1	1,18	42,4
Sum >C12-C35	mg/kg TS	268	105	112	20	159
Sum C5-C35	mg/kg TS	268	105	112	20	159

Forklaring til tabellen:

- Analyseresultater rapportert som under deteksjonsgrensen er forutsatt lik deteksjonsgrensen ved klassifiseringen
- For TBT er forvaltningsmessige klassegrenser benyttet. Det foreligger ingen grenseverdier for olje

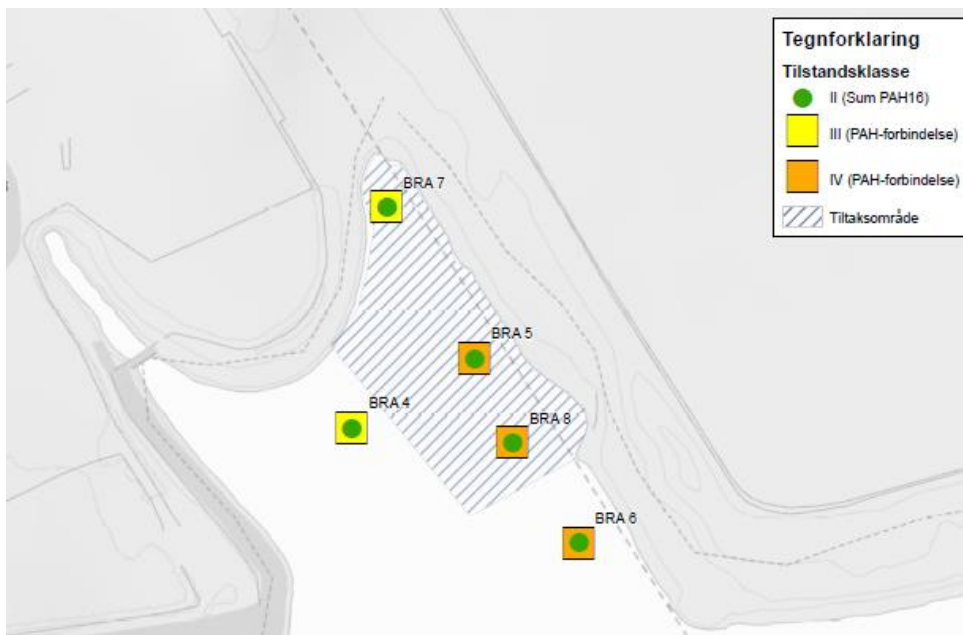
Resultatene viser at det er påvist TBT i tilstandsklasse I – IV og PAH-forbindelsen antracen er klassifisert i tilstandsklasse III i alle prøver. Ellers er analyserte parametere inkludert PCB kun påvist i tilstandsklasse I – II. Det er påvist noe THC (totale hydrokarboner), men konsentrasjonene kan karakteriseres som generelt lave. THC-resultatene kan også påvirkes noe av organisk innhold i prøvene.

3.4.2 Undersøkelser utført av Golder i november 2019

Som omtalt i kap. 3.3 ble det gjennomført en to-års kontroll av tildekkede sedimenter i bukta i november 2019 i form av en dykkerinspeksjon med sedimentprøvetaking /2/. Kontrollen ble gjennomført av Golder på oppdrag for Bane NOR Eiendom. Iflg. kontrollrapporten /2/ viste undersøkelsen at tildekkingslaget ligger stabilt med tilsvarende utbredelse og mektighet av tildekkingsmasser som ved sluttkontroll i 2017. Plasseringen av prøvepunktene med høyeste påviste tilstandsklasse i sedimentprøver fra dybde 0-10 cm er vist i figur 3-3.

Det ble iflg. rapporten påvist forurensning av antracen tilsvarende tilstandsklasse IV i overflatesediment i og utenfor tildekkingsområdet. I punkt BRA8 i tildekkingsområdet ble det også påvist nivåer av indeno(123cd)pyren og benzo(ghi)perylene tilsvarende tilstandsklasse IV. I tillegg ble det påvist nivåer av PAH-forbindelser tilsvarende tilstandsklasse II og III i samtlige prøvepunkter, men konsentrasjonen av Sum PAH-16 overskrider ikke tilstandsklasse II.

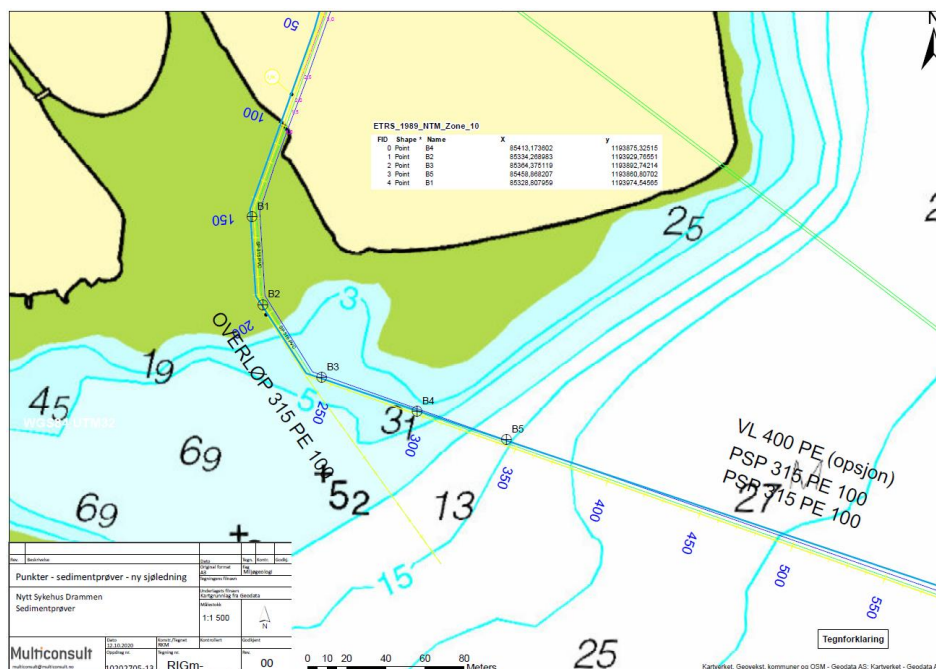
Prøvepunkt BRA7 ligger nå under sprengsteinen som ble fylt ut innerst i bukta i 2020, jf. kap. 3.5.1.



Figur 3-3. Sedimentprøvetaking november 2019 (kilde /2/)

3.4.3 Undersøkelser for sjøledning i oktober 2020

I forbindelse med legging av sjøledninger fra Brakerøya til Solumstrand, ble det gjennomført sedimentprøvetaking i 5 punkter langs ledningstraseen ut fra Brakerøya i oktober 2020 /8/, se figur 3-4. Prøvene ble tatt av dykker med sedimentsylindere som ble presset ned i sjøbunnen, og hver prøve ble tatt som en blandprøve av fire delprøver av de øverste 0-10 cm av sedimentene. På stasjonene i de grunnere områdene < 3 m ble det i tillegg tatt tilsvarende blandprøver av massene fra ca. 10-25 cm, dvs. så dypt som det var mulig å presse ned prøverørene.



Figur 3-4. Prøveplan sedimentundersøkelser på Brakerøya i oktober 2020 (kilde /8/)

Ved prøvetakingen ble det observert masser med høyt organisk innhold (gytje) og noe flis og trevirke i samtlige prøvestasjoner bortsett fra B4. I B4 var det fin sandbunn over noe grovere sand og grus.

Resultatene av utførte kjemiske analyser for de to prøvepunktene i og like utenfor bukta, B1 og B2, er i tabell 3-3 sammenstilt for parametere hvor det i minst en prøve ble påvist tilstandsklasse III eller høyere. For øvrige parametere ble det dermed kun påvist konsentrasjoner i tilstandsklasse I og II.

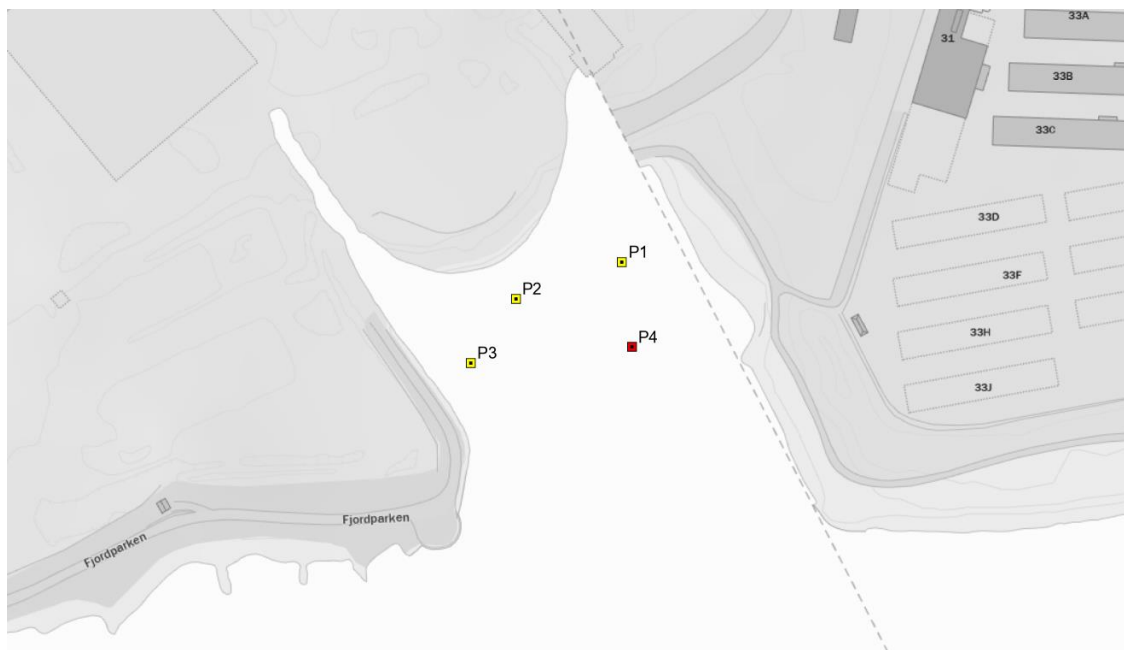
Tabell 3-3. Resultater fra analyse av miljøgifter i sedimentprøver fra 0-10 cm dybde for parametere hvor det i minst en prøve ble påvist tilstandsklasse III eller høyere. I tillegg er THC resultatene vist.

Parameter	Enhet	B1 (0-10)	B2 (0-10)
Antracen	µg/kg TS	21,0	15,0
Pyren	µg/kg TS	160,0	67,0
Benso(a)antracen [^]	µg/kg TS	80,0	39,0
Sum PCB-7	µg/kg TS	13,00	<4
Fraksjon >C12-C35 (sum)	mg/kg TS	40,0	49,0
Fraksjon >C5-C35 (sum)	mg/kg TS	40,0	49,0
Tributyltinn	µg/kg TS	13,6	<1

I de to prøvene ble det i begge prøvene påvist antracen i tilstandsklasse III, og PCB, TBT og et par andre PAH-forbindelser i tilstandsklasse III i prøve B1. Ellers er analyserte parametere påvist i tilstandsklasse I – II.

3.4.4 Supplerende sedimentundersøkelser i juni 2024

Multiconsult gjennomførte 10.06.2024 nye sedimentundersøkelser i 4 punkter forbindelse med den planlagte opparbeidelsen av strandsonen i Nøstebukta, se figur 3-5. Prøvene ble tatt med Van Veen grabb fra lettboat, og hver prøve ble tatt som en blandprøve av fire delprøver av de øverste 0-10 cm av sedimentene.



Figur 3-5. Prøveplan sedimentundersøkelser i juni 2024

Prøvetakingslokalitetene ble koordinatfestet ved hjelp av bærbar GPS. Ved prøvetakingen ble det i punktene P1 til og med P3 observert fin sand og silt med mørk brun / svart farge. Det ble registrert en svak lukt antatt å være fra nedbrytning / forråtnelse. I punktet P4 ble det observert sand og grus, med overvekt av sand. Prøvelokasjonen måtte flyttes noe vest da det var svært grove masser noen meter lenger øst hvor punktet originalt var planlagt. I P4 ble det ikke registrert noen spesiell lukt. I samtlige punkter ble det også observert en mindre mengde pinner / kvast fra land.

De 4 sedimentprøvene ble analysert for innhold av tungmetaller, PAH, PCB og tinnorganiske forbindelser (TBT). Det ble i tillegg utført målinger av tørrstoffinnhold, totalt organisk karbon (TOC) og finstoffinnhold. Alle analyser ble utført av Eurofins som er akkreditert for slike typer analyser, og analyserapporter foreligger i vedlegg B.

Resultatet av korngraderingsanalysene og innholdet av TOC i alle prøvene er fremstilt i tabell 3-4. Basert på en geoteknisk klassifisering av finstoffinnholdet består prøvetatte sedimenter av silt i P1 og P2 og siltig sand/grus i P3 og P4. Fordelingen mellom sand- og grusfraksjonen er ikke undersøkt. Sedimentene har høy andel mineralsk materiale, dvs. lave verdier av TOC (organisk materiale).

Tabell 3-4. Tørrstoff, kornstørrelse og innhold av TOC i sedimentprøvene i juni 2024

Prøve	Tørrstoff (%)	Sand, grus, stein	Silt	Leire	TOC (% TS)
		Kornstr. >63 µm (%)	Kornstr. 2-63 µm (%)	Kornstr. <2 µm (%)	
P1	49,5	17,9	77,8	4,3	1,50
P2	46,3	18,6	77,6	3,8	1,35
P3	73,1	72	26,1	1,9	0,59
P4	70,6	59,5	38,6	1,9	0,82

Resultatene fra analysene av miljøgifter i sedimentene er vist i tabell 3-5, hvor de er klassifisert i henhold Veileder M-608 revisjon 30.10.2020 /3/. Klassifiseringssystemet deler sedimentene inn i fem klasser som vist i tabell 3-1.

Tabell 3-5. Resultater fra analyse av miljøgifter i sedimentprøvene i juni 2024. Resultatene er fargelagt i henhold til klassifiseringsgrenser gitt i Veileder M-608 /3/

Parameter	Enhet	P1	P2	P3	P4
As (Arsen)	mg/kg TS	3,3	2,7	2,2	2,6
Pb (Bly)	mg/kg TS	21	16	7,9	11
Cd (Kadmium)	mg/kg TS	0,24	0,16	0,089	0,10
Cu (Kopper)	mg/kg TS	28	20	18	15
Cr (Krom)	mg/kg TS	18	14	13	9,8
Hg (Kvikksølv)	mg/kg TS	0,043	0,028	0,015	0,033
Ni (Nikkel)	mg/kg TS	18	14	11	9,3
Zn (Sink)	mg/kg TS	100	78	51	57
Naftalen	µg/kg TS	<10	<10	<10	<10
Acenaftalen	µg/kg TS	<10	<10	<10	<10
Acenaften	µg/kg TS	<10	<10	<10	<10
Fluoren	µg/kg TS	11	<10	<10	<10
Fenantren	µg/kg TS	25	19	68	29
Antracen	µg/kg TS	6,8	7,2	26	11

Parameter	Enhet	P1	P2	P3	P4
Fluoranten	µg/kg TS	100	60	150	96
Pyren	µg/kg TS	86	48	110	76
Benso(a)antracen^	µg/kg TS	35	24	53	36
Krysen/trifenylen	µg/kg TS	31	21	44	27
Benso(b)fluoranten^	µg/kg TS	67	50	67	58
Benso(k)fluoranten^	µg/kg TS	21	18	27	21
Benso(a)pyren^	µg/kg TS	41	31	53	44
Dibenso(ah)antracen^	µg/kg TS	<10	<10	<10	<10
Benso(ghi)perylen	µg/kg TS	33	25	26	25
Indeno(123cd)pyren^	µg/kg TS	32	17	31	21
Sum PAH-16	µg/kg TS	490	320	660	440
Sum PCB-7	µg/kg TS	10	16	15	3,1
Monobutyltinn	µg/kg TS	11	11	4,2	8,0
Dibutyltinn	µg/kg TS	5,4	3,5	<2,5	10
Tributyltinn	µg/kg TS	3,5	<2,5	<2,5	120

Forklaring til tabellen:

- Analyseresultater rapportert som under deteksjonsgrensen er forutsatt lik deteksjonsgrensen ved klassifiseringen
- For TBT er forvaltningsmessige klassegrenser benyttet

Resultatene viser at det er påvist TBT i tilstandsklasse V i én prøve, og PAH-forbindelsene antracen og pyren samt PCB7 i tilstandsklasse III i en eller flere av prøvene. Ellers er analyserte parametere inkludert PCB påvist i tilstandsklasse I – II.

3.4.5 Samlet vurdering av utførte sedimentundersøkelser

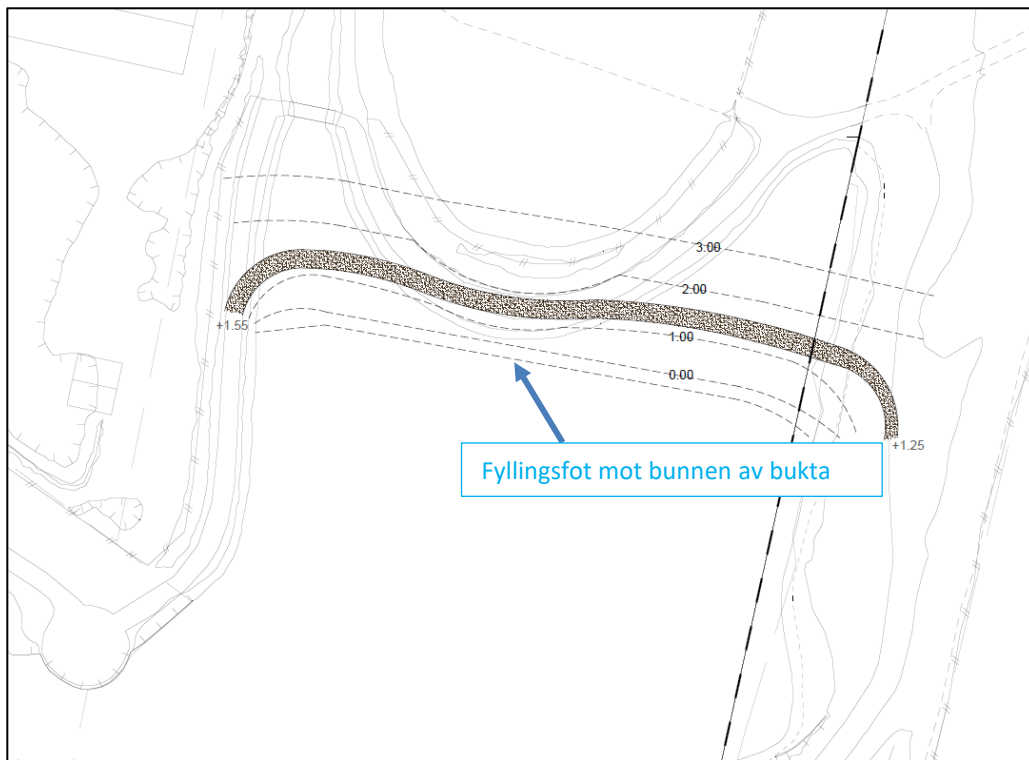
Resultatet av prøvetakingen i juni 2024 er sammenlignbare med januar 2019 resultatene, med unntak av det i 2024 er påvist TBT i klasse V, og pyrene og PCB opp til klasse III. Resultatene er også ganske sammenlignbare med prøvetakingen i ytre deler av bukta for sjøledningene i oktober 2020, med unntak av TBT i tilstandsklasse V i prøve P4 i juni 2024. Det kan derfor forutsettes at resultatene av undersøkelsen i juni 2024 er representative for tilstanden i området hvor utfyllingen skal foregå.

3.5 Utførte anleggsarbeider i bukta etter 2017

For beskrivelse av utførte tildekkingsiltak i deler av bukta i 2017 vises det til kap. 3.3.

3.5.1 Utfylling indre del av bukta i 2020

Som omtalt i kap. 1 ble det i 2020 gjennomført en utfylling med sprengstein innerst i bukta, som vist i figur 3-6. Figur 1-2 i kap. 1 inneholder et flyfoto som viser bukta etter denne utfyllingen.

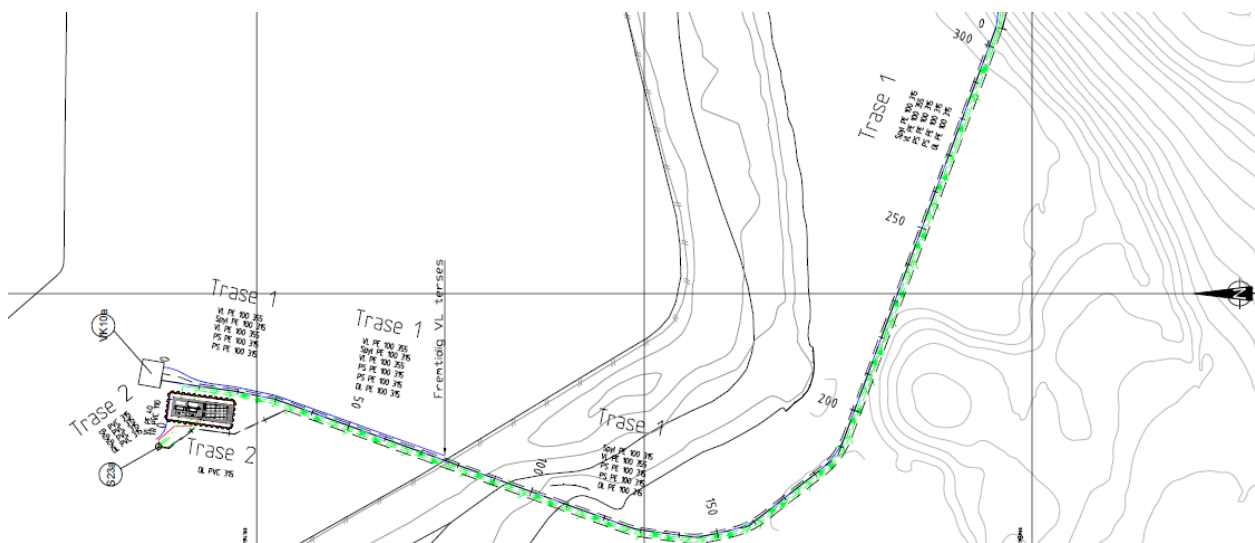


Figur 3-6. Topografisk kart med tidligere terreng og gjennomført utfylling i 2020 vist med svart-stiplede koter. Figuren viser også med grå skravur ny midlertidig turvei som ble etablert.

3.5.2 Gjennomført mudring for sjøledninger i desember 2021

Det vises til omtale av undersøkelser for nye sjøledninger i kap. 3.4.3. I bukta ble sjøledningene lagt i mudret grøft, og mudringen ble gjennomført iht. en søknad om mudringstillatelse utarbeidet av Multiconsult /8/ og tillatelse fra Miljødirektoratet /5/. Mudringen ble gjennomført innenfor en siltgardin i desember 2021, mens ledningen ble lagt og mudringsgrøfta deretter tilbakefylt i januar 2022. Mudringen ble gjennomført med bakgraver på flåte samt bakgraver på land nærmest strandlinjen. Entreprenøren opplyser at topplaget ble lagt på den ene siden av grøften og lagt tilbake som nytt topplag etter igjenfylling.

Det er utarbeidet en sluttrapport som omhandler både mudringen ved Brakerøya og der sjøledningene ble ført i land ved Solumstrand /9/. Endelig lokalisering av ledningstraséen vises i figur 3-7. Den ligger noe nærmere land enn det som vises i figur 3-5.



Figur 3-7. Endelig ledningstrase. Merk at retning nord er mot venstre i figuren (kilde /9/).

3.6 Kartlegging av naturgrunnlag

3.6.1 Oversikt utført kartlegging siden 2019

Nøstebukta inngår i avgrensningen av den svært viktige deltaområdere registreringen Drammenselva-Holmen (Naturbase-ID: BN00083552). I verdibegrunnelsen for lokaliteten er det lagt vekt på dette områdets funksjon som fiskehabitat, men det er også trukket frem at fjordbassenget, med et unikt preg av brakkvann, har nasjonal verdi.

Det er gjennomført feltundersøkelser av naturmiljøet i Nøstebukta i fire omganger:

- innsamling av planteprøver med kasterive fra tre steder ble utført i juni 2019
- undersøkelse av hele bukta ved bruk av kano og snorkling, samt innsamling av prøver for artsbestemmelse ble utført i juli 2019
- supplerende undersøkelse av undervannsensene utført i april 2021 /7/
- ny undersøkelse av undervannsensene utført i september 2024

I 2019 ble det bekreftet at de ytre områdene utenfor Nøstebukta er en kvalifisert naturtype av typen undervannsenseng. Denne ligger på den markerte grunna i ytre bukt mot elva som sees godt på flyfoto og er avgrenset i figur 3-8, markert som nummer 5. Undervannsenseng ligger på rundt 1 meters dyp ved lavvann. Det ble i 2019 konkludert med at grunna i ytre bukt må samlet sett anses for viktig naturtype av nasjonal verdi, men det er spesielt den ytre halvdelen mot elva hvor forekomst av rødlistede planter er størst. Bukta videre innover er dypere før den mot land gradvis blir grunnere. Her ble det under kartleggingen i 2019 observert mye algevekst og selv om det ble observert spredte forekomster av sjeldne arter som utenfor, så ble det i 2019 ikke funnet verdifulle undervannsensenger her.

Ved befaringen av hele bunnområdet langs ledningstraséen i/utenfor den sydøstre delen av bukta i april 2021, ble det hentet ut prøver fra 65 prøvepunkter i nærheten av ledningstraséen for nye sjøledninger. I halvparten av prøvepunktene besto substratet av bløtbunn (gytje/leire/silt) og i den andre halvparten av sand. I en «dyprenne» på østsiden av bukta (kan sees på flyfoto i figur 3-8) virket en del av punktene påvirket av organisk forurensning i form av plantenedfall og grønske i sedimentet. Det ble hovedsakelig

påvist forekomster av nålesivaks, og det var mye grønnalgevekst og silt som overdekte nålesivaksvegetasjonen.

3.6.2 Resultat utført kartlegging i september 2024

I september 2024 ble det utført supplerende naturkartlegging av miljørådgiver Alexander Engebretsen (Multiconsult) og naturkartlegger Kjell Magne Olsen (Biofokus). Da ble det påvist store forekomster av korsevjeblom i de indre delene av bassenget (figur 3-8).

Korsevjeblom (*Elatine hydropiper*) er en kortskuddplante (isoetide) og den vanligste av evjeblom-artene i Norge /11/. Arten er en liten, krypende og puslete ettårig plante som trives på oversvømte strender. Den er en amfibisk art, tilpasset omskiftelige vannstander, og tåler både å stå i vann og å være tørrlagt.

Evjeblom-artene inngår i et konkurransesvakt plantesamfunn av såkalte «pusleplanter» på silt-, leir- og sandbunn på oversvømte strender og i grunt vann i innsjøer, store elver samt i brakkvann. De er vanligst på mindre enn 1 meters dyp. Artene finnes helst i middels næringsrike og kalkrike vannforekomster, men korsevjeblom regnes som sensitiv overfor eutrofiering, sannsynligvis på grunn av tette helofyttbelter som ofte finnes i næringsrike vannforekomster.

Evjeblom-artene finnes ofte halvt nedgravd i sedimentet, noe som reduserer risikoen for uttørking. Det omskiftelige livsmiljøet skaper åpne flekker i substratet hvor ettårige eller konkurransesvake arter kan trives.

Korsevjeblom er vurdert som sterkt truet (EN) i Norge på grunn av begrenset forekomst og pågående nedgang i habitatkvalitet, utbredelse og trolig antall reproduserende individer. Dette er en oppgradering fra nær truet (NT) i forrige rødlistevurdering på grunn av at store fluktasjoner i individantall er inkludert i vurderingen /10/.

Ifølge naturkartlegger og spesialist Kjell Magne Olsen fra Biofokus faller området innerst i Nøstebukta under vegetasjonstypen «rik kortskuddstrand», som tidligere var vurdert som sterkt truet (EN). Naturtypen innerst i Nøstebukta kan også klassifiseres etter naturforvaltnings håndbok 13 (DN-13) som verdi A, som indikerer svært høy verneverdi. Begrepene vegetasjonstyper brukes ikke lenger direkte i forvaltningen og lovverket, og kartlegging etter DN-håndbok 13 er i ferd med å bli utfaset. Disse typene natur er nå omfattet av flere kategorier:

- Landskapsnivå: Delta (VU) – Delta er klassifisert som sårbar (VU) i Norsk rødliste for naturtyper. Deltaer er dynamiske økosystemer som oppstår der elver møter stillestående vann som innsjøer eller hav. De har høy biologisk produktivitet og er viktige leveområder for en rekke arter, inkludert truede planter som korsevjeblom.
- Naturtypenivå: Flomfastmark (NT) – Flomfastmark er klassifisert som nær truet (NT) i Norsk rødliste for naturtyper. Flomfastmarker er områder som periodisk oversvømmes av flomvann, noe som skaper unike leveforhold for spesialiserte arter som korsevjeblom. Disse områdene er viktige for å opprettholde biologisk mangfold og økologiske prosesser knyttet til flomdynamikk.

Etter naturkartleggingen utført i september i 2024 foreslår vi at tidligere kartlagt undervannsenseng utenfor Nøstebukta slås sammen med engen innerst i Nøstebukta. Følgelig vil hele engen karakteriseres som en naturtype av nasjonal verdi.

Figur 3-8 viser området som ble kartlagt, delt inn i følgende fem delområder:

1. I det nordvestre delområdet (markert som nummer 1 i figur 3-8) fant vi sammenhengende enger med korsevjeblom med nålesivaks (livskraftig – LC) og kransalgen i slekten *Nitela* innimellom. For *Nitela*en står det mellom artene mattglattkrans og glansglattkrans (*Nitela opaca* eller *flexilis*), men det lyktes ikke å finne fertilt materiale, som er nødvendig for sikker artsbestemmelse.

Mattglattkrans er karakterisert som livskraftig (LC) mens glansglattkrans er karakterisert som nær truet (NT) på rødlista. Substratet bestod vekselvis av bløtbunn (leir og organisk materiale) og sand.

2. Øst for dette området (markert som nummer 2 i figur 3-8) opphørte forekomstene av korsevjeblom. I dette delområdet var nålesivaks, kransalgen i slekten *Nitela* og klovasshår (LC) mer dominerende. Helt innerst ved land i dette delområdet var det også større forekomster av algen vassnett (*Hydrodictyon reticulatum*). Arten er ikke forsøkt rødlistevurdert på grunn av manglende kunnskap. Substratet bestod vekselvis av bløtbunn (leir og organisk materiale) og sand.
3. Til høyre for dette området (markert som nummer 3 i figur 3-8) kom sammenhengende enger med korsevjeblom, *Nitela* og nålesivaks tilbake. Substratet bestod vekselvis av bløtbunn (leir og organisk materiale) og sand.
4. I det nordøstre delområdet (markert som nummer 4 i figur 3-8) var det et dypere parti som var dominert av fremmedarten vasspest (svært høy risiko). Innimellom vokste det klovasshår, krypsiv (LC) og hjertetjernaks (LC). Helt inne langs land i det nordøstre området (ikke markert i kartet) vokste det partier med korsevjeblom igjen på sandbunn.
5. I det ytre delområdet (markert som nummer 5 i figur 3-8) fant vi enger med forskjellige arter, blant annet korsevjeblom, nålesivaks og granntjernaks (sterkt truet - EN). Substratet her bestod av bløtbunn (leir og organisk materiale). Dette området hører sammen med avgrensning utført i 2019 av de akvatiske engene.

Tidligere avgrensning av engene stemmer overens med det vi observerte ved naturkartleggingen i september 2024, men bør inkludere de indre delene av bassenget. Mellom det ytre delområdet (i sør) og de indre delområdene (i nord) er det et tynt parti med svært lite plantevekst.



Figur 3-8. Avgrensning av undervannsenger (blå strek) etter kartleggingen i 2024.

3.7 Strømforhold og hydrografi

Drammenselva er et av de største vassdragene i Norge og har en årlig normalvannføring på ca. 312 m³/s. Ca. 10 % av vannføringen går i Bragernesløpet, resten i Strømsløpet. Den relativt store vannføringen i elva gir stor partikkeltransport, hvor sandige partikler for en stor del sedimenterer i elveløpene på begge sider av Holmen mens finere finstoff i stor grad først sedimenterer når de når fjorden.

Grunnen som ligger utenfor bukta, virker sannsynligvis som en barriere mot rask vannutskiftning inne i bukta. Observasjoner fra gjennomførte undersøkelser i bukta omtalt i kapittel 3.6 tyder da også på at bukta fungerer som en bakevje med liten vannutskiftning.

I perioder er partikkelinnholdet i elvevannet og inne i bukta synlig høyt, noe som har vanskeliggjort tidligere undersøkelser.

4 Planlagte arbeider i bukta

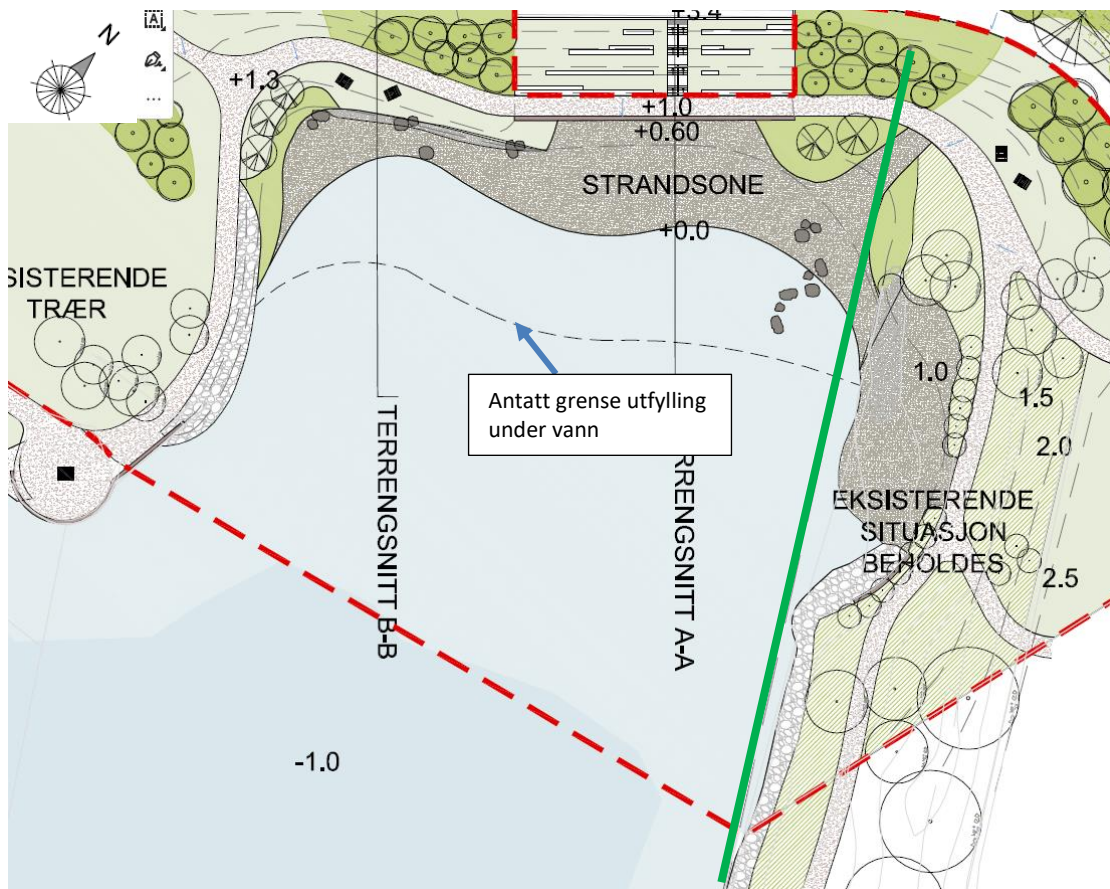
4.1 Beskrivelse av utfyllingen

Det har blitt utformet to forskjellige forslag til opparbeidelse av strandsonen. Det første alternativet ble utformet før naturkartleggingen utført i september 2024, mens det andre alternativet utgjør det endelige forslaget og ble utformet i etterkant av denne naturkartleggingen.

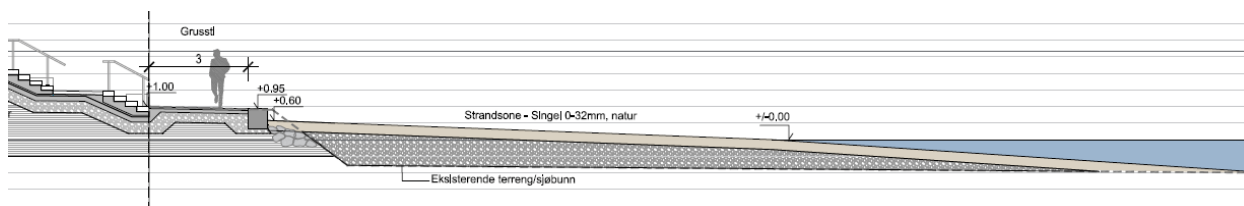
Det første alternativet er vist i figur 4-1 og 4-2. Alternativ 1 omfattet en endelig opparbeidelse av strandlinjen i Nøstebukta iht. reguleringsplanen, inkludert utfylling litt ut i bukta i forhold til dagens strandlinje og ny beplantning på land. Da vanddybden i bukta er <1 m ved normalvannstand, ville utfyllingen ikke gått langt ut i bukta.

Det ble planlagt at utfyllingen skulle gjennomføres ved å legge ut sprengstein og deretter et topplag med 0-32 mm natursingel, evt. singel uten finstoffinnhold, fra en lokal leverandør. Utfyllingen ville foregått fra land, og omfanget av utfyllingen er vist i figur 4-1. Det ville muligens først bli lagt ut en fiberduk under den innerste delen av utfyllingen.

Arealet av utfyllingen over eksisterende sjø-/elvbunn ville ha vært på ca. 2.000 m², og utfyllingsvolumet ville ha vært i størrelsesorden ca. 2.000 m³. Den opprinnelig planlagte utfyllingen vises også som profil i figur 4-2, markert som terrengsnitt A-A i figur 4-1.



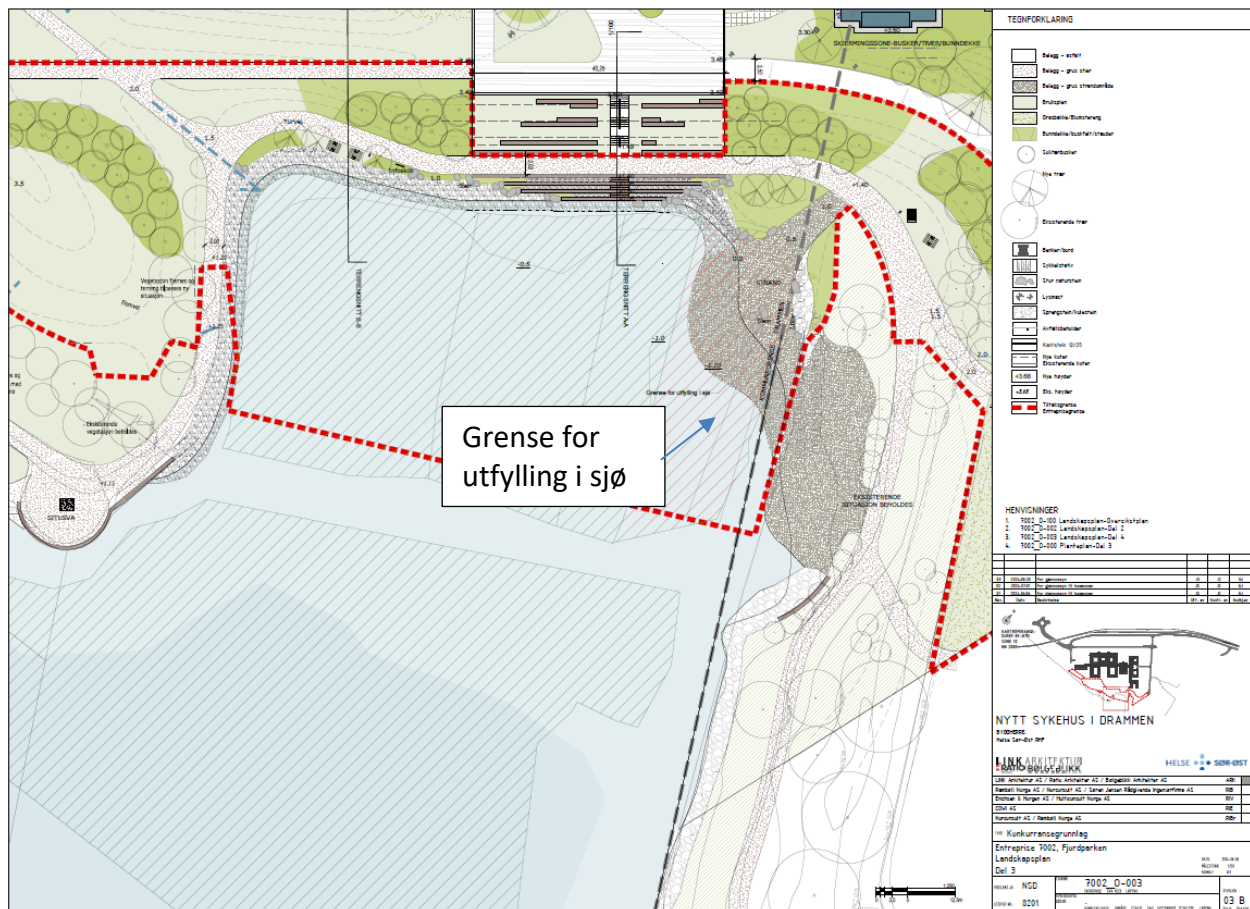
Figur 4-1. Utsnitt av landskapsplan som viser det første alternativet for opparbeidelsen av strandområdet. Utfyllingen var planlagt å foregå nord/nordvest for den stiplede linjen. Det var ikke planlagt at det skulle foregå noen utfylling øst for den grønne linjen, som markerer kommunegrense Drammen/Lier. Kilde: LARK tegning 7002_O-100 rev. 02B.



Figur 4-2. Lengdeprofil som viser alternativ 1 for utfylling. Kilde: LARK tegning 7002_J-001 rev. 02B.

Alternativ 1 ville hatt en stor negativ konsekvens for artsmangfoldet, med fjerning av levestedet for arten korsevjeblom og deler av naturtypen tilsvarende utfyllingsareal, som tilsvarer mer enn 2 dekar. Det vil ikke være mulig for korsevjeblom å reetablere seg i substratet som ble foreslått brukt.

Som en konsekvens av dette ble det i stedet utformet et nytt alternativ for opparbeidelse av strandsonen. Hensikten med utarbeidelsen av alternativ 2 er å forsterke kantsonen mot erosjon fra sjøen, samtidig med at det tas hensyn til naturtypen og leveområdene for korsevjeblom. Alternativ 2 er presentert i figur 4-3.



Figur 4-3. Utsnitt av landskapsplan som viser opparbeidelsen av strandområdet for alternativ 2, som er det endelige alternativet. Den skråstilte skravuren viser områdene som ble kartlagt i september 2024.

Beskrivelse av planlagt utfylling (alternativ 2)

I alternativ 2 for opparbeidelse av strandsonen vil den planlagte utfyllingen i bukta under vannspeilet i stor grad utgå. Figur 4-3 viser områdene som ble kartlagt i september 2024, med skraverte områder i grønt (områder med kortskuddplanter) og rødt (område med den fremmede arten vasspest). I dette alternativet vil noen få kvadratmeter av leveområdet for korsevjeblom i det nordvestre hjørnet (markert som nummer 1 i figur 3-8) langs land bli påvirket og forsvinne. Det er planlagt utfylling i sjø i det nordøstre hjørnet (markert som nummer 4 i figur 3-8). I dette området er det hovedsakelig arealet med vasspest som vil bli påvirket. Et lite område helt innerst langs land i øst, hvor vi observerte korsevjeblom på sandig substrat, vil også bortfalle. Dette utgjør imidlertid bare noen få kvadratmeter. Vi mener derfor at alternativ 2 tar tilstrekkelig hensyn til naturmiljøet i bukta, jf. kap. 5.

Utfyllingen gjennomføres som følger:

- I det nordøstre området gjennomføres utfyllingen ved å legge ut sprengstein og deretter et topplag med 0-32 mm natursingel, evt. singel uten finstoffinnhold, fra en lokal leverandør. Utfyllingen gjennomføres fra land. Det ville muligens først bli lagt ut en fiberduk.
- I resten av strandområdet vil det bli lagt ut grove, sorterte steinmasser i skråningen mot sjø som erosjonsbeskyttelse. Enkelte steder benyttes sentralt bearbeidet stein, andre steder grov kulestein slik som deler av kantsonen fremstår i dag. Det blir også lagt ut en del større enkeltstein for å bryte opp.

Det søkes derfor om tillatelse til å gjennomføre en utfylling iht. alternativ 2.

4.2 Fremdriftsplan utfylling

Utfyllingen i alternativ 2 har begrenset omfang, og antas å kunne gjennomføres i løpet av noen få uker. Utfyllingen gjennomføres som del av de siste utomhusarbeidene i sykehusprosjektet, som har planlagt oppstart vår 2025 med ca. ett års byggetid. Tidspunkt for utfylling langs strandlinjen i bukta innenfor denne tidsperioden vil kunne tilpasses miljømessige krav. Utfyllingen kan derfor gjennomføres innenfor perioden 15. september 2025 – 15. mai 2026.

5 Utfyllingens konsekvenser for naturmiljø

Utfyllingen skal foregå innerst i en bukt med begrenset vannsirkulasjon og normalt ingen sterk og tydelig vannstrømning. Utfyllingen vil generere partikler i vannet, og for å være sikker på at partikkelspredning ikke skal forårsake negative konsekvenser for naturmiljøet i elveoset skal det etableres en siltgardin, se kap. 6. Det er liten vanddybde i bukta, og det vil være enkelt å strekke en siltgardin på tvers av bukta utenfor utfyllingen.

Det er påvist verdifulle undervannsenger/kortskuddsenger inne i bukta, men vi vurderer at negative konsekvenser for korsevjeblom vil være lave i alternativ 2 for opparbeidelse av strandsonen, da det kun er noen få kvadratmeter av dens leveområde som vil forsvinne. Evjeblom-artene er ettårige og danner normalt en stor frøbank i sedimentene. Blomstring og frøutvikling varierer imidlertid betydelig, avhengig av vanntemperatur og vannstandsvariasjoner. I alternativ 2 vil naturtypen og sedimentene der korsevjeblom trives, opprettholdes i sin nåværende tilstand.

Utfyllingen vil heller ikke forårsake noen varige strømnings- og sedimentasjonsendringer inne bukta som vil påvirke den verdifulle naturtypen i/utenfor ytre del av bukta negativt. Naturmangfoldet på denne grunna påvirkes i mye større grad av vannstrømningen i elva (Bragernesløpet) som har sitt utløp i fjorden ved og utenfor grunna.

6 Avbøtende tiltak

For å forhindre av spredning utover i bukta av partikler og partikler fra forurensede sedimenter der utfyllingen gjennomføres, skal utfyllingsarbeidene gjennomføres innenfor en siltgardin som spennes på tvers over bukta utenfor utfyllingsområdet. Siltgardinen skal dekke hele vannsøylen og være på plass så lenge det foregår arbeider i bukta.

7 Overvåking og sluttkontroll

For å kontrollere at det ikke forekommer uønsket partikkelspredning skal det iverksettes kontinuerlige turbiditetsmålinger mens utfyllingen foregår. En turbiditetsmåler skal plasseres like utenfor siltgardinen mens en turbiditetsmåler for bakgrunnsnivå skal plasseres i Drammenselva oppstrøms bukta. Grenseverdien foreslås til 10 NTU over naturlig bakgrunnsnivå. Arbeidet skal umiddelbart stanses og årsak og tiltak vurderes, dersom turbiditeten overstiger grenseverdien i mer enn 20 minutter.

Omfanget av utfyllingen ut i bukta er så begrenset at vi mener det ikke er behov for noen sluttkontroll i form av sedimentprøvetaking i bukta utenfor utfyllingen eller ny undersøkelse av naturgrunlaget som del av sluttkontroll av tiltaket.

8 Vurdering mot naturmangfoldloven og vannforskriften

Prinsippene i naturmangfoldlovens §§ 8 – 12 skal legges til grunn ved vurdering av om et tiltak kan tillates utført eller ikke. Naturmangfoldet er beskrevet i kap. 3.6. Vurdering opp mot de enkelte paragrafene i naturmangfoldloven er gjort i tabell 8-1.

Tabell 8-1. Vurdering opp mot naturmangfoldlovens §§ 8 – 12

§ 8 Kunnskapsgrunnlaget	Det er gjennomført grundige sedimentundersøkelser samt kartlegging av naturtypen i bukta og elveløpet utenfor i fire omganger. Sist gang i september 2024.
§ 9 Føre var prinsippet	Vi mener at det foreligger tilstrekkelig grunnlag til å kunne vurdere hvilke virkninger utfyllingen og opparbeiding av ny strandlinje vil ha på naturmangfoldet.
§ 10 Økosystemtilnærming og samlet belastning	Det vurderes at den beskrevne alternativ 2 opparbeidelsen av ny strandlinje og utfylling ikke vil medføre noen uønsket forringelse av eller skade på naturmangfoldet når det iverksettes avbøtende tiltak som beskrevet i søknaden.
§ 11 Kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver	Den planlagte utfyllingen vil ikke medføre miljøforringelse som medfører behov for særskilte tiltak og tilhørende kostnader for å redusere eller forhindre skade på naturmangfoldet.
§ 12 Miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder	Utarbeidelse av ny strandlinje i alternativ 2 vil i svært liten grad påvirke kortskuddsengene innerst i Nøstebukta. Bruk av siltgardin vil forhindre partikkelspredning og substratet inne i Nøstebukta beholdes slik det er i dag. Arealet like utenfor vil ikke bli berørt av tiltaket. Utover dette vil det ikke være behov for å implementere spesielle anleggsmetoder for å unngå skade på eksisterende naturmangfold.

Vannforskriften setter i § 12 normer for hvor mye miljøkvaliteten i vannforekomster kan påvirkes, jf. også miljømålene i vannforskriftens §§ 4 – 6. Hele Indre Drammensfjord er definert som en egen vannforekomst, «Drammensfjorden-indre» (0101020801-C), ref. tabell 8-2. Det vurderes at den begrensede utfyllingen ikke vil medføre en forringelse av tilstanden i vannforekomsten eller kunne være til hinder for at vannforekomsten i fremtiden skal kunne få minst god økologisk og god kjemisk tilstand.

Tabell 8-2. Klassifisering og karakterisering av vannforekomsten Drammensfjorden Indre. Data hentet fra Vannnett.no

Navn og vannforekomstID	Drammensfjorden Indre/0101020801-C
Vannkategori	Kystvann
Vanntype	Sterkt ferskvannspåvirket fjord
Oppholdstid bunnvann	Moderat (uker)
Saltholdighet	Skagerak (5 - 25)
Bølgeeksponering	Beskyttet
Strømhastighet	Moderat (1 - 3 knop)
Økologisk tilstand	Moderat
Kjemisk tilstand	Dårlig

9 Andre myndigheter

Utfyllingen i bukta inkludert etablering av endelige utomhusarealer med sandstrand, var omtalt i tiltaksplanen for arbeidene på land som Miljødirektoratet sendte på høring i 2019. Høringsuttalelsene er omtalt i Miljødirektoratets tillatelse til bygging og graving datert 26.09.2019.

Fiskeridirektoratet uttalte bl.a. at tiltakene må gjennomføres slik at omkringliggende miljø påvirkes i så liten negativ grad som mulig og at eventuelle arbeider i sjø kun foregår i høst-/vinterhalvåret når livet i sjøen er mest i ro.

Kystverket kommenterte at det er kommunal havnemyndighet som vurderer og eventuelt fatter vedtak etter havne- og farvannsloven.

Drammen havn gav i brev av 10.10.2019 (brevet foreligger i vedlegg A) tillatelse etter havne- og farvannsloven til gjennomføring av utfylling i bukta iht. vedtatt reguleringsplan, som inkluderer endelig opparbeidelse av ny sandstrand. Det er i tillatelsen angitt at plassering av turbiditetsmålere og siltgardin skal godkjennes av lokal havnemyndighet, og at de må forankres slik at de ikke kan flytte på seg.

Fylkeskommunen sammen med Norsk Maritimt Museum gjorde oppmerksom på potensialet for funn av kulturminner fra tiden 1600 – 1800 tallet. Norsk Maritimt Museum har i epost av 01.03.2019 til tiltakshaver bekreftet at de ikke vil følge prosjektet videre og at det kun er meldeplikt dersom det skulle komme frem båtdeler under graving.

Den omsøkte utfyllingen er i tråd med vedtatt detaljregulering for Nytt sykehus i Drammen.

10 Kilder

- /1/ Golders Associates AS. Sluttrapport tildekking av forurensede sedimenter. Brakerøya. Rapport 0850910005-9 datert 27.02.2018
- /2/ Golders Associates AS. Miljøovervåking av tildekkede forurensede sedimenter. Rapport 0850910005-10 datert 13.01.2020
- /3/ Miljødirektoratet. Veileder M-608/2016. Grenseverdier for klassifisering av vann, sediment og biota, revidert 30.10.2020.
- /4/ Miljødirektoratet. Vedtak om tillatelse etter forurensningsloven til utfylling i bukt del 1 – Nytt sykehus Brakerøya. Brev datert 22.04.2020
- /5/ Miljødirektoratet. Tillatelse etter forurensningsloven til mudring i sjø ved Brakerøya i Drammen og Lier kommuner for Drammen kommune. Sist endret 19.10.2021.
- /6/ Multiconsult. Søknad om tillatelse til utfylling i bukt, del 1 (omfatter innerste delen av bukta). Notat NSD-8205-J-NO-0032 datert 14.02.2020
- /7/ Multiconsult. Naturmiljøvurdering knyttet til legging av sjøledning ved Brakerøya og Solumstrand. Rapport NSD-8205-J-RA-0009 datert 23.04.2021
- /8/ Multiconsult. Søknad om tillatelse til mudring ved legging av ledninger på sjøbunnen - Brakerøya. Rapport NSD-8205-J-RA-0007 datert 11.05.2021.
- /9/ Multiconsult. Sluttrapport mudring for sjøledninger - Brakerøya og Solumstrand. Rapport NSD-8205-J-RA-0010 datert 12.10.2022.
- /10/ Solstad H, Elven R, Arnesen G, Eidesen PB, Gaarder G, Hegre H, Høitomt T, Mjelde M og Pedersen O. Karplanter: Vurdering av korsevjeblom *Elatine* hydropter for Norge. Rødlista for arter 2021. Artsdatabanken. [Internett] 24 11 2021. [Sisert: 08 10 2024.]
<https://artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/19822>.
- /11/ Mjelde, Birna Rørslett og Marit. Faktaark: *Elatine* hydropter Korsevjeblom. Versjon 1. Fotoflora vannplanter. Oslo : NIVA, 2021.

VEDLEGG A:

Tillatelse fra Drammen havn

LINK Arkitektur AS
Postboks 383 Sentrum
0102 Oslo

Deres ref. Kjell Rasmussen kr -62966-12-12



Hans Kiærs gate 1 a
Postboks 636 Strømsø
N - 3003 Drammen
Norway

Tlf: +47 32 20 86 50
Fax: +47 32 20 86 51

E-post: post@drammenhavn.no
www.drammenhavn.no

Org.nr. 970 530 169

Ark.nr. P
IAV
Drammen, den 10.10.2019

Tillatelse til utfylling i sjø ifm oppføring av nytt sykehus i Drammen gnr. 14 – bnr. 267, Drammen kommune - Buskerud fylke

Vi viser til Deres søknad med vedlegg datert 05.09.2019 og mail av 24.09.2019 vedr. masseberegninger for å etablere strandområde ved nytt sykehus.

LINK arkitektur AS søker på vegne av Helse Sør-Øst RHF om utfylling i sjø i bukta der Nøstebekken i dag har sitt utløp. Det er laget en tiltaksplan som må godkjennes av Miljødirektoratet før kommunen kan gi tillatelse til tiltak. Nøstebekken vil bli midlertidig lagt om i rør i byggeperioden.

Arbeidene med utfylling i sjø og etablering av sandstrand vil bli delt opp i to hovedfaser. Første fase er oppfylling av grove masser, ca. 5.000m³ med sprengstein i og ved bukten etterfulgt av et lag til med sprengstein på ca. 2.800 m³. Til slutt vil den ytre del av bukta bli fylt opp med ca. 3.100 m³ sand. Under utfyllingsarbeidene skal det benyttes siltskjørt som skal forhindre spredning av partikler fra utfyllingsmassene og sedimenter som virvles opp. Turbiditetsmålinger skal utføres kontinuerlig.

Ettersom tiltaksstedet ligger i Drammen havn sitt sjøområde, har vi behandlet søknaden i henhold til havne- og farvannsloven.

Drammen havn har vurdert søknaden i relasjon til lov om havner og farvann, og mener at tiltaket ikke vil medføre ulemper for sjøverts ferdsel i området.

Drammen havn tillater utfylling i sjø.

Tillatelsen gis på følgende vilkår; Lov om havner og farvann § 27, første ledd og vilkårene i medhold av § 29:

1. Tiltaket skal utføres som beskrevet i henhold til vedlagte søknad med tegninger. Det må tas hensyn til eksisterende sjøledninger i Bragernesløpet tilhørende Drammen Fjernvarme.

Begrunnelse: Vilkåret er satt for å unngå skade og ulemper for brukere av området.

2. Plassering av turbiditetsmålere og siltskjørt skal godkjennes av lokal havnemyndighet før utfylling starter. Turbiditetsmålere må ha lyssignal.

Begrunnelse: Vilkåret er satt for å sikre sjøverts trafikk i Bragernesløpet.

3. Siltskjørt og turbiditetsmålere må forankres på en slik måte at de ikke forandrer leie. Dette på grunn av betydelig småbåttrafikk i farvannet og isgang om vinteren.

Begrunnelse: Vilkåret er satt for å unngå skade og ulemper for brukere av området.

4. Utfyllingen må ha tilstrekkelig geoteknisk stabilitet for å hindre utglidning. Sandmassene må plastres /erosjon-sikres slik at disse ikke vaskes ut i Bragernesløpet.

Begrunnelse: Vilkåret er satt av sikkerhetsmessige årsaker slik at man unngår skade og fare samt for å unngå at dybdeforholdene i Bragernesløpet reduseres.

5. Drammen havn er helt uten ansvar for enhver skade eller ulempe som måtte oppstå på eller i forbindelse med utfyllingen.

Begrunnelse: Vilkåret er satt for å holde Drammen havn ansvarsfri for hva søker eller hans folk måtte foreta seg.

6. Søker er selv ansvarlig for å innhente nødvendig tillatelse fra annet lovverk, grunneiere og andre rettighetshavere. Drammen havn har intet ansvar for å påse at dette vilkåret er oppfylt. Tvister om oppfyllelsen av vilkåret avgjøres av domstolene.

Begrunnelse:

En tillatelse i medhold av lov om havner og farvann vil ha rettsvirkning etter sitt innhold så langt dette er innenfor de rammer som loven setter. Lov om havner og farvann regulerer ikke nabo- og eiendomsforhold og har ingen betydning for disse.

7. Tiltaket skal meldes til Statens Kartverk /sjø umiddelbart når det er fullført, med kopi til Kystverket og Drammen havn.

Begrunnelse:

Vilkåret er satt av hensyn til sjøkartenes ajourhold, og for å få en tilbakemelding til myndighetene.

Med vennlig hilsen
Drammen havn



Einar Olsen
havnedirektør



Ivar A. Vannebo
ass. havnedirektør

Kopi: Kystverket Sørøst
Drammen kommune

VEDLEGG B:

Analyserapport fra Eurofins
(sedimentprøver juni 2024)

Multiconsult Norge AS
Postboks 265 Skøyen
213 OSLO
Attn: Ingrid Skjønberg

Eurofins Environment Testing Norway
(Moss)

F. reg. NO9 651 416 18
Møllebakken 50
NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
miljo@etn.eurofins.com

AR-24-MM-061881-01

EUNOMO-00421270

Prøvemottak: 10.06.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 10.06.2024 18:01 -
27.06.2024 14:56

Referanse: Nøstebukta

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-06100797	Prøvetakingsdato:	10.06.2024		
Prøvetype:	Saltvannssedimenter	Prøvetaker:	Ingrid Skjønberg		
Prøvemerkning:	P1	Analysestartdato:	10.06.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Tørrstoff	49.5	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
b) Arsen (As) Premium LOQ					
b) Arsen (As)	3.3	mg/kg TS	0.91	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Bly (Pb)	21	mg/kg TS	0.91	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kadmium (Cd)	0.24	mg/kg TS	0.018	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kobber (Cu)	28	mg/kg TS	0.91	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Krom (Cr)	18	mg/kg TS	0.91	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kvikksølv (Hg)	0.043	mg/kg TS	0.018	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Nikkel (Ni)	18	mg/kg TS	0.91	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Sink (Zn)	100	mg/kg TS	4	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) PAH(16) Premium LOQ					
b) Naftalen	< 0.010	mg/kg TS	0.01		SS-ISO 18287:2008,

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

b)	Acenaftylen	< 0.010 mg/kg TS	0.01		mod SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Acenaften	< 0.010 mg/kg TS	0.01		SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fluoren	0.011 mg/kg TS	0.01	35%	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fenantren	0.025 mg/kg TS	0.01	30%	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Antracen	0.0068 mg/kg TS	0.0046	30%	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fluoranten	0.10 mg/kg TS	0.01	30%	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Pyren	0.086 mg/kg TS	0.01	25%	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo[a]antracen	0.035 mg/kg TS	0.01	30%	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Krysen/Trifenylene	0.031 mg/kg TS	0.01	35%	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo[b]fluoranten	0.067 mg/kg TS	0.01	40%	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo[k]fluoranten	0.021 mg/kg TS	0.01	40%	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo[a]pyren	0.041 mg/kg TS	0.01	35%	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.032 mg/kg TS	0.01	45%	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.010 mg/kg TS	0.01		SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo[ghi]perylene	0.033 mg/kg TS	0.01	40%	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Sum PAH(16) EPA	0.49 mg/kg TS			SS-ISO 18287:2008, mod
b)	PCB(7) Premium LOQ				
b)	PCB 28	0.00078 mg/kg TS	0.0005	40%	SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
b)	PCB 52	0.0013 mg/kg TS	0.0005	50%	SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
b)	PCB 101	0.0018 mg/kg TS	0.0005	45%	SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
b)	PCB 118	0.0013 mg/kg TS	0.0005	40%	SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
b)	PCB 153	0.0017 mg/kg TS	0.0005	45%	SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
b)	PCB 138	0.0017 mg/kg TS	0.0005	50%	SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
b)	PCB 180	0.0017 mg/kg TS	0.0005	50%	SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
b)	Sum 7 PCB	0.010 mg/kg TS		25%	SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	Tributyltinn (TBT)	3.5 µg/kg tv	2.5		XP T 90-250
a)	Tributyltinn-Sn (TBT-Sn)	<2.0 µg Sn/kg TS	2		XP T 90-250
a)	Dibutyltinn (DBT)	5.4 µg/kg tv	2.5		XP T 90-250
a)	Dibutyltinn-Sn (DBT-Sn)	2.7 µg Sn/kg tv	2	0.87	XP T 90-250
a)	Monobutyltinn (MBT)	11 µg/kg tv	2.5		XP T 90-250
a)	Monobutyltinn kation	7.3 µg Sn/kg tv	2	2.56	XP T 90-250
a)	Kornstørrelse <2 µm	4.3 % TS	1		Internal Method 6
a)	Kornstørrelse < 63 µm	82.1 %	0.1		Internal Method 6
a)*	Preptest - TBT,DTB,MBT				
a)*	Injeksjon	blank value/Imported			GC-MS/MS
a)	Totalt organisk karbon (TOC)				
a)	Totalt organisk karbon	1.50 % C	0.1	0.296	NF EN 15936 - Méthode B
a)	Totalt organisk karbon (TOC)	15000 mg C/kg TS	1000	2964	NF EN 15936 - Méthode B

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a)* Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne
a) Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne COFRAC TESTING 1-1488,
b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Moss 27.06.2024


Stig Tjomsland

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

- * Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Multiconsult Norge AS
Postboks 265 Skøyen
213 OSLO
Attn: Ingrid Skjønberg

Eurofins Environment Testing Norway
(Moss)

F. reg. NO9 651 416 18
Møllebakken 50
NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
miljo@etn.eurofins.com

AR-24-MM-061882-01

EUNOMO-00421270

Prøvemottak: 10.06.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 10.06.2024 18:01 -
27.06.2024 14:56

Referanse: Nøstebukta

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-06100798	Prøvetakingsdato:	10.06.2024		
Prøvetype:	Saltvannssedimenter	Prøvetaker:	Ingrid Skjønberg		
Prøvemerkning:	P2	Analysestartdato:	10.06.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Tørrstoff	46.3	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
b) Arsen (As) Premium LOQ					
b) Arsen (As)	2.7	mg/kg TS	0.97	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Bly (Pb)	16	mg/kg TS	0.97	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kadmium (Cd)	0.16	mg/kg TS	0.019	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kobber (Cu)	20	mg/kg TS	0.97	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Krom (Cr)	14	mg/kg TS	0.97	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kvikksølv (Hg)	0.028	mg/kg TS	0.019	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Nikkel (Ni)	14	mg/kg TS	0.97	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Sink (Zn)	78	mg/kg TS	4.3	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) PAH(16) Premium LOQ					
b) Naftalen	< 0.010	mg/kg TS	0.01		SS-ISO 18287:2008,

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

b)	Acenaftylen	< 0.010 mg/kg TS	0.01		mod SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Acenaften	< 0.010 mg/kg TS	0.01		SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fluoren	< 0.010 mg/kg TS	0.01		SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fenantren	0.019 mg/kg TS	0.01	30%	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Antracen	0.0072 mg/kg TS	0.0046	30%	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fluoranten	0.060 mg/kg TS	0.01	30%	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Pyren	0.048 mg/kg TS	0.01	25%	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo[a]antracen	0.024 mg/kg TS	0.01	30%	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Krysen/Trifenylen	0.021 mg/kg TS	0.01	35%	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo[b]fluoranten	0.050 mg/kg TS	0.01	40%	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo[k]fluoranten	0.018 mg/kg TS	0.01	40%	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo[a]pyren	0.031 mg/kg TS	0.01	35%	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.017 mg/kg TS	0.01	45%	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.010 mg/kg TS	0.01		SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo[ghi]perylen	0.025 mg/kg TS	0.01	40%	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Sum PAH(16) EPA	0.32 mg/kg TS			SS-ISO 18287:2008, mod
b)	PCB(7) Premium LOQ				
b)	PCB 28	0.00051 mg/kg TS	0.0005	40%	SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
b)	PCB 52	0.0017 mg/kg TS	0.0005	50%	SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
b)	PCB 101	0.0030 mg/kg TS	0.0005	45%	SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
b)	PCB 118	0.0024 mg/kg TS	0.0005	40%	SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
b)	PCB 153	0.0032 mg/kg TS	0.0005	45%	SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
b)	PCB 138	0.0029 mg/kg TS	0.0005	50%	SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
b)	PCB 180	0.0018 mg/kg TS	0.0005	50%	SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
b)	Sum 7 PCB	0.016 mg/kg TS		25%	SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	Tributyltinn (TBT)	<2.5 µg/kg tv	2.5		XP T 90-250
a)	Tributyltinn-Sn (TBT-Sn)	<2.0 µg Sn/kg TS	2		XP T 90-250
a)	Dibutyltinn (DBT)	3.5 µg/kg tv	2.5		XP T 90-250
a)	Dibutyltinn-Sn (DBT-Sn)	<2.0 µg Sn/kg tv	2		XP T 90-250
a)	Monobutyltinn (MBT)	11 µg/kg tv	2.5		XP T 90-250
a)	Monobutyltinn kation	7.2 µg Sn/kg tv	2	2.52	XP T 90-250
a)	Kornstørrelse <2 µm	3.8 % TS	1		Internal Method 6
a)	Kornstørrelse < 63 µm	81.4 %	0.1		Internal Method 6
a)*	Preptest - TBT,DTB,MBT				
a)*	Injeksjon	blank value/Imported			GC-MS/MS
a)	Totalt organisk karbon (TOC)				
a)	Totalt organisk karbon	1.35 % C	0.1	0.267	NF EN 15936 - Méthode B
a)	Totalt organisk karbon (TOC)	13500 mg C/kg TS	1000	2672	NF EN 15936 - Méthode B

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a)* Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne
a) Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne COFRAC TESTING 1-1488,
b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhogsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Moss 27.06.2024


Stig Tjomsland

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

- * Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Multiconsult Norge AS
Postboks 265 Skøyen
213 OSLO
Attn: Ingrid Skjønberg

**Eurofins Environment Testing Norway
(Moss)**

F. reg. NO9 651 416 18
Møllebakken 50
NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
miljo@etn.eurofins.com

AR-24-MM-061993-01

EUNOMO-00421270

Prøvemottak: 10.06.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 10.06.2024 18:01 -
27.06.2024 20:26

Referanse: Nøstebukta

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-06100799	Prøvetakingsdato:	10.06.2024		
Prøvetype:	Saltvannssedimenter	Prøvetaker:	Ingrid Skjønberg		
Prøvemerkning:	P3	Analysestartdato:	10.06.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Tørrstoff	73.1	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
b) Arsen (As) Premium LOQ					
b) Arsen (As)	2.2	mg/kg TS	0.62	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Bly (Pb)	7.9	mg/kg TS	0.62	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kadmium (Cd)	0.089	mg/kg TS	0.012	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kobber (Cu)	18	mg/kg TS	0.62	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Krom (Cr)	13	mg/kg TS	0.62	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kvikksølv (Hg)	0.015	mg/kg TS	0.012	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Nikkel (Ni)	11	mg/kg TS	0.62	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Sink (Zn)	51	mg/kg TS	2.7	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) PAH(16) Premium LOQ					
b) Naftalen	< 0.010	mg/kg TS	0.01		SS-ISO 18287:2008,

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

b)	Acenaftylen	< 0.010 mg/kg TS	0.01		mod SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Acenaften	< 0.010 mg/kg TS	0.01		SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fluoren	< 0.010 mg/kg TS	0.01		SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fenantren	0.068 mg/kg TS	0.01	30%	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Antracen	0.026 mg/kg TS	0.0046	30%	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fluoranten	0.15 mg/kg TS	0.01	30%	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Pyren	0.11 mg/kg TS	0.01	25%	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo[a]antracen	0.053 mg/kg TS	0.01	30%	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Krysen/Trifenylen	0.044 mg/kg TS	0.01	35%	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo[b]fluoranten	0.067 mg/kg TS	0.01	40%	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo[k]fluoranten	0.027 mg/kg TS	0.01	40%	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo[a]pyren	0.053 mg/kg TS	0.01	35%	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.031 mg/kg TS	0.01	45%	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.010 mg/kg TS	0.01		SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo[ghi]perylen	0.026 mg/kg TS	0.01	40%	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Sum PAH(16) EPA	0.66 mg/kg TS			SS-ISO 18287:2008, mod
b)	PCB(7) Premium LOQ				
b)	PCB 28	0.00095 mg/kg TS	0.0005	40%	SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
b)	PCB 52	0.0014 mg/kg TS	0.0005	50%	SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
b)	PCB 101	0.0024 mg/kg TS	0.0005	45%	SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
b)	PCB 118	0.0013 mg/kg TS	0.0005	40%	SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
b)	PCB 153	0.0037 mg/kg TS	0.0005	45%	SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
b)	PCB 138	0.0027 mg/kg TS	0.0005	50%	SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
b)	PCB 180	0.0029 mg/kg TS	0.0005	50%	SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
b)	Sum 7 PCB	0.015 mg/kg TS		25%	SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	Tributyltinn (TBT)	<2.5 µg/kg tv	2.5		XP T 90-250
a)	Tributyltinn-Sn (TBT-Sn)	<2.0 µg Sn/kg TS	2		XP T 90-250
a)	Dibutyltinn (DBT)	<2.5 µg/kg tv	2.5		XP T 90-250
a)	Dibutyltinn-Sn (DBT-Sn)	<2.0 µg Sn/kg tv	2		XP T 90-250
a)	Monobutyltinn (MBT)	4.2 µg/kg tv	2.5		XP T 90-250
a)	Monobutyltinn kation	2.8 µg Sn/kg tv	2	0.98	XP T 90-250
a)	Kornstørrelse <2 µm	1.9 % TS	1		Internal Method 6
a)	Kornstørrelse < 63 µm	28.0 %	0.1		Internal Method 6
a)*	Preptest - TBT,DTB,MBT				
a)*	Injeksjon	blank value/Imported			GC-MS/MS
a)	Totalt organisk karbon (TOC)				
a)	Totalt organisk karbon	0.59 % C	0.1	0.121	NF EN 15936 - Méthode B
a)	Totalt organisk karbon (TOC)	5870 mg C/kg TS	1000	1205	NF EN 15936 - Méthode B

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a)* Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne
a) Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne COFRAC TESTING 1-1488,
b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Moss 27.06.2024


Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

- * Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Multiconsult Norge AS
Postboks 265 Skøyen
213 OSLO
Attn: Ingrid Skjønberg

F. reg. NO9 651 416 18
Møllebakken 50
NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
miljo@etn.eurofins.com

AR-24-MM-061883-01

EUNOMO-00421270

Prøvemottak: 10.06.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 10.06.2024 18:01 -
27.06.2024 14:56

Referanse: Nøstebukta

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-06100800	Prøvetakingsdato:	10.06.2024		
Prøvetype:	Saltvannssedimenter	Prøvetaker:	Ingrid Skjønberg		
Prøvemerkning:	P4	Analysestartdato:	10.06.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Tørrstoff	70.6	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
b) Arsen (As) Premium LOQ					
b) Arsen (As)	2.6	mg/kg TS	0.64	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Bly (Pb)	11	mg/kg TS	0.64	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kadmium (Cd)	0.10	mg/kg TS	0.013	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kobber (Cu)	15	mg/kg TS	0.64	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Krom (Cr)	9.8	mg/kg TS	0.64	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kvikksølv (Hg)	0.033	mg/kg TS	0.013	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Nikkel (Ni)	9.3	mg/kg TS	0.64	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Sink (Zn)	57	mg/kg TS	2.8	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) PAH(16) Premium LOQ					
b) Naftalen	< 0.010	mg/kg TS	0.01		SS-ISO 18287:2008,

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

b)	Acenaftylen	< 0.010 mg/kg TS	0.01		mod SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Acenaften	< 0.010 mg/kg TS	0.01		SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fluoren	< 0.010 mg/kg TS	0.01		SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fenantren	0.029 mg/kg TS	0.01	30%	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Antracen	0.011 mg/kg TS	0.0046	30%	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fluoranten	0.096 mg/kg TS	0.01	30%	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Pyren	0.076 mg/kg TS	0.01	25%	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo[a]antracen	0.036 mg/kg TS	0.01	30%	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Krysen/Trifenylen	0.027 mg/kg TS	0.01	35%	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo[b]fluoranten	0.058 mg/kg TS	0.01	40%	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo[k]fluoranten	0.021 mg/kg TS	0.01	40%	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo[a]pyren	0.044 mg/kg TS	0.01	35%	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.021 mg/kg TS	0.01	45%	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.010 mg/kg TS	0.01		SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo[ghi]perylen	0.025 mg/kg TS	0.01	40%	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Sum PAH(16) EPA	0.44 mg/kg TS			SS-ISO 18287:2008, mod
b) PCB(7) Premium LOQ					
b)	PCB 28	0.00089 mg/kg TS	0.0005	40%	SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
b)	PCB 52	0.00053 mg/kg TS	0.0005	50%	SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
b)	PCB 101	0.00051 mg/kg TS	0.0005	45%	SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
b)	PCB 118	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005		SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
b)	PCB 153	0.00066 mg/kg TS	0.0005	45%	SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
b)	PCB 138	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005		SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
b)	PCB 180	0.00053 mg/kg TS	0.0005	50%	SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
b)	Sum 7 PCB	0.0031 mg/kg TS		25%	SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	Tributyltinn (TBT)	120 µg/kg tv	2.5		XP T 90-250
a)	Tributyltinn-Sn (TBT-Sn)	50 µg Sn/kg TS	2	18	XP T 90-250
a)	Dibutyltinn (DBT)	10 µg/kg tv	2.5		XP T 90-250
a)	Dibutyltinn-Sn (DBT-Sn)	5.3 µg Sn/kg tv	2	1.62	XP T 90-250
a)	Monobutyltinn (MBT)	8.0 µg/kg tv	2.5		XP T 90-250
a)	Monobutyltinn kation	5.4 µg Sn/kg tv	2	1.89	XP T 90-250
a)	Kornstørrelse <2 µm	1.9 % TS	1		Internal Method 6
a)	Kornstørrelse < 63 µm	40.5 %	0.1		Internal Method 6
a)*	Preptest - TBT,DTB,MBT				
a)*	Injeksjon	blank value/Imported			GC-MS/MS
a)	Totalt organisk karbon (TOC)				
a)	Totalt organisk karbon	0.82 % C	0.1	0.165	NF EN 15936 - Méthode B
a)	Totalt organisk karbon (TOC)	8180 mg C/kg TS	1000	1643	NF EN 15936 - Méthode B

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a)* Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne
a) Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne COFRAC TESTING 1-1488,
b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Moss 27.06.2024


Stig Tjomsland

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

- * Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Fra: Brønstad, Gunnar[gunnar.broenstad@multiconsult.no]
Sendt: 08.01.2025 16:18:11
Til: Postmottak SFOS[sfospost@statsforvalteren.no]
Kopi: Sola, Tormod[Tormod.Sola@sykehusbygg.no];Tveiten,
Torstein[Torstein.Tveiten@sykehusbygg.no];Røed, Andreas[andreas.roed@statsforvalteren.no];
Tittel: Saksnummer 2022/14436. RE: Melding om mottatt søknad om tillatelse til utfylling i Nøstebukta - Helse Sør-Øst

Hei og godt nytt år!

Du etterspør i din epost areal og volum av den planlagte utfyllingen. Vedlagt følger en tegning som viser planlagt utfylling på land og i sjø med detaljberegnete arealer og volumer nederst i tegnforklaringen. Avrundede tall er vist i tabellen under. Faktisk areal og volum kan fravike noe fra dette, men ikke vesentlig.

	Ca. areal (m2)	Ca. volum (m3)
Fylling i sjø	400	200
Fylling på land	300	200

Som tegningen viser vil grensen mellom Drammen og Lier kommune gjennom østre del av planlagt utfylling. Vedlagt følger derfor to eposter fra kommunene som bekrefter at utfyllingen er i orden for kommunene.

Vi håper denne informasjonen er tilstrekkelig.

Hilsen Gunnar

From: Røed, Andreas <andreas.roed@statsforvalteren.no>
Sent: onsdag 4. desember 2024 13:45
To: Brønstad, Gunnar <gunnar.broenstad@multiconsult.no>
Cc: Sola, Tormod <Tormod.Sola@sykehusbygg.no>; Tveiten, Torstein <Torstein.Tveiten@sykehusbygg.no>
Subject: Melding om mottatt søknad om tillatelse til utfylling i Nøstebukta - Helse Sør-Øst

Hei,

Statsforvalteren i Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus viser til søknad om tillatelse til utfylling i strandsonen i Nøstebukta i Drammen og Lier kommune mottatt 03.12.2024.

Det beskrives i søknaden at det har blitt utformet to forskjellige forslag til opparbeidelse av strandsonen. Det første alternativet ble utformet før naturkartleggingen utført i september 2024, mens det andre alternativet utgjør det endelige forslaget og ble utformet i etterkant av denne naturkartleggingen. Det første alternativet ville ha lagt beslag på ca. 2000 m2 med en utfylling på ca. 2000 m3. Vi kan ikke se at søknaden beskriver omfanget av det andre og endelige alternativet med tanke på fyllingens arealbeslag og volum (både i sjø og på land). Dette må ettersendes for at vi skal kunne behandle søknaden.

På grunn av stor arbeidsbelastning på vår avdeling, har vi lengre behandlingstid enn normalt for søknader om tillatelser etter forurensningsloven. Etter forvaltningsloven § 11 a, andre ledd plikter Statsforvalteren å gi et foreløpig svar til søker. Forventet saksbehandlingstid fra søknaden anses å være fullstendig opplyst er ca. 4-6 måneder. En forutsetning for at Statsforvalteren kan gi tillatelse er at det omsøkte tiltaket er i overensstemmelse med kommunens plan for området. Vi ber derfor søker om å fremskaffe og oversende en bekreftelse fra kommunen på at dette er i orden, dersom dette ikke allerede fremkommer i oversendt dokumentasjon.

Statsforvalteren informerer om at vi er pålagt å ta gebyr for behandling av søknad om tillatelse/ending av tillatelse, jf. forurensningsforskriften kapittel 39, § 39-3. Grunnlaget for valg av gebyrsats er forventet ressursbruk hos Statsforvalteren i forbindelse med søknaden. Vi vil varsle gebyr og gebyrsats på et senere tidspunkt og gebyr vil fastsettes ved vedtak når søknaden er ferdigbehandlet. Søknaden er lagret hos oss på saksnummer 2022/14436. Vi ber om at all korrespondanse fra søker rettes til sfospost@statsforvalteren.no, og alltid merkes med saksnummer 2022/14436. Sett gjerne meg i kopi.

Med vennlig hilsen

Andreas Røed

fagleder



Statsforvalteren

i Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus

klima- og miljøvernavdelingen

Telefon 32 26 66 14

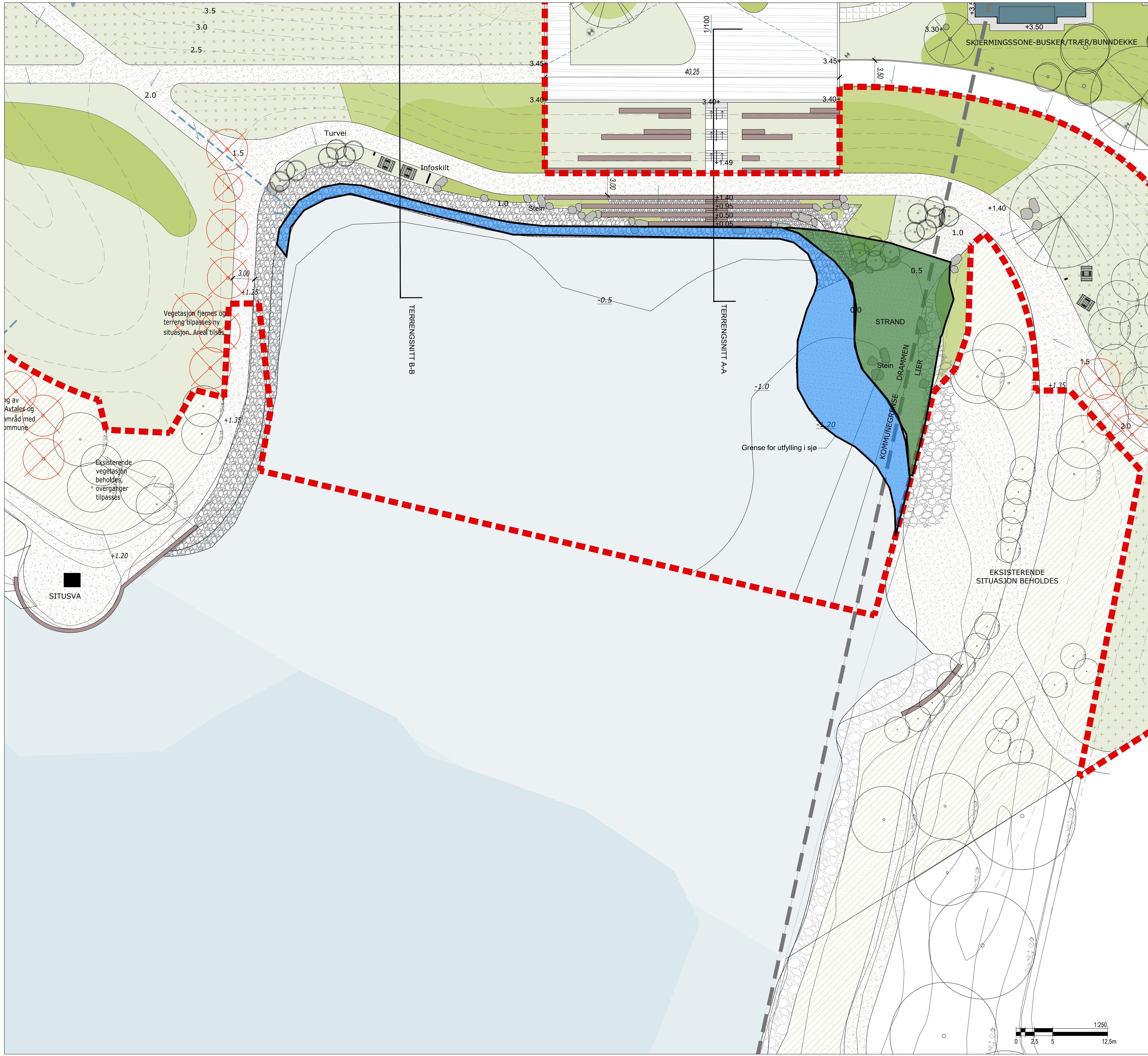
:

92 43 09 57

Mobil: andreas.roed@statsforvalteren.no

E-post: www.statsforvalteren.no/os

Web:



TEGNFORKLARING

- Belegg - asfalt
- Belegg - grus stier
- Belegg - grus strandområde
- Brukspflen
- Grasbakke/Blomstereng
- Buskfelt
- Solitärbusker
- Nye trær
- Eksisterende trær
- Eksisterende trær felles
- Benker/bord
- Stor naturstein utvalgt fra byggeplass
- Lysmast
- Sprengstein/kulestein
- Avfallsbeholder
- Kantstein 12/25
- Nye koter
- Eksisterende koter
- +3.68 Nye høyder
- +3.68 Eks. høyder
- Flomvei
- Avrenning
- Tiltaks- og Entreprisegrense
- Fylling sjø - 351m²/168m³
- Fylling land - 291m²/187m³

- HENVISNINGER**
1. 7002_0-100 Landskapsplan-Oversiktplan
 2. 7002_0-002 Landskapsplan-Del 2
 3. 7002_0-003 Landskapsplan-Del 4
 4. 7002_0-008 Planreplan-Del 3

Rev.	Dato	Beskrivelse	Utf. av	Kontr. av	Godkj. av



NYTT SYKEHUS I DRAMMEN
 BYGGHERRE:
 Helse Sør-Øst RHF

LINK ARKITEKTUR
RATIO BØLGEBLIKK



LINK Arkitektur AS / Ratio Arkitekter AS / Bølgeblikk Arkitekter AS	ARK
Rambøll Norge AS / Norconsult AS / Søren Jensen Rådgivende Ingeniørfirma AS	RIB
Erichsen & Horgen AS / Multiconsult Norge AS	RIV
COWI AS	RIE
Norconsult AS / Rambøll Norge AS	RIBr

FASE: Konkurransgrunnlag

Entreprise 7002, Fjordparken
 Landskapsplan - Utfylling i bukta
 Del 3

PROSJEKT-ID: NSD	TEGNGR: 7002_0-005	REVISJON
UTVEVER NR: 8201	ENTREPRISE: SYKEHUSBYGG	DATE: 2024-12-05
	OMRÅDE: ETASJE	MÅLESTOKK: 1:250
	FAG: SYSTEMKODE	FORMAT: A1
	TEGNTYPE: LØPENR.	
	REVISJON	