Oppdragsgiver
Bærum kommune

Oppdragsnummer
1350047681

Dato
24-06-2022

UTVIDELSE FORNEBURINGEN
TILTAKSPLAN FOR FORURENSET GRUNN



RAMBØLL Bright ideas. Sustainable change.

FORNEBURINGEN - TILTAKSPLAN FOR FORURENSET GRUNN

Oppdragsnummer:	1350047681
Lokalitetsnavn:	Forneburingen
Rapportnavn/filnavn:	M-rap-001-1350047681 Tiltaksplan for Utvidelse av Forneburingen rev00.docx
Kontaktperson hos Bærum kommune:	Anne Margrethe Lia-Jonassen
Kontaktperson hos Rambøll:	Lameck Omondi Omolo

Revisjon	00
Dato	24-06-2022
Utarbeidet av	Lameck Omondi Omolo
Kontrollert av	Magnus Brunvoll Kongsrud
Godkjent av	Tomas Moen

BEGRENSNINGER OG ANSVAR

Dette dokumentet er utarbeidet av Rambøll med de formål og de forhold og forbehold som er beskrevet i dokumentet. Vårt arbeid er basert på tilgjengelig informasjon da dokumentet ble utarbeidet, og utført i henhold til relevante regelverk og veiledere. Rambøll tar ikke ansvar dersom det på et senere tidspunkt avdekkes andre forhold, eller gis andre føringer fra myndigheter enn det som er beskrevet i dokumentet.

Rettigheter til dokumentet er regulert av våre oppdragsvilkår eller i egen kontrakt med oppdragsgiver. Tredjepart kan ikke bruke dokumentet eller gjengi det i utdrag uten samtykke fra Rambøll. Rambøll tar intet ansvar for negative følger ved bruk av dokumentet uten skriftlig samtykke fra Rambøll, eller ved bruk av dokumentet til andre formål enn det er utarbeidet for.

Rambøll Norge AS
NO 915 251 293 MVA

SAMMENDRAG

I forbindelse med utvidelse av Forneburingen har Bærum kommune engasjert Rambøll til å utarbeide en overordnet tiltaksplan. Prosjekt Utvidelse Forneburingen innebærer utvidelse av veien for å legge til rette for gående og syklende, samt bedre fremkommeligheten for buss. Eiendommen som blir berørt av tiltaket er i hovedsak eiendommen med g/b.nr. 300/2540 og 300/2541.

Det er utført en rekke miljøgeologiske grunnundersøkelser de siste ti årene i forbindelse med utvikling av Fornebu området. Tiltakene omfatter prøvetaking og sammenligning av kjemiske analyseresultater med helsebaserte tilstandsklasser gitt i Miljødirektoratets veileder.

Analyseresultater fra de tiltaksplanene viser at hele området er lettere til moderat forurenset av tungmetaller, PAH og PCB. I tillegg ble det påvist forurensing av tyngre oljeforbindelser. De utførte undersøkelsene er å anse som dekkende for tiltaksområdet. Det må utføres supplerende vurderinger og eventuell prøvetaking av overskuddsmasser før levering til godkjent mottak.

Da det ble påvist konsentrasjoner av forurensing som overskrider Miljødirektoratets normverdier, er det i henhold til Forurensingsforskriftens kap. 2, utarbeidet en tiltaksplan for håndtering av forurenset grunn i anleggsfasen. I henhold til akseptkriterier for planlagt arealbruk kan masser i tilstandsklasse 3 eller lavere gjenbrukes fritt innenfor tiltaksområdet. Forurensede overskuddsmasser må leveres til godkjent mottak.

Denne tiltaksplanen beskriver hvordan overskuddsmasser som er forurenset skal håndteres ved gjennomføring av de planlagte veiarbeidene i samsvar med krav i forurensingsforskriften § 2-6.

Rapporten har følgende oppsett:

- Kap.1: Bakgrunn, utførte undersøkelser og sammenstilling av resultater som viser forurensingsstatus i tiltaksområde
- Kap.2: Vurderinger og stedsspesifikke akseptkriterier
- Kap.5-6**Error! Reference source not found.**: Føringer for tiltaksgjennomføring

Denne tiltaksplanen skal sendes til Bærum kommune for godkjenning. Utførende entreprenør skal utføre anleggsarbeidene iht. føringene i den godkjente tiltaksplanen, og eventuelle vilkår i godkjenningen.

Utførende graveentreprenør må spesielt sette seg inn i den siste delen, der følgende momenter tas opp:

- Kap.5.2: Tiltak for å sikre at anleggsarbeidere ikke blir utsatt for uakseptabel helserisiko (HMS)
- Kap.5.4.: Føringer for håndtering og disponering av forurensede masser.
- Kap.6. Behov for miljøoppfølging under anleggsarbeidene samt sluttrapportering

Miljøgeolog skal gjennomgå tiltaksplanen med entreprenøren på et oppstartsmøte før gravearbeidene starter.

Innhold

1. INNLEDNING 4
1.1 Bakgrunn 5
1.2 Målsetning 6

2. STEDSSPESIFIKK RISIKOVURDERING 6
2.1 Generelt om risikovurdering av forurenset grunn 6
2.2 Tilstandsklasser og planlagt arealbruk 6

3. PLANLAGTE ARBEIDER 7

4. TILTAKSPLAN 7
4.1 Redegjørelse for de undersøkelse av forurensning i grunnen som er foretatt 8
4.2 Akseptkriterier (§ 2-6 punkt 2) 9
4.3 Beskrivelse av planlagte terrenginngrep og fremdriftsplan (§ 2-6 punkt 4) 9

5. RISIKOVURDERING OG TILTAK – FORURENSNINGSSPREDNING OG EKSPONERING VED TERRENGINNGREP 10
5.1 Håndtering av forurensede masser 10
5.2 Helse, miljø og sikkerhet (HMS) 11
5.3 Beredskapsplan 12
5.4 Gjenbruk av gravemasser 12
5.5 Håndtering og disponering av forurensede masser 12
5.6 Utgraving og sortering 12
5.7 Graveinstruks og disponering av rene og forurensede masser 13
5.8 Mellomlagring 13
5.9 Håndtering av lensevann 13
5.10 Vurdering av risiko for forurensingsspredning 13
5.11 Transport 14

6. KONTROLL OG OVERVÅKING UNDER OG ETTER TERRENGINNGREPET 14
6.1 Oppstartsmøte 14
6.2 Kontroll, overvåkning og prøvetaking 14
6.3 Supplerende prøvetaking og sluttkontroll 14
6.4 Dokumentering av gjennomført arbeid og sluttilstand 15

REFERANSER 16

VEDLEGG

1. INNLEDNING

I forbindelse med utvidelse av Forneburingen har Bærum kommune engasjert Rambøll til å utarbeide en overordnet tiltaksplan i henhold til krav i forurensingsforskriften § 2-6. Oppdraget omfatter utarbeidelse av detaljreguleringsplan for Forneburingens vestre del, Eva Nansens vei, og deler av John Strandruds vei. Eksisterende bilvei samt sykkel og gangveier skal utvides noe som innebærer graving og flytting av fyllmasser.

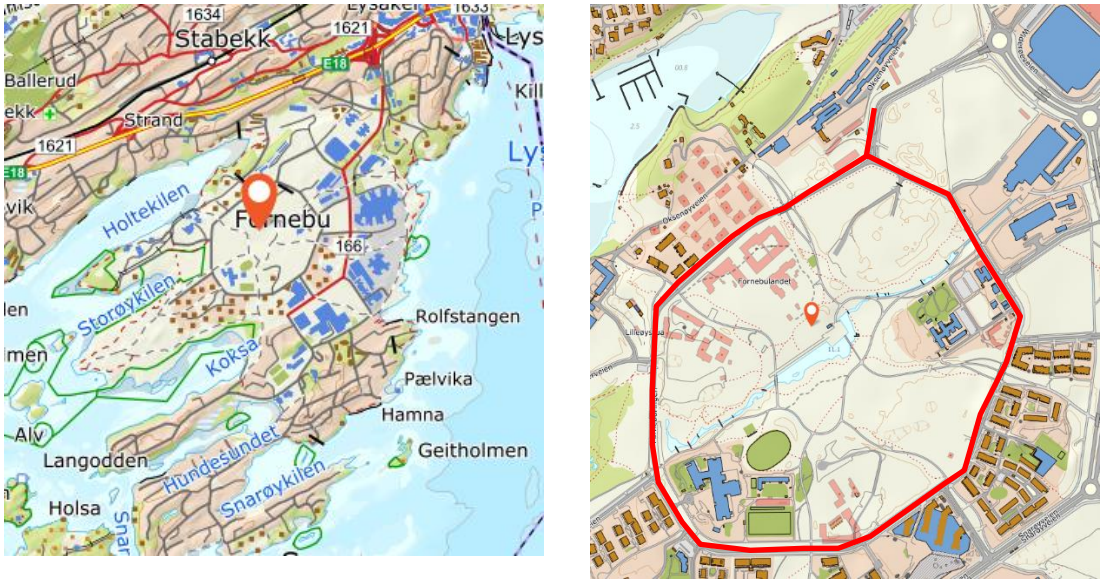
Bakgrunnen for plan om utvidelse av Forneburingen er vedtak om ny kommunedelplan hvor det legges opp til bymessig utvikling på Fornebu. I planen er Forneburingen vest omdefinert til hovedgate. Gatesnittet er definert til å omfatte to kjørefelt og tosidig sykkel- og gangløsning. Gang- og sykkelløsningen skal være separert fra kjøreveien. Hovedveien har fått utvidet funksjon for å dekke kollektivtilbud med buss til områder som ligger lengst borte fra den framtidige Fornebubanen. Hensikten med dette er å øke kollektivandelen blant de som skal bo i dette området og å gjøre det mer attraktivt å gå, sykle og ta kollektivtransport. Gaten skal være en «grønn gate», med bevaring av eksisterende trær og replanting av nye, der det blir bestemt.

Tiltaksområdet ligger på Fornebu i Bærum kommune (se **Error! Reference source not found.**) og brukes i dag som bilvei samt gangs- og sykkelvei og er utfylt med diverse fyllmasser egnet for veibygging [1]. Eiendommene som blir berørt av tiltaket er i hovedsak eiendommene med gårds- og bruksnummer 300/2540 og 300/2541.

Denne tiltaksplanen beskriver håndtering av forurenset grunn på områder hvor det er planlagt terrenginngrep. I tillegg skal risiko for spredning av forurensing under arbeidet som følge av terrenginngrepet vurderes. Det redegjøres for hvilke tiltak som må gjennomføres for at grunnen ikke skal være forurenset etter fastsatte kriterier for eiendommen iht. kravene i forurensingsforskriften. Arbeidet med utvidelse av Forneburingen skal ikke medføre spredning av forurensning eller skade på helse eller miljø.

Tiltaksplanen tilfredsstiller krav til tiltaksplan etter forurensingsforskriften kapittel 2 (§ 2-6) om opprydding i forurenset grunn ved bygge- og gravearbeider.

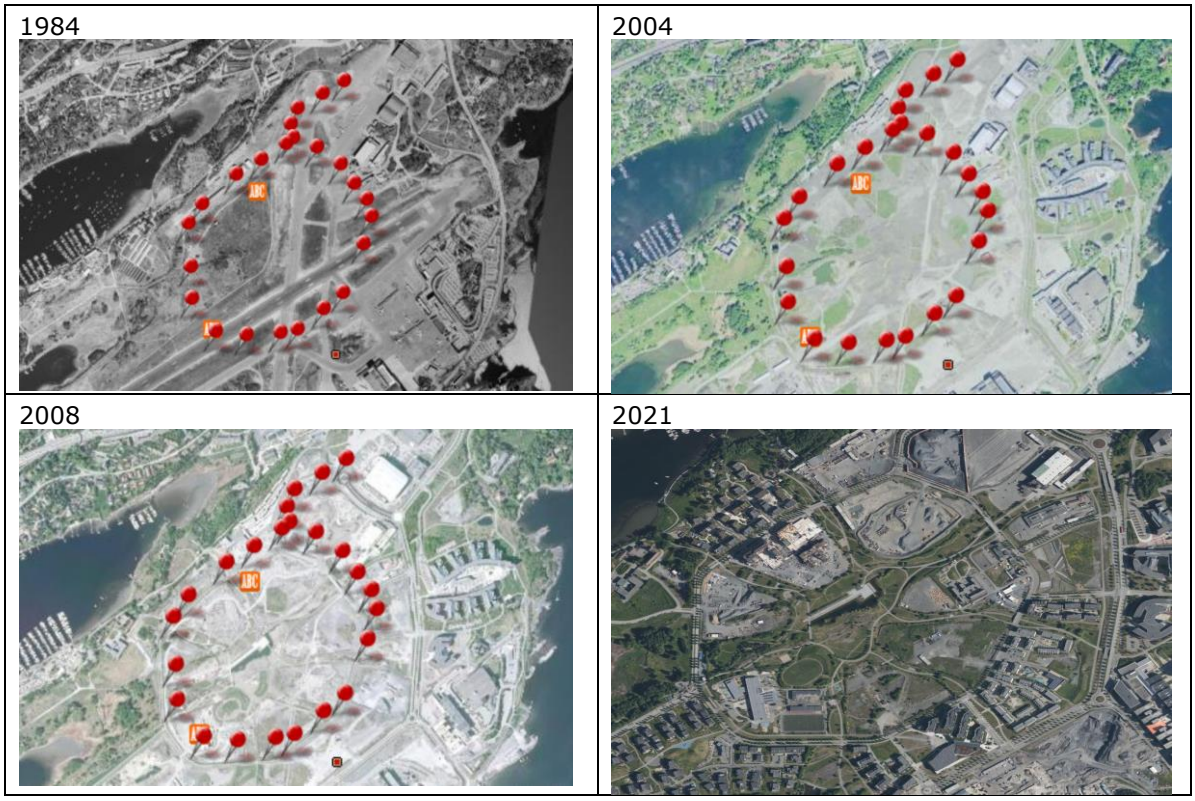
Rapporten inngår som en del av grunnlaget for utarbeidelse av byggeplanen. Hensikten med tiltaksplanen er å beskrive tiltak i forbindelse med håndtering av forurensede masser. Dette inkluderer hvilke masser som skal leveres til godkjent mottak og hvilken som kan gjenbrukes innenfor tiltaksområdet.



Figur 1: Oversiktskart som viser tiltaksområdet ved Forneburingen i Bærum kommune. Bildet til høyre viser veistrekningen som berøres av tiltaket. © kart.finn.no

1.1 Bakgrunn

Oslo lufthavn Fornebu var Norges hovedflyplass i perioden 1938-98, og de aktuelle eiendommene utgjør en del av tidligere flyplassområdet. Etter nedleggelse ble det gjort topprydding av kjente forurensede områder i regi av Statsbygg i perioden 1998-2005 [2] [3]. Figur 2 viser historiske kart fra tiltaksområdet.



Figur 2. Historiske bilder som viser utvikling på Forneburingen mellom 1984-2021. Bildene viser at det har blitt gjennomført terrenginngrep mellom 2008 og i dag.

1.2 Målsetning

Miljømålet for tiltaket er at gjenværende masser på eiendommen etter overdekking skal tilfredsstille akseptkriteriene for arealbruken, og at uakseptabel spredning og eksponering av forurensning til mennesker og tilgrensende eiendommer, grunnvann eller overflateresipienter skal unngås og området kan brukes til det planlagte formålet.

Det skal ikke medføre uakseptabel helserisiko å oppholde seg på tiltaksområdet med planlagt arealbruk pga. forurensede masser som ligger i grunnen. Det skal ikke forekomme spredning av forurensning fra det aktuelle området som fører til at miljømål ikke oppnås. Miljømålet for vannforekomster av overflatevann er at de skal beskyttes mot forringelse fordi de skal ha minst god økologisk og kjemisk tilstand iht. vannforskriftens §4 [2, 3].

Målet med tiltaksplanen er å beskrive hvordan forurensede masser innenfor tiltaksområdet skal håndteres og overdekkes for å sikre at disse målene innfris.

2. STEDSSPESIFIKK RISIKOVURDERING

2.1 Generelt om risikovurdering av forurenset grunn

Risiko uttrykker sannsynligheten for at en mulig uønsket hendelse inntreffer og konsekvensen av at den skjer. I en grunnforurensningssak analyseres risikoen basert på eksisterende forurensning og mulige framtidige aktiviteter i influensområdet. Risikovurderingen består i at resultatene fra risikoanalysen vurderes opp mot gjeldende akseptkriterier.

For vurderinger av forurensningsgraden i jord, har Miljødirektoratet utarbeidet veilederen «Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn» (TA-2553/2009) [4]. Tilstandsklassene er basert på risikovurderinger av helsekonsekvenser ved eksponering for miljøgifter, og de gir uttrykk for hvilke nivåer av miljøgifter som kan aksepteres ved forskjellig arealbruk. En trinn 1 risikovurdering består i å sammenlikne kjemiske analyseresultater opp mot tilstandsklassene i veilederen. Dersom den aksepterte tilstandsklassen for den aktuelle arealbruken overskrides, skal det utføres en trinn 2 risikovurdering dersom det gis rom for det i veilederen. Hvis den aksepterte tilstandsklassen ikke overskrides kan en velge å avslutte risikovurderingen etter trinn 1.

Trinn 2 risikovurderingen er stedsspesifikk, og består av to deler; en helsebasert risikovurdering med beregning av stedsspesifikke akseptkriterier i jord, og en spredningsbasert risikovurdering. Risikovurderingen utarbeides med bakgrunn i identifiserte kilder, eksponerings-/spredningsveier og resipienter. Den stedsspesifikke risikovurderingen utføres i henhold til Miljødirektoratets nettbaserte verktøy for risikovurdering av forurenset grunn.

2.2 Tilstandsklasser og planlagt arealbruk

For å kunne vurdere forurensningsgrad i jord, har Miljødirektoratet fastsatt helsebaserte tilstandsklasser med utgangspunkt i konsentrasjoner av miljøgifter i jord (Tabell 2.1). Dette er beskrevet i Miljødirektoratets veileder «Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn» (TA-2553/2009). Tilstandsklassene er basert på en risikovurdering av mulig virkning på menneskers helse, og gir uttrykk for hvilke nivåer av miljøgifter som kan aksepteres i jord ved ulik arealbruk. Øvre grense for tilstandsklasse 1 er definert av Miljødirektoratets normverdier. Konsentrasjoner av miljøfarlige stoffer under normverdi anses ikke å utgjøre noen helse- eller miljørisiko og defineres som rene. For noen stoffer er det tatt hensyn til naturlige bakgrunnsverdier i jord ved

fastsettelse av normverdien. For andre stoffer kan naturlige, geokjemiske forhold gjøre at normverdien blir overskredet uten at det skyldes menneskelige aktiviteter. Jord med innhold av et miljøfarlig stoff som overskrider tilstandsklasse 5 er i veilederen definert som farlig avfall

Tabell 2.1 Fargekoder og karakteristikk av tilstandsklassene for forurenset grunn (TA2553) «Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn».

Tilstandsklasse	1	2	3	4	5
Beskrivelse av tilstand	Meget god	God	Moderat	Dårlig	Svært dårlig
Øvre grense styres av	Normverdi	Helsebaserte akseptkriterier	Helsebaserte akseptkriterier	Helsebaserte akseptkriterier	Nivå som anses å være farlig avfall

For arealbruken trafikkarealer kan det i henhold til Miljødirektoratets veileder aksepteres tilstandsklasser som vist i Tabell 2.2.

Tabell 2.2 Aksepterte tilstandsklasser for arealbruk trafikk/industri

Dybde	Aksepterte tilstandsklasser
0-1 m	Klasse 3 eller lavere Klasse 4 hvis en stedspesifikk risikovurdering med hensyn til spredning kan dokumentere at risikoen er akseptabel
>1m	Klasse 3 eller lavere Klasse 4 hvis en stedspesifikk risikovurdering med hensyn til spredning kan dokumentere at risikoen er akseptabel Klasse 5 hvis en stedspesifikk risikovurdering med hensyn til både human helse og spredning kan dokumentere at risikoen er akseptabel

I henhold til foreliggende sluttrapporter så er det fjernet sterke forurensede masser. Gjenliggende masser er mest sannsynlig ikke høyere enn tilstandsklasse 3 og stedsspesifikk risikovurdering er dermed ikke gjennomført.

3. PLANLAGTE ARBEIDER

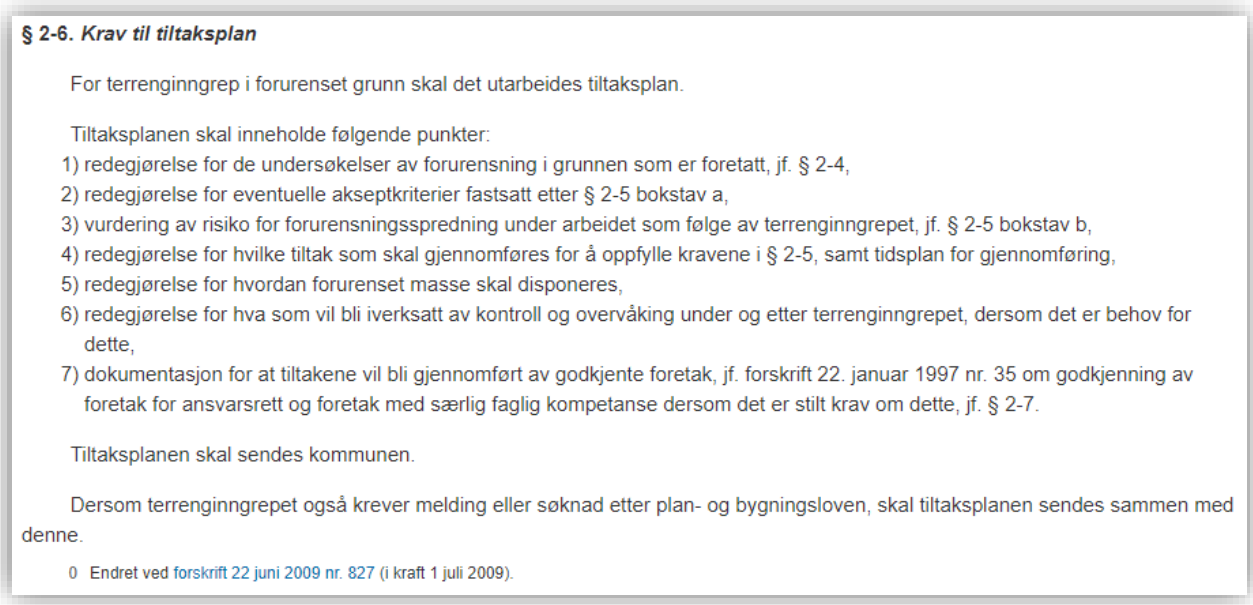
På eiendommene er det planlagt å utvide veiene for å bedre tilrettelegge for gående, syklende og busser, samt etablere busslommer.

4. TILTAKSPLAN

I henhold til Forurensningsforskriftens kap. 2 [5], § 2-4, er tiltakshaver, ved gjennomføring av ethvert terrenginngrep, pliktig å vurdere om det kan være forurenset grunn innenfor tiltaksområdet. Ved mistanke om forurenset grunn, plikter tiltakshaver å gjennomføre undersøkelser for å avklare forurensningssituasjonen og betydningen av eventuell forurensning. Dersom det påvises forurensning i gravemassene, må det utarbeides en tiltaksplan for forurenset

grunn (§ 2-6). Tiltaksplanen må være godkjent av forurensningsmyndighet før oppstart av gravearbeidene (§ 2-8).

Denne tiltaksplanen er utarbeidet i henhold til kravene i forurensingsforskriften, se Figur 3, med tilhørende veileder «M-820/2017 Veileder til forurensningsforskriften Kap. 2» [6] og Miljødirektoratets veiledere «TA-2553/2009 Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn» [4]. Den miljøtekniske undersøkelsen er utført i samsvar med Norsk Standard NS-ISO 10381-5 [7]. Risikovurdering for vurdering av stedsspesifikke akseptkriterier, kap.5, er utført ved bruk av Miljødirektoratets beregningsverktøy 99:01, med tilhørende veileder TA-1629/1999 [8].



§ 2-6. *Krav til tiltaksplan*

For terrenginngrep i forurenset grunn skal det utarbeides tiltaksplan.

Tiltaksplanen skal inneholde følgende punkter:

1) redegjørelse for de undersøkelser av forurensning i grunnen som er foretatt, jf. § 2-4,
2) redegjørelse for eventuelle akseptkriterier fastsatt etter § 2-5 bokstav a,
3) vurdering av risiko for forurensningsspredning under arbeidet som følge av terrenginngrepet, jf. § 2-5 bokstav b,
4) redegjørelse for hvilke tiltak som skal gjennomføres for å oppfylle kravene i § 2-5, samt tidsplan for gjennomføring,
5) redegjørelse for hvordan forurenset masse skal disponeres,
6) redegjørelse for hva som vil bli iverksatt av kontroll og overvåking under og etter terrenginngrepet, dersom det er behov for dette,
7) dokumentasjon for at tiltakene vil bli gjennomført av godkjente foretak, jf. forskrift 22. januar 1997 nr. 35 om godkjenning av foretak for ansvarsrett og foretak med særlig faglig kompetanse dersom det er stilt krav om dette, jf. § 2-7.

Tiltaksplanen skal sendes kommunen.

Dersom terrenginngrepet også krever melding eller søknad etter plan- og bygningsloven, skal tiltaksplanen sendes sammen med denne.

0 Endret ved forskrift 22 juni 2009 nr. 827 (i kraft 1 juli 2009).

Figur 3. Krav til tiltaksplan i forurensningsforskriftens kap.2, §2-6.

Bærum kommune forurensning og renovasjon skal behandle og godkjenne tiltaksplanen som forurensningsmyndighet.

4.1 Redegjørelse for de undersøkelse av forurensning i grunnen som er foretatt

Det er utført miljøtekniske grunnundersøkelse i flere runder av bl.a. Rambøll [11, 12] og Golder Associates [13, 14, 15, 16, 17, 18] hvor det ble påvist forurensede masser. Forurensingene er som følge av at området tidligere er benyttet som flyplass, noe som kan ha medført forurensning i grunnen. Det ble også dokumentet bruk av forurensede fyllmasser til utfylling

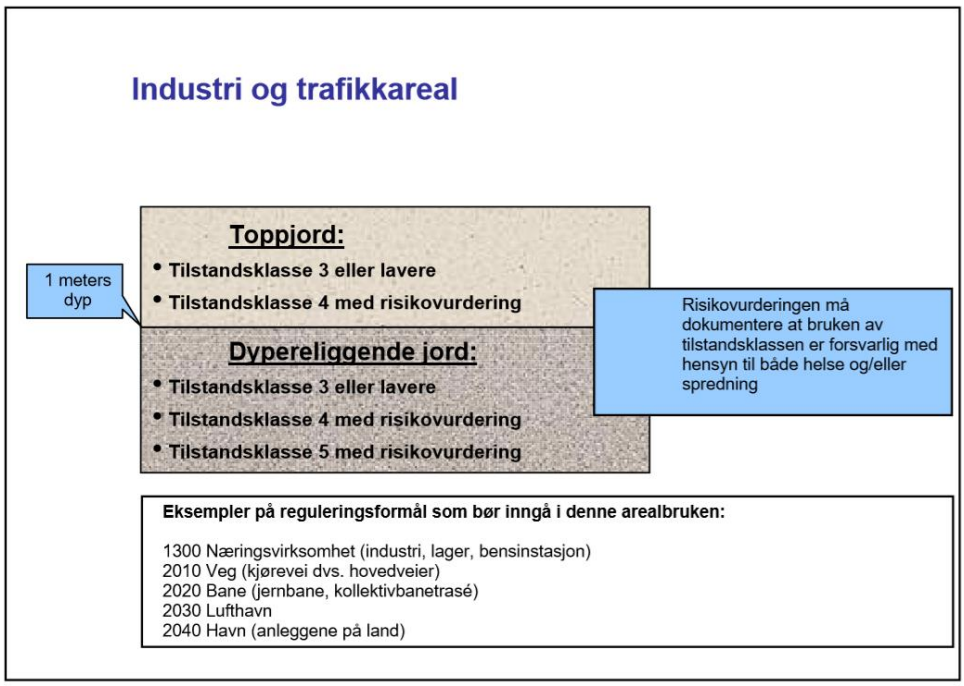
Forurensningsforskriftens kap. 2 stiller normalt krav til at det innenfor områder med potensiell forurenset grunn gjennomføres undersøkelser i henhold til føringer gitt i Miljødirektoratets veileder «Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn» [2]. Undersøkelsene omfatter uttak av jordprøver som analyseres for et utvalg miljøgifter. Konsentrasjonene av tungmetaller og miljøgifter vurderes opp mot forurensningsforskriftens normverdier for jord og helsebaserte tilstandsklasser for jord gitt i veileder TA-2553 [2]. Konsentrasjonsgrenser for rene masser (tilstandsklasse 1), forurensede masser (tilstandsklasse 2-5) og farlig avfall (>tilstandsklasse 5) i henhold til veilederen er gitt i Vedlegg 1

Av hensyn til trafikk og drift i tiltaksområdet, har det ikke blitt gjennomført miljøteknisk prøvetaking av løsmassene innenfor det planlagte tiltaksområdet i forkant av utarbeidelse av tiltaksplan. Grunnlaget for tiltaksplanen er basert på tidligere utførte grunnundersøkelser, tiltaksplaner og sluttrapporter.

4.2 Akseptkriterier (§ 2-6 punkt 2)

4.2.1 Krav til gjenværende masser med utgangspunkt i områdets arealbruk

Arealbruken ved en vei vurderes å tilsvare arealbruk «Industri og trafikkareal» i Miljødirektoratets veileder «Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn» [4]. Ved denne arealbruken aksepteres det at gjenværende løsmasser innenfor arealet som berøres av terrenginngrep inneholder konsentrasjoner av forurensning tilsvarende tilstandsklasse 3 i toppjord og dypereliggende masser. Løsmasser forurenset tilsvarende tilstandsklasse 4 og 5 kan ligge igjen dersom risikovurdering med hensyn på helse og spredning viser at dette er akseptabelt, Figur 4.

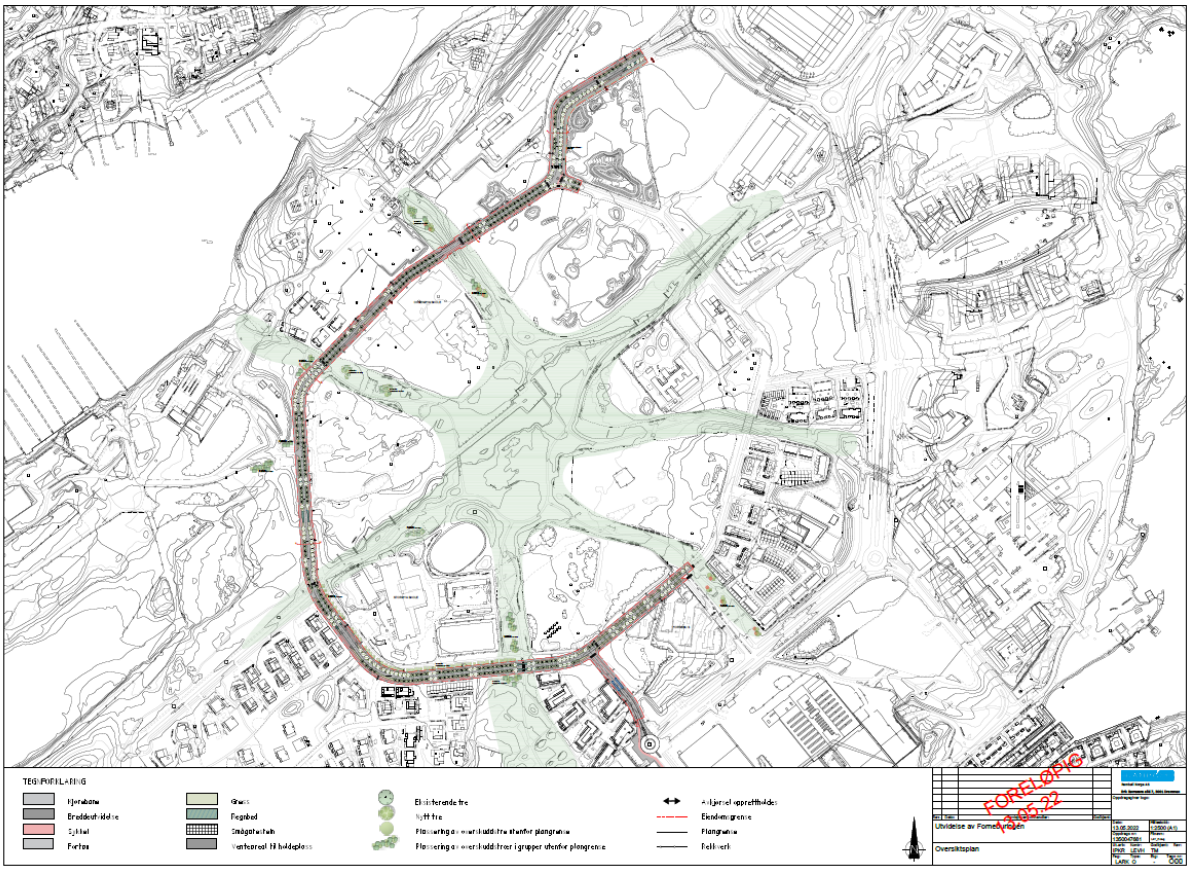


Figur 4 Akseptkriterier for arealbruk industri og trafikkareal (Kilde: Miljødirektoratet)

4.3 Beskrivelse av planlagte terrenginngrep og fremdriftsplan (§ 2-6 punkt 4)

Planlagte tiltak ved Forneburingen, er vist i Figur 5 og beskrevet i kap. 1.1:

Terrenginngrepet vil etter planen bli gjennomført i 2023.



Figur 5: Situasjonsplan som viser planlagte oppgraderinger ved Forneburingen i Bærum kommune.

5. RISIKOVURDERING OG TILTAK – FORURENSNINGSSPREDNING OG EKSPONERING VED TERRENGINNGREP

I dette kapittel er risikoelementer med hensyn på eksponering av mennesker og miljø ved gjennomføring av terrenginngrep identifisert, og det er utarbeidet tiltak for å redusere risikoen ved tiltaket. Når tiltakene følges, vurderes risikoen for eksponering av mennesker og miljø til å være akseptabel.

5.1 Håndtering av forurensede masser

Rambøll har identifisert og vurdert risikomomenter ved håndtering av forurensede masser. Tabell 3 sammenstiller identifiserte risikomomenter og tiltak for å redusere risikoen til akseptabelt nivå.

Tabell 3. Identifiserte risikomomenter, med tiltak for å redusere disse til akseptabelt nivå. Spred.=spredning; Eksp.=eksponering; X=relevant; -=ikke relevant.

Moment	Risiko	Spred.	Eksp.	Tiltak
-Utgraving -Sortering -Lasting -Transport	Støving	x	x	Ved behov: for å redusere støving fuktes massene ved lett vanning. Massene må ikke bli våte, da dette vil medføre risiko for avrenning.
-Utgraving -Sortering -Lasting	Menneskelig eksponering -Hudkontakt -Inntak (oralt) -Innpusting, gass	-	x	- Anleggsarbeider skal benytte personlig verneutstyr, se kap.5.2 - Anleggsområdet er avgrenset slik at tilfeldig forbipasserende ikke har tilgang til anleggsområdet.
-Utgraving	Spredning via vann i anleggsgrop, se kap.5.9	x	-	Tiltak for anleggsvann vises sammen med føringer for utgraving i kap. 5.10
-Mellomlagring	Spredning av forurensing ved mellomlagring	x	-	Tiltak for mellomlagring av masser er sammenstilt med øvrige føringer for mellomlagring i kap. 5.8.
-Transport	Spill ved transport	x	x	Tiltak for transport er sammenstilt i føringer for transport i kap.5.11.

5.2 Helse, miljø og sikkerhet (HMS)

Det er identifisert behov for HMS-tiltak for å ivareta helsen til personell som skal delta i gjennomføringen av det planlagte terrenginngrepet. Følgende punkter skal innarbeides i og supplere utførende entreprenørs HMS-rutiner på anleggsplassen:

Informasjon
Personell som skal oppholde seg på området og håndtere forurenset grunn skal informeres om alle punkter i denne tiltaksplanen som er vesentlig for arbeidsoppgaven de skal utføre. Det skal legges særlig vekt på HMS-rutiner, verneutstyr og varslingsplan ved påtreff av ukjent forurensning.

Personlig verneutstyr og rutiner
Følgende rutiner skal følges av personell som skal arbeide innenfor tiltaksområdet under terrenginngrepet i forurenset grunn:

- Egnet arbeidstøy som hindrer direktekontakt med forurensede masser skal benyttes (eks. arbeidstøy, støvler og hansker)
- Personell skal unngå å oppholde seg i områder påvirket av støving, lukt eller avgassing med mindre egnet åndedrettsvern benyttes (gjelder også gravemaskinfører).
- Arbeidstøy/utstyr benyttet innenfor tiltaksområdet skal ikke tas med innenfor rene soner slik at forurenset jord kan kontaminere brakke, maskiner, bil, etc.
- Personlig hygiene (eks. håndvask) skal gjennomføres når man ankommer rene soner og før inntak av måltid.

5.3 Beredskapsplan

Graveentreprenør, skal sørge for å ha nødvendig beredskap for å kunne oppdage, stanse, fjerne og/eller begrense virkningen av akutt forurensning (f.eks. absorbenter for å håndtere akuttutslipp av olje/drivstoff fra maskiner). Ved akuttutslipp skal brannvesen kontaktes.

Dersom det i forbindelse med gravearbeidene treffes på ukjent avfall eller forurensning som ikke er beskrevet i denne tiltaksplanen, skal arbeidene i det påvirkede området stanses og miljørådgiver kontaktes for vurdering av situasjonen.

5.4 Gjenbruk av gravemasser

Kontrakten legger opp til at mest mulig masser skal gjenbrukes i tiltaksområdet. Det kan på grunnlag av utførte sluttrapporteringer konkluderes med at alle forurensede masser som graves opp er rene til lett forurenset (tilstandsklasse 2 og 3) og kan gjenbrukes i det aktuelle tiltaksområdet.

Forurensede overskuddsmasser som ikke gjenbrukes må leveres til godkjent mottak iht. forurensningsgrad. Rene masser kan nyttiggjøres fritt og/eller disponeres på steder som kan ta mot rene masser så sant de ikke er forurenset av fremmede arter. Det er planlagt å gjennomføre en kartlegging av biologisk mangfold inkludert fremmede arter før anleggsfasen.

5.5 Håndtering og disponering av forurensede masser

Generelle føringer for håndtering av forurensede masser gjelder:

- Ved behov: for å redusere støving fuktes massene ved lett vanning. Massene må ikke bli våte, da dette vil medføre risiko for avrenning.
- Anleggsarbeider skal benytte personlig verneutstyr, se kap.5.2
- Anleggsområdet er avgrenset slik at tilfeldig forbipasserende ikke har tilgang til anleggsområdet.

5.6 Utgraving og sortering

For å unngå fortynning og spredning av forurensning, samt legge til rette for gjenbruk, skal graving gjennomføres etter følgende prinsipper:

- Masser med forskjellig forurensingsgrad skal ikke blandes.
- Det skal til enhver tid føres oversikt over hvor masser med forskjellig forurensingsgrad befinner seg.
- Ev. avfall (eks. asfalt, betong, tegl) skal kildesorteres så langt det lar seg gjøre.
- Ved graving i våte masser skal massene i størst mulig grad avvannes.

Gravemasser skal disponeres som følger

Avfall

- Eventuelle større mengde avfall i overskuddsmasser, for eksempel jernskrap, plast eller bygningsmateriale, skal sorteres ut og leveres til avfallsmottak/gjenvinning.

Fyllmasser

- Fyllmasser i tilstandsklasse 1-3 kan gjenbrukes i alle dybder
- Fyllmasser i tilstandsklasse 4 og 5 kan ligge igjen dersom risikovurdering med hensyn på helse og spredning viser at dette er akseptabelt
- Alle overskuddsmasser som kjøres ut av tiltaksområdet skal leveres til godkjent deponi i henhold til forurensingsgrad.

Stein og blokk med unntak av alunskifer

- Dersom forurensede overskuddsmasser inneholder stein/blokk > 50 mm kan de sorteres ut av gravemassene for å redusere mengden av masser som må leveres til mottak, der det er praktisk mulig

5.7 Graveinstruks og disponering av rene og forurensede masser

Graving skal følge følgende graveinstruks:

- Entreprenør skal ha inngått avtale med mottaker(e) av forurensede masser i forkant av tiltaket, jf. avfallsplanen.
- All graving i forurensede masser skal utføres slik at det ikke oppstår fare for spredning av forurensning.
- Forurenset masse skal ikke blandes med rene masser.
- All graving i forurensede masser skal, så fremt mulig, foregå tørt.

5.8 Mellomlagring

Mellomlagring av forurensede gravemasser kan i utgangspunktet kun gjennomføres innenfor tiltaksområdet. Mellomlagring utenfor tiltaksområdet kan kun skje etter søknad og innvilget tillatelse fra Statsforvalter.

Føringer for mellomlagring av forurensede masser:

- Forurensede masser som er våte ved utgraving skal være avvannet før de legges på mellomlager.
- For at forurensing ikke skal spres til underliggende masser skal mellomlagring skje på tett dekke, eller i områder med tilsvarende eller høyere forurensingsnivå.
- For å redusere risiko for avrenning av forurensede masser skal mellomlagrede masser dekkes over i perioder med betydende nedbør.
- Farlig avfall kan kun mellomlagres i tett container.
- Masser med forskjellig forurensingsnivå må ikke blandes.
- Entreprenør må ha oversikt over hvilke masser som lagres hvor, f.eks. ved å merke rekkene/haugene, og/eller merke av i en kartoversikt.

5.9 Håndtering av lensevann

Lensevann som samler seg i forsenkninger kan inneholde partikler og forurensing. Ettersom tiltakene er små og det ikke skal graves dypt er det lite sannsynlig at det vil samle seg større vannmengder i oppgravde områder. Eventuell vannansamling i graveområdene kan ledes direkte til omkringliggende terreng.

Dersom det skulle bli aktuelt med utslipp av vann til kommunalt nett, må teknisk etat i Bærum kommune kontaktes for å avklare om dette lar seg gjøre. Det skal om nødvendig benyttes sedimentasjonsbasseng for å minske mengden suspendert stoff i lensevannet.

5.10 Vurdering av risiko for forurensingsspredning

Miljørisikoen ved terrenginngrep er vurdert som liten så lenge tiltaksplanen følges. Dersom det oppstår usikkerhet tilknyttet håndtering av massene eller uforutsette tydelig forurensede masser påtreffes skal miljøgeolog tilkalles for vurdering og eventuell prøvetaking.

5.11 Transport

For å unngå spredning av forurensning gjelder følgende føringer ved transport:

- Fyllingsgrad på lasteplan skal være forsvarlig, slik at det ikke er risiko for at forurensede masser faller av under transport
- Våte masser må transporteres i tette beholdere, slik at det ikke siger ut forurenset vann fra lasteplan.
- Dersom det er risiko for støving under transport, skal massene fuktes og/eller dekkes over.
- Tilgriset utstyr og maskiner skal rengjøres innenfor tiltaksområdet før hver utkjøring for å unngå spredning av forurensede masser, avfall og evt. fremmede plantearter.

6. KONTROLL OG OVERVÅKING UNDER OG ETTER TERRENGINNGREPET

6.1 Oppstartsmøte

I forbindelse med oppstart av anleggsarbeidene skal det avholdes et oppstartsmøte med utførende entreprenør, der tiltaksplanen gjennomgås, eventuelle uklarheter oppklares, samt at rutiner for varsling, dialog og levering av nødvendig dokumentasjon for sluttrapport etableres.

Tiltakshaver har ansvar for at entreprenør og miljørådgiver blir kalt inn til oppstartsmøte i god tid før oppstart av gravearbeidene.

6.2 Kontroll, overvåkning og prøvetaking

Det er ikke vurdert som nødvendig med overvåkingstiltak under gjennomføring av terrenginngrepene.

Entreprenør skal tilkalle miljørådgiver dersom det påtreffes ukjent forurensning under gravearbeidene eller det blir stående vann i gravegropen. Rådgiver vil vurdere situasjonen, samt behov for prøvetaking og analyser, for eventuelle videre tiltak.

6.3 Supplerende prøvetaking og sluttkontroll

Det har blitt prøvetatt i alle områder hvor det planlegges terrenginngrep.
De planlagte terrenginngrepene er begrenset og forurensningssituasjonen ansees å være tilstrekkelig kartlagt etter de gjennomførte miljøtekniske grunnundersøkelsene. Det er derfor ikke behov for å gjennomføre supplerende undersøkelser eller ta sluttkontrollprøver etter gjennomførte gravearbeider.
Ved prøvetakning av overskuddsmasser for å undersøke om massene har en lavere forurensningsgrad enn påvist i undersøkelsen, skal en jordprøve ikke representere mer enn 100 m3 masse (se kapittel 5.7).

6.4 Dokumentering av gjennomført arbeid og sluttilstand

6.4.1 Sluttrapport

Forurensningsforskriftens kap. 2 (§ 2-9) stiller krav om at tiltakshaver skal sørge for sluttrapportering til kommunen etter ferdigstilt terrenginngrep. Sluttrapporten skal dokumentere hvordan føringene gitt i denne tiltaksplanen er fulgt opp under gjennomføringen av gravearbeidene. Kommunen gir normalt ikke ferdigattest før sluttrapport foreligger.

Følgende skal inkluderes i sluttrapporten:

- Dokumentasjon på levering av forurensede masser til godkjent mottak
- Dokumentasjon på levering av rene masser til godkjent mottak
- Dokumentasjon på opprinnelse av innkjørte masser
- Dokumentasjon for levering av asfalt, og avfall, til godkjent mottak
- Redegjørelse for eventuell mellomlagring og/eller omdisponering av masser innenfor tiltaksområdet
- Redegjørelse for vannhåndtering
- Informasjon om eventuelle uhell, søl/spill og registrerte miljø- relaterte avvik i anleggsperioden og hvordan dette ev. ble håndtert.

Entreprenør må samle etterspurt informasjon og sende over til miljørådgiver seinest i forbindelse med at terrenginngrepet (graving og innfylling av masser) er ferdigstilt.

6.4.2 Registrering av lokalitet i grunnforurensningsdatabasen

Parallelt med sluttrapportering skal forurensningsdata registreres i Miljødirektoratets database Grunnforurensning [10]. Rapporter utarbeidet i forbindelse med tiltaket skal legges inn i databasen, hvilket innebærer at disse derved blir tilgjengelig for allmenheten. Lokaliteten er ikke registrert i databasen fra før.

REFERANSER

[1] AFRY, «Miljøteknisk rapport Tåjeodden Sør, 19217-GEO-M-001,» 20.03.2020.

[2] Direktoratsgruppen for gjennomføringen av vannforskriften, «Veileder 02:2018 Klassifisering av miljøtilstand i vann,» Februar 2018.

[3] Klima- og miljødepartementet, Olje- og energidepartementet, «Forskrift om rammer for vannforvaltningen,» FOR-2006-12-15-1446.

[4] Miljødirektoratet, «Veileder - Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn, TA-2553,» 2009.

[5] Klima- og miljødepartementet, *Forskrift om begrensning av forurensning (Forurensningsforskriften). Kapittel 2 - Opprydning i forurenset grunn i bygge- og gravesaker,* FOR-2004-06-01-931.

[6] Miljødirektoratet, «Veileder til forurensningsforskriften kapittel 2, M-820,» 2017.

[7] Norsk Standard, «NS ISO 10381-5; Jordkvalitet; Prøvetaking; Del 5: Veiledning for fremgangsmåte for undersøkelse av grunnforurensning på urbane og industrielle lokaliteter,» 2006.

[8] Miljødirektoratet (tidligere SFT), «Veiledning om risikovurdering av forurenset grunn 99:01; TA-1629,» 1999.

[9] 1000008387, «Kartlegging av ytre miljø - Forberende arbeider Rørosbanen og Solørbanen,» Bane NOR, 2020.

[10] Miljødirektoratet, «Fagsystemet Grunnforurensning (grunnforurensningsdatabasen)».

[11] Aquateam, «Oppdatering av bakgrunnsdata og forslag til nye normverdier for forurenset grunn; rapportnr: 06-039,» 2007.

[12] NGU, «Kart på nett; Arealinformasjon; Temakart (Kartverket; Miljødirektoratet; NGU; Norges vassdrags- og energidirektorat)».

[13] Oslo kommune, «Oslo byarkiv; Kart».

[14] NGU, «Områder i Norge med naturlig høyt bakgrunnsnivå (over normverdi) - betydning for disponering av masser; TA-2683,» 2011.

[15] Miljødirektoratet, «Mellomlagring og sluttdisponering av jord- og steinmasser som ikke er forurenset; Faktaark M-1243,» 2018, oppdatert oktober 2019.

[16] Asker kommune, «Planbeskrivelse - Forslag til detaljregulering for park og kyststi på Tåjeodden og Kutangen med motfylling i sjø, gbnr: 238/162, 238/434, m.fl. PlanID: 06722020001,» 10.09.2021.

[17] NGI, «Datarapport fra miljø, 20180461-01-R,» 2018-08-09.

[18] Asker kommune, «Detaljregulering for park og kyststi på Tåjeodden og Kutangen med motfylling i sjø planID 06722020001,» 16.11.2021.

[19] MIP-00-A-05357, «Innfasing nye tog på Rørosbanen. Risikovurdering RAMS - Anleggsfase,» Rambøll, 2022.