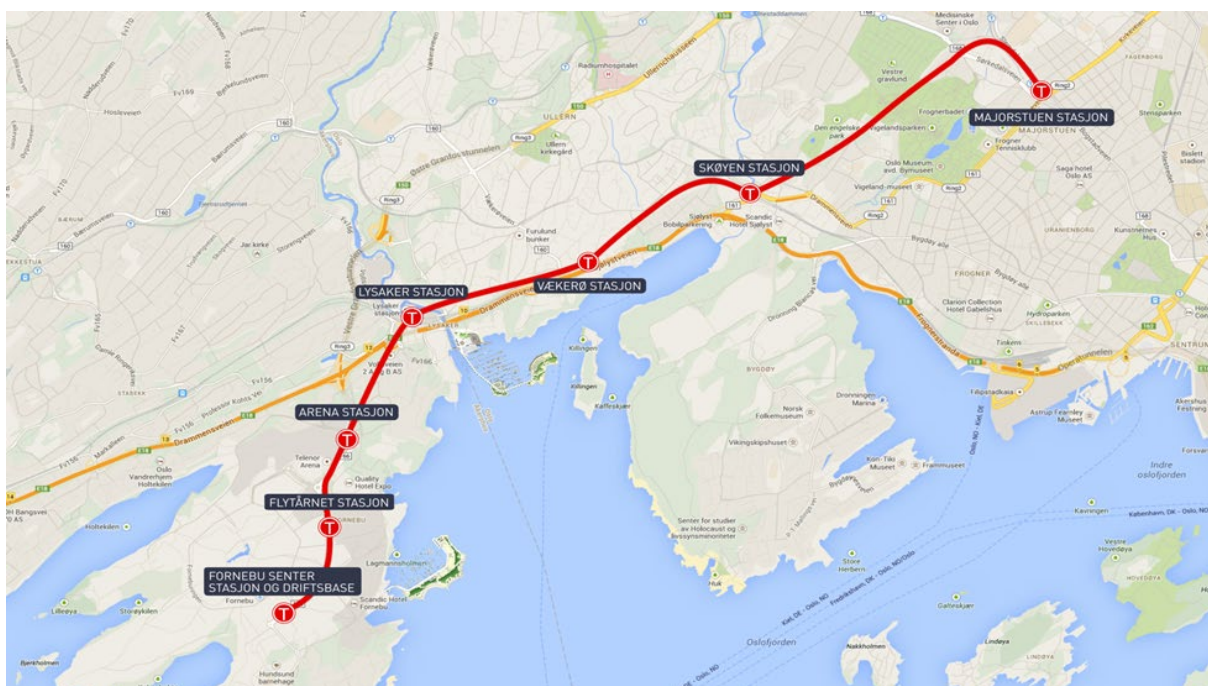


 Oslo	Oslo Kommune – Fornebuibanen		Dok. nr.: K5-A-B-0001
	Miljøoppfølgingsplan – K5A Fornebu råbygg		Revisjon: 01
			Dato: 12.08.22
			Side: 1 av 15
Utarbeidet av: Oscar Palacios		Verifisert av: Einar Skarveland, Bente Gussiås	Godkjent av: Line Pedersen

Miljøoppfølgingsplan



01	12.08.22	Første utgave	Oscar Palacios	Einar Skarveland, Bente Gussiås	Line Pedersen
Rev.	Dato	Endringen gjelder	Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent

 Oslo	Oslo Kommune – Fornebubanen		Dok. nr.: K5-A-B-0001
	Miljøoppfølgingsplan – K5A Fornebu råbygg		Revisjon: 01
			Dato: 12.08.22
			Side: 2 av 15
Utarbeidet av: Oscar Palacios		Verifisert av: Einar Skarveland, Bente Gussiås	Godkjent av: Line Pedersen

Innhold:

1. Innledning	3
2. Definisjoner og forkortelser	3
3. Prosjektbeskrivelse/kontrakten.....	4
4. Prosjektets miljøambisjoner og miljømål	6
5. Organisering og ansvar	8
6. Avvik fra miljøoppfølgingsplan	8
7. Referanser	9
8. Miljøtiltak.....	9

 Oslo	Oslo Kommune – Fornebubanen		Dok. nr.: K5-A-B-0001
	Miljøoppfølgingsplan – K5A Fornebu råbygg		Revisjon: 01
			Dato: 12.08.22
			Side: 3 av 15
	Utarbeidet av: Oscar Palacios	Verifisert av: Einar Skarveland, Bente Gussiås	Godkjent av: Line Pedersen

1. Innledning

Miljøoppfølgingsplanen (MOP) er en del av HMS-programmet for Fornebubaneprosjektet, og skal ajourholdes, distribueres og revideres ved behov. Alle forhold som kan ha konsekvenser for ytre miljø, eller kan medføre endringer i MOP skal meldes ifra til byggherren.

Prosjektets miljøoppfølgingsplan skal bidra til å unngå, eller minimere negative påvirkninger på det ytre miljøet i forbindelse med gjennomføringen av bygge- og anleggsarbeidene. Planen inneholder spesifikke miljømål for prosjektet innenfor ulike miljøområder, med tilhørende konkrete miljøtiltak.

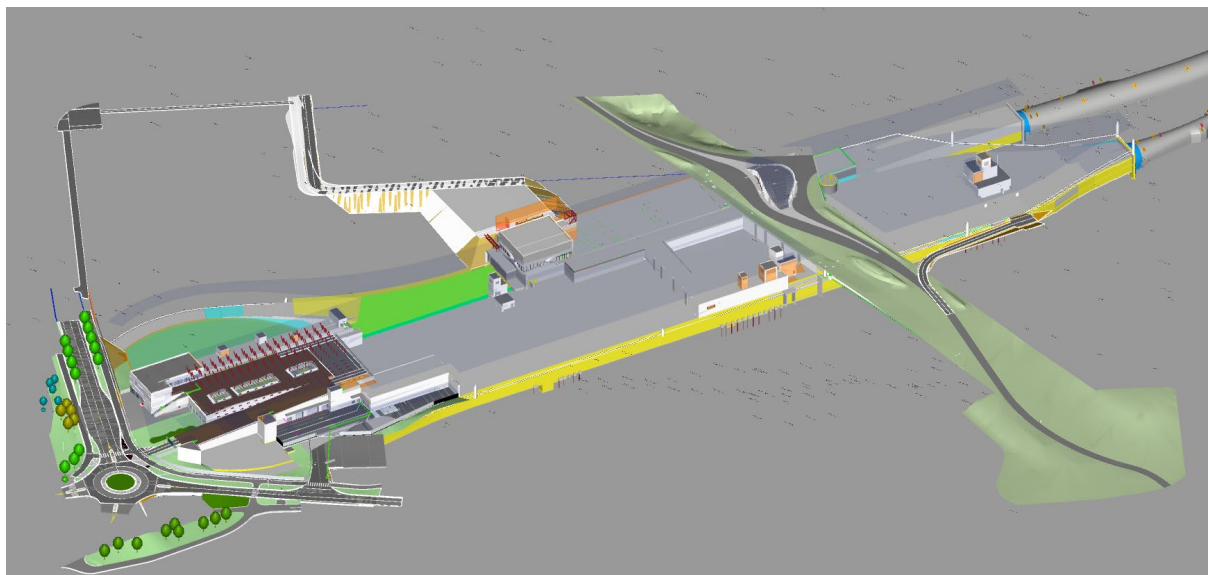
Entreprenør i utførelsesfasen skal gjennomføre miljøtiltak, og rapportere status iht. beskrivelse i Vedlegg E Helse miljø og sikkerhet (HMS). Entreprenør skal på eget initiativ gjennomføre risikovurderinger av anleggsarbeidet med fokus på både SHA og ytre miljø.

2. Definisjoner og forkortelser

Begrep/ forkortelse	Beskrivelse
Miljøoppfølgingsplan (MOP)	Detaljert plan for oppfølging av kartlagt påvirkning på ytre miljø i bygge- og driftsfase, i henhold til kommunale krav. Krav til utarbeidelse av MOP fremkommer i reguleringsplan.
Tiltaksplan	Tiltaksplan for håndtering av forurensede masser.
HMS-program	Byggherrens styringsverktøy for et prosjekt med flere entrepriser. Inkluderer flere SHA og/eller HMS-planer og miljøoppfølgingsplan.
Miljøplan	Entreprenørens beskrivelse av ivaretagelse av miljøkrav fra a) byggherrens krav, b) eventuell MOP og c) tiltaksplan for håndtering av forurensede masser. Dette kan være en del av HMS planen til entreprenører.
SHA	Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø
ENTR	Entreprenør(er) – Leverandør(er).
HMS	Helse, miljø og sikkerhet
FOB	Oslo kommune Fornebubanen
PGF	Prosjekteringsgruppen Fornebubanen (COWI Norge AS og Multiconsult ASA)
BAS	Fornebu stasjon og base
YM	Ytre miljø
BH	Byggherre

 Oslo	Oslo Kommune – Fornebubanen		Dok. nr.: K5-A-B-0001
	Miljøoppfølgingsplan – K5A Fornebu råbygg		Revisjon: 01
			Dato: 12.08.22
			Side: 4 av 15
Utarbeidet av: Oscar Palacios	Verifisert av: Einar Skarveland, Bente Gussiås	Godkjent av: Line Pedersen	

 Oslo	Oslo Kommune – Fornebubanen		Dok. nr.: K5-A-B-0001
	Miljøoppfølgingsplan – K5A Fornebu råbygg		Revisjon: 01
			Dato: 12.08.22
			Side: 5 av 15
Utarbeidet av: Oscar Palacios		Verifisert av: Einar Skarveland, Bente Gussiås	Godkjent av: Line Pedersen



Figur 2. Utsnitt fra modell for hvordan K5 entreprisene er modellert fra bakkeplan.

K5A har grensesnitt mot K5B tekniske installasjoner og innredning, K5C kompletterende arbeider, K2A tunnel og grunnarbeider Lysaker-Fornebu, K3 gjennomgående overbygning og jernbanetekniske installasjoner og K6 Fornebuporten og Flytårnet stasjon.

Tilrettelegging av åpen byggegrøp for K5A entreprisen blir håndtert i K4. Det kan forekomme noen overlappende risikoer mot K5B, K5C og K3.

K5 grenser også opp mot tre utbyggere; OBOS, KLP og Selvaag. Utbyggerne vil blant annet bygge over basen. Selvaag bygger i tillegg rundt adkomst B. I Plan for anleggsgjennomføring K5A: PF-P-070-RB-0002 beskrives øvrige entrepriser og tilstøtende arbeider, samt eksterne aktører og aktiviteter mer i detaljert.

Følgende anleggsaktiviteter er identifisert til å ha betydning for ytre miljø:

- Fylling på planum
- Betongarbeider, både plass-støpte konstruksjoner og prefabrikkerte betongelementer
- Stålkonstruksjoner der dette er valgt som primærbæresystem
- Montasje av rulletrapper
- Montasje av traverskraner
- Sporbygging av fastspor, søylespor og rillespor for driftsbasen
- Membrantekking og isolering av betongkonstruksjoner
- Tilbakefylling mot konstruksjoner
- VA anlegg og teknisk infrastruktur

 Oslo	Oslo Kommune – Fornebubanen		Dok. nr.: K5-A-B-0001
	Miljøoppfølgingsplan – K5A Fornebu råbygg		Revisjon: 01
			Dato: 12.08.22
			Side: 6 av 15
Utarbeidet av: Oscar Palacios		Verifisert av: Einar Skarveland, Bente Gussiås	Godkjent av: Line Pedersen

- Fylling og terrengarrondring ved adkomster til stasjon, varelevering og administrasjonsbygg
- Reetablering av Snarøyveien
- Utvendige føringsveier for høyspentforsyning

Det er tidligere gjennomført en miljørisikogjennomgang for K5 (før entreprisesplitt til K5A, K5B og K5C). Det er gjort en vurdering og fordeling av risiko mellom entreprisene. Det har resultert i at det som omfattes som utomhusarbeider, sluttarbeider, tiltak mot støy og vibrasjoner i driftsfase, overvannshåndtering, håndtering av tunnelvann og vaskevann i driftsfase, annen bygging (generelle etterarbeider i tunnel og stasjonshallen, sålerensk, masseutskifting, oppbygging til formasjonsplan samtidig med dreneringsarbeid, kummer og rør, brannvannsledning og tilhørende påkoblinger, VA mm.) som ikke omfattes av råbygget er flyttet som risiko til K5B og K5C.

4. Prosjektets miljøambisjoner og miljømål

Fornebubanen skal være framtidsrettet og fokusere på bærekraftige og «grønne» løsninger for de miljøutfordringer utbygging, og senere drift og vedlikehold av banen, gir. Målet er å gjennomføre prosjektet i tråd med Oslo kommunes klima- og energistrategi ved å fremme klimavennlige løsninger og vurdere kostnader og miljøpåvirkninger gjennom livsløpet.

Miljøoppfølgingsplanen baseres på følgende ambisjoner og mål:

1. Krav til bruk av moderne og fossilfrie anleggsmaskiner og utstyr

Prosjektet skal:

- ✓ Pålegge entreprenøren å prioritere nullutslippsmaskiner, dernest biodiesel
- ✓ Utfordre om nullutslipps- og fossilfrie anleggsmaskiner i alle kontrakter
- ✓ Bruke miljøkrav som kriterium ved anskaffelser
- ✓ Fra 1.1.2025 skal alle leveranser/oppdrag for Oslo kommune der transport er en del av ytelsen, foretas ved hjelp av nullutslipps- (dvs. batterielektrisk eller hydrogen) eller biogassteknologi som minimum oppfyller euroklasse 6/VI

2. Tilrettelegge for større grad av elektrifisering på anleggsplasser

Prosjektet skal:

 Oslo	Oslo Kommune – Fornebubanen		Dok. nr.: K5-A-B-0001
	Miljøoppfølgingsplan – K5A Fornebu råbygg		Revisjon: 01
			Dato: 12.08.22
			Side: 7 av 15
	Utarbeidet av: Oscar Palacios	Verifisert av: Einar Skarveland, Bente Gussiås	Godkjent av: Line Pedersen

- ✓ Kartlegge og avklare hvor entreprenør kan utnytte tidlig etablering av permanent strømforsyning
- ✓ Bruke miljøkrav som kriterium ved anskaffelser

3. Klimavennlige løsninger

Prosjektet skal:

- ✓ Benytte klimajusterte prosesskoder der dette er hensiktsmessig
- ✓ Benytte klimavennlige materialer der dette er tilgjengelig og innenfor prosjektets rammer

4. Identifisere miljødrivere

Prosjektet skal:

- ✓ Ved valg av materialer, dimensjonering av bygg/rom, valg av bæresystem og fundamentering
- ✓ God planlegging vil bidra til et begrenset forbruk av stål og betong. Benytte i snitt lavkarbonbetong A på stasjoner og basen
- ✓ Optimalisere av sprengningsarbeid som igjen vil føre til mindre massedeposering, transport og betongbehov
- ✓ Konkretisere hvordan ytre miljøhensyn skal innarbeides og følges opp under videre detaljplanlegging og deretter utbygging, og på en slik måte bidra til minst mulig ulempe for omgivelsene og de som er berørte av tiltaket
- ✓ Bidra til dokumentasjon i forhold til oppfølging og kontroll fra fagmyndighetene
- ✓ Dokumentere miljøvurderinger i prosjektet
- ✓ Være premissgiver for prosjektering
- ✓ Begrunne korrigerende eller avbøtende tiltak for å ivareta miljøhensyn
- ✓ Gi grunnlag for evaluering av hvor vellykket prosjektet har vært til å ivareta miljøhensyn

5. Forutsetning for prisbærende poster

FOB vil stille generelle krav knyttet til ytre miljø i kontrakten som dekker følgende:

- ✓ Entreprenørs miljøoppfølging i anleggsfase – entreprenør skal lage egen miljøplan for miljøoppfølging basert på byggherrens MOP.

 Oslo	Oslo Kommune – Fornebubanen		Dok. nr.: K5-A-B-0001
	Miljøoppfølgingsplan – K5A Fornebu råbygg		Revisjon: 01
			Dato: 12.08.22
			Side: 8 av 15
Utarbeidet av: Oscar Palacios		Verifisert av: Einar Skarveland, Bente Gussiås	Godkjent av: Line Pedersen

- ✓ Krav til massehåndtering og transport, utover det som kreves av tiltaksplan forurenset grunn.
- ✓ Krav til arbeidstider for støyende arbeider.
- ✓ Krav om bruk av støysvakt utstyr.
- ✓ Krav til bruk av moderne og fossilfrie anleggsmaskiner og utstyr. Alle anleggsmaskiner skal minimum være fossilfrie, ved enten å benytte elektrisitet, biogass, hydrogen eller fornybar diesel iht. EN15940.
- ✓ Innen 2025 skal alle anleggsmaskiner være utslippsfrie. Dette gjelder også for kontrakter som inngås før 2025.
- ✓ Innen 2025 skal alle kjøretøy til massetransport til/fra byggeplassen være nullutslipp eller biogasskjøretøy.
- ✓ Forbud mot tomgangskjøring.
- ✓ Krav til utarbeidelse av prosjektspesifikk beredskapsplan som også omfatter ytre miljø.
- ✓ Krav til avfallshåndtering.
- ✓ Krav til bruk av kjemiske produkter.

6. Organisering og ansvar

Rolle	Navn
Prosjekteieren	Fylkeskommune Viken og Oslo kommune
Byggherren	Oslo kommune Fornebubanen
Prosjektleder	Line Johanne Strætkvern Pedersen
Byggeleder	N/N
Miljøansvarlig i prosjekteringsfasen	Oscar Palacios
Miljøansvarlig i utførelsesfasen	Bente Pladsen Gussiås

7. Avvik fra miljøoppfølgingsplan

Entreprenør skal ha et system for å oppdage og melde fra om avvik fra krav i MOP og avvik skal følges opp i anleggsfasen, og rapporteres til BH og behandles på lik linje med andre typer avvik. Avviket skal også registreres i byggherrens HMSREG. Avvik fra MOP skal alltid behandles/gjennomgå på faste miljøgruppemøter mellom byggherren og entreprenør.

 Oslo	Oslo Kommune – Fornebubanen		Dok. nr.: K5-A-B-0001
	Miljøoppfølgingsplan – K5A Fornebu råbygg		Revisjon: 01
			Dato: 12.08.22
			Side: 9 av 15
Utarbeidet av: Oscar Palacios		Verifisert av: Einar Skarveland, Bente Gussiås	Godkjent av: Line Pedersen

Avvik (brudd på forurensningsregelverket) som er av en viss alvorlighet og / eller som er gjentakende, skal avvikshåndteres i samsvar med bestemmelsene i interkontrollforskriften §5.2 ledd punkt 7:

- Dette inkludere årsakene til at avvikene har skjedd
- Vurdering og iverksetting av strakstiltak for å rette avvikene
- Vurderinger og iverksetting av avbøtende tiltak for å hindre at lignende skjer på nytt
- Avvikshåndtering skal dokumenteres skriftlig

8. Referanser

- Vedlegg E - Krav til sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA), ytre miljø (YM) og bærekraft
- Vedtak om utslippstillatelse fra anleggsarbeid – bygging av Fornebubanen
- PF-FBU0-060-RB-0005 Miljøriskovurdering - Fornebu stasjon og Base K5A
- Reguleringsbestemmelser parsell 1 Fornebu - Lysaker

9. Miljøtiltak

Tiltak som skal gjennomføres i anleggsfasen er beskrevet i dette dokumentet (se tabellen under) samt i anbudsbeskrivelsen og i Vedlegg E der det er angitt spesifikke miljøkrav som skal følges.

 Oslo	Oslo Kommune – Fornebubanen		Dok. nr.: K5-A-B-0001
	Miljøoppfølgingsplan - K5A Fornebu råbygg		Revisjon: 01
			Dato: 12.08.22
			Side: 10 av 15
Utarbeidet av: Oscar Palacios		Verifisert av: Einar Skarveland, Bente Gussiås	Godkjent av: Line Pedersen

Fagtema	Aktivitet/forekilde	Sted	Problemstilling/ Uønsket hendelse (UH)	Tiltak	Ansvar
Støy og vibrasjoner	Støyende anleggsarbeider	BAS	Støyberegninger for anleggsfasen viser overskridelser på støy ved generell anleggsvirksomhet og betongpumpe for betongarbeider til råbygget. Manglende dispensasjon for støyende arbeider. Overskridelse av støykrav og klager fra naboer.	Det er utført overordnede støyberegninger for anleggsfasen. Det er forutsatt at støyende arbeider kun vil foregå på dagtid. Byggherren søker nødvendig dispensasjon for støyende arbeider på dagtid. Det skal benyttes støysvakt utstyr der dette er mulig. Naboer skal varsles i god tid før støyende arbeider settes i gang. Byggherren vil tilby alternativt opphold for de mest utsatte boligene. Byggherren utfører støymålinger i anleggsfasen. Entreprenør skal ha tilgang til målingene til enhver tid og følger opp.	ENTR og BH
Luftforurensning	Massetransport og annen transport ut og inn av riggområdet	BAS	Manglende rengjøring av biler - bilene tar meg seg slam, søle og støv når de kjører ut, som fører til tilgrising av veier og omkringliggende områder. Støv-forurensning fra lastebiler i forbindelse med uttransport fra riggområdene.	Krav til utslippsgrense og måling av nedfallstøv i utslippstillatelse fra Statsforvalteren. Byggherren vil utføre støvmålinger i anleggsperioden. Entreprenør skal ha tilgang til målingene til enhver tid og følger opp. Nødvendige støvtiltak utføres av entreprenør. Det tillates ikke tilgrising av offentlig vei. Det skal opprettes vaskeplass med underspyling av biler før de skal ut på veien. Tilgang til nok vann for støvdemping skal være bekreftet av entreprenør før arbeidet starter for å sikre rask nok respons ved arbeider som kan støve. Det skal gjennomføres dialog mellom byggherre og entreprenør før anleggsstart for håndtering av støvete arbeider. Behov for beredskapsplan for støv avklares gjennom denne dialogen.	ENTR og BH

 Oslo	Oslo Kommune – Fornebubanen		Dok. nr.: K5-A-B-0001
	Miljøoppfølgingsplan – K5A Fornebu råbygg		Revisjon: 01
			Dato: 12.08.22
			Side: 11 av 15
Utarbeidet av: Oscar Palacios		Verifisert av: Einar Skarveland, Bente Gussiås	Godkjent av: Line Pedersen

Fagtema	Aktivitet/forekilde	Sted	Problemstilling/ Uønsket hendelse (UH)	Tiltak	Ansvar
Luftforurensning	Overflatebehandling av stål	BAS	Alle typer bygningsselementer av ubehandlet stål vil måtte overflatebehandles inne på byggeplass dersom de ikke er ferdig behandlet i fabrikk / under fabrikker. Muligheter for å rense og samle opp avgassing i etterkant av overflatebehandling er meget begrenset på en byggeplass i forhold til i en fabrikk / verksted. Utslipp av farlige stoffer til grunn/vann/luft.	Det bør bestilles ferdig behandlet stål fra leverandør så langt det lar seg gjøre. Entreprenør må identifisere stål som må behandles på plassen eks. etter sveising etc.	ENTR
Forurensning av grunn og vann	Gravearbeider i forbindelse med tilbakeføring av masser inntil konstruksjonen for råbygget og massehåndtering for reetablering av Snarøyveien	BAS	Feil håndtering av forurensede masser og spredning av forurensning grunnet manglende kartlegging av forurensset grunn. Det er kartlagt og registrert forurensning i grunnen på tiltaksområdet og utarbeidet tiltaksplan for forurensset grunn PF-U-060-RA-0007, men tiltaksplanen omfatter ikke tiltak i Snarøyveien som er utenfor tiltaksområdet.	Entreprenør skal følge tiltaksplan for forurensset grunn og de vilkår som ligger i godkjenningen fra Statsforvalteren i Oslo og Viken ved behov for graving innenfor tiltaksområdet. Oppfølging av tiltaksplan skal utføres av person med miljøfaglig kompetanse i anleggsfasen, og det skal gjennomføres oppstartsmøte mellom entreprenør og byggherrer før oppstart anleggsarbeidene. ENT skal stille med egen person med miljøfaglig kompetanse ved gravearbeider. Byggherre stiller med ressurser for gjennomgang av tiltaksplan og supplerende prøvetaking, men ikke oppfølging av gravearbeid. Dette skal ENT stå for. Masser som tilføres prosjektet skal være dokumentert rene. Ved håndtering av masser utenfor definert tiltaksområde i godkjent tiltaksplan kan det være behov for supplerende prøvetaking.	ENTR og FOB

 Oslo	Oslo Kommune – Fornebubanen		Dok. nr.: K5-A-B-0001
	Miljøoppfølgingsplan – K5A Fornebu råbygg		Revisjon: 01
			Dato: 12.08.22
			Side: 12 av 15
Utarbeidet av: Oscar Palacios		Verifisert av: Einar Skarveland, Bente Gussiås	Godkjent av: Line Pedersen

Fagtema	Aktivitet/forekilde	Sted	Problemstilling/ Uønsket hendelse (UH)	Tiltak	Ansvar
Forurensning av grunn og vann	Generell anleggsaktivitet	BAS	Uhellsutslipp som kan forårsake skadelig avrenning (høy pH, olje/ drivstoff/ kjemikalier). Søl fra dieseltank eller andre kjemikalier, oljesøl fra maskiner eller brudd på hydraulikkslanger på riggområdet.	Entreprenøren skal gjennomføre en miljørisikovurdering og utarbeide en beredskapsplan av sin aktivitet. Entreprenøren skal ha rutiner for håndtering av uhellsutslipp slik at forurensning ikke spres til nye områder. Entreprenør skal risikovurdere sin plassering av drivstofftanker og oppbevaring av andre kjemikalier, og ha tilgjengelige absorberter på alle maskiner. Serviceintervall for maskiner skal overholdes, og det skal ryddes opp/masseutskiftes umiddelbart ved eventuelle uhellsutslipp. Ved behov for miljøgeologisk prøvetaking av bunnrenskmasser utføres dette av byggherren.	ENTR og FOB
	Arbeid i byggegrøp - anleggsvann	BAS	Mangelfull drift og vedlikehold av renseanlegg og feil dimensjonering av rensekapasitet kan forårsake utslipp av urensset anleggsvann til Rolfsbukta. Kan føre til skade på biotop og negativt omdømme/oppmerksomhet i medier.	Anleggsvann skal renses før utslipp i henhold til de krav som er gitt i tillatelse fra Statsforvalteren. Entreprenør må etablere, drifte og vedlikeholde renseanlegget slik at krav i tillatelse fra Statsforvalteren om utslipp av anleggsvann oppfylles. Påslipp via sjøledning via kommunalt VA-anlegg. Renseanlegget fra K4 skal driftes av K2A når K4-kontrakten er ferdig og overtas deretter av K5A entreprisen. K2A-entreprenør skal sørge for opplæring i drift og vedlikehold av renseanlegget til K5A-entreprenør. Krav til oppfølging av renseanlegget er inkludert i den tekniske beskrivelsen.	ENTR
	Arbeid i byggegrøp - anleggsvann	BAS	Mangelfull opplæring/ overføring av renseanlegg mellom entreprisene. Renseanlegget er i dårlig tilstand.	Foreligger godkjent utslippstillatelse fra Statsforvalter Oslo og Viken for anleggsfasen.	ENTR og FOB

 Oslo	Oslo Kommune – Fornebubanen		Dok. nr.: K5-A-B-0001
	Miljøoppfølgingsplan – K5A Fornebu råbygg		Revisjon: 01
			Dato: 12.08.22
			Side: 13 av 15
Utarbeidet av: Oscar Palacios		Verifisert av: Einar Skarveland, Bente Gussiås	Godkjent av: Line Pedersen

Fagtema	Aktivitet/farekilde	Sted	Problemstilling/ Uønsket hendelse (UH)	Tiltak	Ansvar
			Rensekapasitet i anlegget er redusert og vannet renses ikke tilfredsstillende nok iht. til utslippstillatelse.	Teknisk beskrivelse av renseanlegget er oversendt fra K4-entreprenør. Det må gjennomføres en tilstandsvurdering av renseanlegget før overtagelse fra K2A til K5A. Beskrivelse av renseanlegget deles med entreprenør slik at det har en bedre forståelse av renseanlegget de skal overta.	
Forurensning av grunn og vann	Betongarbeider	BAS	Restbetong tømmes på anleggsområdet. Forhøyet pH fra avrenning fra anleggsområdet fra restbetong.	Det er kun tillatt med helt nødvendig rengjøring av betongbil innenfor riggområdet. Eventuell restbetong skal ikke tømmes på riggområdet, men skal tas med tilbake til blandeverket. Markere lokasjon for ev. helt nødvendig vasking av betongbil på riggområde i samråd med byggherre. Vaskevann må håndteres som anleggsvann i renseanlegget.	ENTR
	Arbeid i byggegrop	BAS	Voldsom nedbør/ styrtregn øker vannmengde over kapasitet til renseanlegget. Vann kan dermed bli stående i byggegropen.	Dersom renseanlegget ikke klarer å håndtere større vannmengder må entreprenøren ha på plass andre løsninger for å bli kvitt vannet (eksempel sugebil). Beredskapsplan skal være etablert.	ENTR
Materialvalg og avfallshåndtering	Kjemikaliehåndteringen på byggeplass	BAS	Feil håndtering av kjemikalier og farlige stoffer. Lekkasje fra beholdere eller uhellslipp som kan forårsake lokalt grunnforurensning og avrenning av farlige stoffer.	Kjemikalier skal oppbevares forsvarlig på egnet sted og sikret mot påkjørsel. Kjemikalielager skal være sikret mot lekkasje ut, slik at ev. lekkasjer samles opp. Oppsamlingskapasiteten skal minimum tilsvare volum på største kjemikalietank. Ved uhellsutslipp skal byggherren umiddelbart varsles og tiltak gjennomføres. Det skal være tilgjengelig absorpsjonsmaterialer tilgjengelig for bruk. Disse skal også ryddes opp i etterkant av bruk og håndtert i henhold til avfallsforskriften.	ENTR

 Oslo	Oslo Kommune – Fornebubanen		Dok. nr.: K5-A-B-0001
	Miljøoppfølgingsplan – K5A Fornebu råbygg		Revisjon: 01
			Dato: 12.08.22
			Side: 14 av 15
Utarbeidet av: Oscar Palacios		Verifisert av: Einar Skarveland, Bente Gussiås	Godkjent av: Line Pedersen

Fagtema	Aktivitet/forekilde	Sted	Problemstilling/ Uønsket hendelse (UH)	Tiltak	Ansvar
Naturmangfold	Transport og bruk av maskiner på etablert riggområde	BAS	Manglende avklaring og nødvendig beskyttelse på hvordan vegetasjonen, inkludert rotsoner, må beskyttes for at de ikke skal ta skade ifm. anleggsarbeidene kan forårsake skade på vegetasjon avsatt til bevaring.	Det er avsatt vegetasjon til bevaring langs Rolfsbuktveien. Det er iverksatt anleggssikring i entreprise K4 som ivaretar vegetasjonen. Anleggssikring fra K4 videreføres. Bevaringsområder med i Riggplan. Det er ikke lov med inngrep i disse områdene. Dette skal informeres om på oppstartsmøtet for å sikre at gjerdet ikke fjernes når ny entreprenør tar over. Redusere spredningen av støv som kan påvirke vegetasjonen (eksempelvis vanning). Miljøforsvarlige teknikker dersom det er nødvendig med arbeider innenfor buffersonen. Dersom det oppstår fremmede arter på riggområde må disse kontrolleres ved at det klippes hyppig i vekst sesong (før frøspredning) for å unngå spredning av fremmede arter.	ENTR
Andre forhold/generelle fagtemaer	Byggegrøp og Basen	BAS	Ved Fornebubasen er det siden januar 2021 observert fall i poretrykk/vannspeil i piezometre og bergbrønner og det er registrert setninger ved Snarøyveien. Konstruksjoner fundamentert direkte på berg vil ikke bli påvirket, men konstruksjoner helt eller delvis fundamentert på løsmasser vil bli påvirket. Grunnvannssenkning og setninger. Skader på eksisterende VA-ledninger.	Setninger som er målt per i dag i Snarøyveien har sannsynligvis ingen påvirkning på eksisterende VA. FOB drifter etablerte infiltrasjonsbrønner. Mulige midlertidige løsninger er skissert av PGF i egen rapport (PF-P-721-RB-007).	ENTR og FOB
Klima	Anleggsarbeid	BAS	Entreprenøren bruker ikke utslippsfrie anleggsmaskiner som er tilbudt. Det oppnås ikke klimamål til prosjektet	Entreprenør forplikter seg til å bruke utslippsfrie maskiner som er tilbudt.	ENTR og FOB

 Oslo	Oslo Kommune – Fornebubanen		Dok. nr.: K5-A-B-0001
	Miljøoppfølgingsplan – K5A Fornebu råbygg		Revisjon: 01
			Dato: 12.08.22
			Side: 15 av 15
Utarbeidet av: Oscar Palacios		Verifisert av: Einar Skarveland, Bente Gussiås	Godkjent av: Line Pedersen

Fagtema	Aktivitet/farekilde	Sted	Problemstilling/ Uønsket hendelse (UH)	Tiltak	Ansvar
				Byggherren skal gjennomføre periodiske kontroller for å bekrefte faktisk bruk av maskiner. Entreprenør ajourholder til enhver tid maskinoversikt og sikrer at dette samsvarer med tilbudt utstyr. Rapporteres månedlig i forbindelse med månedsrapport HMS skjemaet.	