



Tillatelse etter forurensningsloven til utslipp fra anleggsfase – bygging av Fornebubanen

Tillatelsen er gitt i medhold av lov om vern mot forurensninger og om avfall av 13. mars 1981 nr. 6, § 11 jf. § 16. Tillatelsen er gitt på grunnlag av opplysninger gitt i søknad av 29.04.2019, samt opplysninger fremkommet under behandlingen av søknaden.

Virksomheten må på forhånd avklare med Fylkesmannen i Oslo og Viken dersom den ønsker å foreta endringer i driftsforhold, utslipp med mer som kan ha miljømessig betydning og som ikke er i samsvar opplysninger som er gitt i søknaden eller under saksbehandlingen.

Dersom hele eller vesentlige deler av tillatelsen ikke er tatt i bruk innen 4 år etter at tillatelsen er tråd i kraft, skal virksomheten sende en redegjørelse for virksomhetens omfang slik at Fylkesmannen i Oslo og Viken kan vurdere eventuelle endringer i tillatelsen.

Virksomhetsdata

Virksomhet	Oslo kommune, Fornebubanen
Beliggenhet/gateadresse	Fritjof Nansens plass 3, 0160 Oslo
Postadresse	Rådhuset, 0037 Oslo
Org. nummer (virksomhet)	818379862
NACE-kode og bransje	84.130 - Offentlig administrasjon tilknyttet næringsvirksomhet og arbeidsmarked

Fylkesmannens referanser

Tillatelsesnummer	Anleggsnummer
2019.0943.T	0301.1744.01

Tillatelse gitt: 13.02.2020	Endringsnummer:	Sist endret:
Hilde Sundt Skålevåg seksjonssjef		Marte Strand Kvalø seniorrådgiver

Endringslogg

Endringsnummer	Endringer av	Punkt	Beskrivelse

**Innhold**

1. Rammer	4
2. Generelle vilkår	4
2.1. Utslippsbegrensninger	4
2.2. Plikt til å overholde grenseverdier	4
2.3. Plikt til å redusere forurensning	4
2.4. Plikt til forebyggende vedlikehold	4
2.5. Tiltak ved økt forurensningsfare	4
2.6. Internkontroll	5
2.6.1. Miljørisikovurdering	5
2.6.2. Avvikshåndtering	5
2.6.3. Krav til kompetanse	5
3. Utslippsgrenser	6
3.1 Generelt	6
3.2 Utslipp av anleggsvann og tunneldrivevann	6
3.2.1 Utslippspunkter Oversikt over utslippspunkter for anleggsvann:	6
3.2.2 Påslipp	6
3.3 Utslipp til sjø	7
3.3.1 Utslipp fra Fornebu stasjon og basen og Fornebuporten tverrslag (tunneldrivevann og anleggsvann)	7
3.3.2 Utslipp fra Flytårnet, Lysaker stasjon og Skøyen stasjon (anleggsvann)	8
Kontinuerlige målinger av pH og turbiditet	8
3.4 Utslipp fra Majorstuen stasjon til Frognerelva	9
3.4.2 Utslippshastighet	9
3.5. Støy	10
3.6. Støv	10
4. Sprengtråder og armering	10
5. Grunnforurensning og forurensede sedimenter	10
5.1 Gjennomføring av tiltak i forurenset grunn	11
5.2. Rapportering av tiltak i forurenset grunn	12
6. Kjemikalier	13
7. Massehåndtering	13
8. Avfall	14



8.1. Generelle krav	14
8.2. Håndtering av farlig avfall	14
8.3. Slam fra sandfang og renseinstallasjoner	14
9. Utslippskontroll	14
9.1. Målinger	14
9.2. Gjennomføring av målinger	15
9.3. Lagring av dokumentasjon fra utslippskontroll	15
10. Miljøovervåking av vannforekomster	15
11. Rapportering til Fylkesmannen.....	16
11.1. Årsrapport	16
11.2. Sluttrapport	16
12. Forebyggende og beredskapsmessige tiltak mot akutt forurensning	17
12.1. Etablering av beredskap	17
12.2. Varsling av akutt forurensning	17
13. Tilsyn	17
VEDLEGG 1	18
Liste over prioriterte miljøgifter, jf. punkt 2.1.	18



1. Rammer

Tillatelsen gjelder utslipp fra anleggsfasen ved bygging av Fornebubanen på strekningen Fornebu til Majorstuen. Tillatelsen gjelder også graving i forurenset grunn fra områdene Fornebustasjon og driftsbasen, Flytårnet stasjon, Fornebuporten stasjon og Lysaker stasjon.

Det forutsettes at tiltaket er i samsvar med til enhver tid gjeldene reguleringsbestemmelser.

2. Generelle vilkår

2.1. Utslippsbegrensninger

De utslippskomponenter fra virksomheten som er antatt å ha størst miljømessig betydning, er uttrykkelig regulert gjennom spesifikke vilkår i denne tillatelsens pkt. 3 til 13. Utslipp som ikke er uttrykkelig regulert på denne måten, er også omfattet av tillatelsen så langt opplysninger om slike utslipp er fremkommet i forbindelse med saksbehandlingen eller må anses å ha vært kjent på annen måte da vedtaket ble truffet. Dette gjelder likevel ikke utslipp av prioriterte miljøgifter oppført i vedlegg 1. Utslipp av slike komponenter er bare omfattet av tillatelsen dersom dette framgår gjennom uttrykkelig regulering i vilkårenes pkt. 3 til 13.

2.2. Plikt til å overholde grenseverdier

Alle grenseverdier skal overholdes, og variasjoner i utslippene innenfor de fastsatte grenseverdiene skal ikke avvike fra hva som følger av normal drift i en slik grad at de kan føre til økt skade eller ulempe for miljøet.

2.3. Plikt til å redusere forurensning

Selv om virksomheten overholder kravene i forurensningsregelverket, skal virksomheten arbeide kontinuerlig for å hindre at forurensning oppstår eller øker, og for å begrense forurensning som finner sted. Dette omfatter også stoffer som ikke framgår av vilkår 2.1. For å unngå og/eller begrense forurensning og avfallsproblemer skal virksomheten ta utgangspunkt i den teknologien som ut fra en samlet vurdering av nåværende og fremtidig bruk av miljøet og av økonomiske forhold gir de beste resultatene, jf. forurensningsloven § 2.

2.4. Plikt til forebyggende vedlikehold

For å holde de ordinære utslippene på lavest mulig nivå og for å unngå utilsiktede utslipp skal virksomheten sørge for forebyggende vedlikehold av utstyr som kan ha utslippsmessig betydning.

System og rutiner for vedlikehold av et slikt system skal være dokumentert, jf. internkontrollforskriften § 5 punkt 7.

2.5. Tiltak ved økt forurensningsfare

Hvis det oppstår fare for økt forurensning som følge av unormale driftsforhold eller av andre grunner, plikter virksomheten å iverksette tiltak. Tiltakene skal eliminere eller redusere den økte forurensningsfaren, og kan om nødvendig innebære redusert eller innstilt drift.



Virksomheten skal så snart som mulig informere Fylkesmannen i Oslo og Viken om unormale forhold som har eller kan få forurensningsmessig betydning. Akutt forurensning skal varsles i iht. vilkår 12.2.

2.6. Internkontroll

Virksomheten plikter å etablere internkontroll for sin virksomhet i henhold til internkontrollforskriften¹. Internkontrollen skal blant annet sikre og dokumentere at virksomheten overholder kravene i denne tillatelsen, forurensningsloven, produktkontrollloven² og andre relevante forskrifter til disse lovene. Virksomheten plikter å holde internkontrollen oppdatert.

Når en virksomhet som oppdragsgiver engasjerer oppdragstakere (entreprenør eller lignende) til å utføre oppgaver på virksomhetens anlegg, skal oppdragsgiver sørge for at oppdragstaker er kjent med og følger opp vilkår i Fylkesmannens tillatelse.

2.6.1. Miljørisikovurdering

Det skal gjennomføres en miljørisikovurdering. Resultatene vurderes opp mot akseptabel miljørisiko. Potensielle kilder til akutt forurensning av vann, grunn og luft skal kartlegges. Miljørisikovurderingen skal dokumentere og omfatte alle forhold ved virksomheten som kan medføre akutt forurensning med fare for helse-og/eller miljøskader. Ved endrede forhold skal miljørisikovurderingen oppdateres.

Virksomheten skal ha oversikt over alt som kan bli berørt av forurensning, inkludert akutt forurensning, og de helse – og miljømessige konsekvenser forurensning kan medføre.

Med utgangspunkt i risikovurderingen skal virksomheten iverksette risikoreduserende tiltak. Både sannsynlighetsreduserende- og konsekvensreduserende tiltak skal vurderes. Virksomheten skal ha en oppdatert plan over risikoreduserende tiltak, og sikre at tiltak herfra blir innarbeidet og gjennomført i drifts- og vedlikeholdsprosjekter.

2.6.2. Avvikshåndtering

Avvik (brudd på forurensningsregelverket) som er av en viss alvorlighet og/eller som er stadig gjentakende, skal avvikhåndteres i samsvar med bestemmelsene i internkontrollforskriften § 5 2. ledd punkt 7. Dette inkluderer årsakene til at avvikene har skjedd, vurderinger og iverksetting av strakstiltak for å rette avvikene, og vurderinger og iverksetting av avbøtende tiltak for å hindre at lignende avvik skal skje på nytt. Avvikshåndteringen skal dokumenteres skriftlig.

2.6.3. Krav til kompetanse

Virksomheten skal ha tilstrekkelig kunnskap om renseanlegg og tilhørende installasjoner for å overholde utslippskrav og slik at det ikke oppstår ulovlige utslipp eller at utslipp fører til skade på

¹ Systematisk helse -, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter – forskrift av 06.12.1996 nr 1127 (internkontrollforskriften)

² Produktkontrollloven av 11.06.1979 nr 79



miljøet. Virksomheten skal ha tilstrekkelig kompetanse til å vurdere miljørisiko for sin virksomhet. Alle som håndterer farlig avfall i virksomheten skal ha dokumentert opplæring i slik håndtering.

3. Utslippsgrenser

3.1 Generelt

Alt vann som er påvirket av virksomheten og som pumpes eller renner ut av anleggs- eller riggområder skal samles opp og renses slik at det overholder grenseverdiene i denne tillatelsen. Alle grenseverdier for utslipp skal overholdes for alt utslippsvann i hele anleggsperioden. Det er ikke tillatt forurensende utslipp til andre utslippspunkter enn de listet i vilkår 3.2-3.4.

Oslo kommune, Fornebubanen skal etablere tilstrekkelige renseløsninger og avbøtende tiltak, for å redusere utslipp av partikler, partikkelbunden forurensning, olje og miljøgifter mest mulig slik at det ikke fører til skade eller ulempe for miljøet.

Oslo kommune, Fornebubanen skal minimere mengden utslippsvann ved å gjennomføre avskjærende tiltak for å redusere tilrenning av overvann og grunnvann til anleggsområder. Det skal også gjennomføres tiltak for å redusere erosjon.

Renseanlegg skal etableres basert på best tilgjengelig fagkunnskap og teknikk og dimensjoneres slik at de kan ta hånd om vannmengdene som blir tilført med tilstrekkelig renseeffekt.

Det skal etableres skriftlige driftsrutiner som gjelder for renseanlegg og andre renseløsninger.

Det er ikke tillatt at de berørte vannforekomstene blir varig forringet som følge av anleggsaktiviteten, jf. vannforskriften. Dette må dokumenteres gjennom pålagt overvåkingsprogram og rapporteres til Fylkesmannen. Jf. vilkår 11.

3.2 Utslipp av anleggsvann og tunneldrivevann

3.2.1 Utslippspunkter

Oversikt over utslippspunkter for anleggsvann:

Anleggsområdet	Resipient
Fornebu stasjon og driftsbasen, tunneldrivevann	Sjø, 20 meters dyp
Flytårnet stasjon	Sjø, 20 meters dyp
Fornebuporten tverrslag, tunneldriving	Sjø, 20 meters dyp
Lysaker stasjon	Sjø, 20 meters dyp
Vækerø stasjon, tunneldriving	VEAS renseanlegg
Skøyen stasjon	Sjø, 20 meters dyp
Madserud	VEAS renseanlegg
Majorstuen	Frognerelva

3.2.2 Påslipp

Virksomhetens påslipp til kommunalt spillvannsnett skal håndteres i henhold til krav fra kommunen.



Der det foreligger utslippskrav fra både kommuner og Fylkesmannen, er det strengeste kravet gjeldene.

Fornebubanen skal kunne dokumentere hvilke påslippskummer som mottar vann fra anleggsarbeidene.

3.3 Utslipp til sjø

Det tillates utslipp til sjø fra følgende anleggsområder:

- Fornebu stasjon og basen: utslipp av tunneldrivevann
- Flytårnet: anleggsvann, ikke tunneldrivevann
- Fornebuporten tverrslag: utslipp av tunneldrivevann
- Lysaker stasjon: anleggsvann, ikke tunneldrivevann
- Skøyen stasjon: anleggsvann, ikke tunneldrivevann

Kravene gjelder utslipp til 20 meters dyp, utslippspunkt skal kartfestes.

3.3.1 Utslipp fra Fornebu stasjon og basen og Fornebuporten tverrslag (tunneldrivevann og anleggsvann)

Parameter	Grenseverdi	Måleenhet	prøvetakning
Suspendert Stoff*	100	mg/l	ukeblandprøve
Turbiditet			kontinuerlig
Vannmengde			kontinuerlig
pH	6-9		kontinuerlig
Olje(C10-C40)	10	mg/l	Stikkprøve

*For suspendert stoff gjelder grenseverdien som et gjennomsnitt. Maksimum enkeltverdier tillatt: 200 mg/l.

Det skal settes akseptkriterium for turbiditet i kontinuerlige målinger på utslippsvann med bakgrunn i grenseverdien for suspendert stoff. Dersom turbiditeten overstiger akseptkriterium for utslippspunktet, skal utslippet stanses, årsaksforholdene avklares og nødvendige avbøtende tiltak gjennomføres. Det samme gjelder ved overskridelser av grenseverdi for pH. Eventuell stopp i arbeidene som følge av overskridelser skal loggføres.

Det skal utføres prøvetakning på relevante miljøgifter og tungmetaller. Prøvene skal tas som ukeblandprøver. Følgende forbindelser skal som et minimum inngå:

- Bly
- Arsen
- Kadmium
- Nikkel
- Kvikksølv
- Kobber



- Zink
- Krom total, Krom VI og krom III
- PAH-16
- PCB7
- Benzo(a)pyren

Det skal også tas prøver av:

- totalnitrogen (N), ammonium (NH₄) og nitrat (NO₃)

Prøvene skal tas som ukeblandprøver.

3.3.2 Utslipp fra Flytårnet, Lysaker stasjon og Skøyen stasjon (anleggsvann)

Parameter	Grenseverdi	Måleenhet	Prøvetakning
Suspendert Stoff*	100	mg/l	ukeblandprøve
Turbiditet			kontinuerlig
Vannmengde			kontinuerlig
pH	6-9		kontinuerlig
Olje(C10-C40)	10	mg/l	Stikkprøve

*For suspendert stoff gjelder grenseverdien som et gjennomsnitt. Maksimum enkeltverdier tillatt: 200 mg/l.

Kontinuerlige målinger av pH og turbiditet

Det skal settes akseptkriterium for turbiditet i kontinuerlige målinger på utslippsvann med bakgrunn i grenseverdien for suspendert stoff. Dersom turbiditeten overstiger akseptkriterium for utslippspunktet, skal utslippet stanses, årsaksforholdene avklares og nødvendige avbøtende tiltak gjennomføres. Det samme gjelder ved overskridelser av grenseverdi for pH. Eventuell stopp i arbeidene som følge av overskridelser skal loggføres.

Det skal utføres prøvetakning på relevante miljøgifter og tungmetaller. Prøvene skal tas som ukeblandprøver. Følgende forbindelser skal som et minimum inngå:

- Bly
- Arsen
- Kadmium
- Krom
- Nikkel
- Kvikksølv
- Kobber
- Zink
- Benzo(a)pyren
- PAH-16
- PCB7



Det skal også tas ukeblandprøver av:
- totalnitrogen (N), ammonium (NH₄) og nitrat (NO₃).

3.4 Utslipp fra Majorstuen stasjon til Frognerelva

Parameter	Grenseverdi	Måleenhet	prøvetakning
Suspendert Stoff	50	mg/l	ukeblandprøve
pH	6-8,5		kontinuerlig
Olje (C10 -C40)	5	mg/l	stikkprøve
Turbiditet			kontinuerlig
Vannmengde			kontinuerlig

Utslippet gjelder byggegrop med anleggsvann på Majorstuen stasjon.

Det skal settes akseptkriterium for turbiditet i kontinuerlige målinger på utslippsvann med bakgrunn i grenseverdien for suspendert stoff. Dersom turbiditeten overstiger akseptkriterium for utslippspunktet, skal utslippet stanses, årsaksforholdene avklares og nødvendige avbøtende tiltak gjennomføres. Det samme gjelder ved overskridelser av grenseverdi for pH. Eventuell stopp i arbeidene som følge av overskridelser skal loggføres.

Det skal også tas prøver av:
- totalnitrogen (N), ammonium (NH₄) og nitrat (NO₃), sulfat (SO₄)

Det skal utføres prøvetakning på relevante miljøgifter og tungmetaller. Prøvene skal tas som ukeblandprøver. Følgende forbindelser skal som et minimum inngå:

- Bly
- Arsen
- Kadmium
- Krom
- Nikkel
- Kvikksølv
- Kobber
- Zink
- Uran
- Benzo(a)pyren
- PAH-16
- PCB7

3.4.2 Utslippshastighet

Renset anleggsvann må slippes ut med lav hastighet til Frognerelva. Valg av utslippshastighet må basere seg på en miljørisikovurdering hvor det tas hensyn til de forhold hvor resipienten er mest sårbar for partikler og temperaturendring.



3.5. Støy

Støy er regulert gjennom gjeldene reguleringsplaner etter plan- og bygningsloven, samt eventuelle støytillatelser/dispensasjoner fra kommunen.

3.6. Støv

Virksomheten skal påse at støv fra anleggsdriften til enhver tid er lavest mulig. Eventuelle klager på støv skal avviksbehandles, jf. vilkår 2.6.2 i denne tillatelsen, og om nødvendig skal støvreduserende tiltak iverksettes straks.

Virksomheten skal ha ekstra fokus på avbøtende tiltak for spredning av støv langs følsom arealbruk (boliger). For å redusere støvforurensning til omgivelsene skal virksomheten utarbeide rutiner for vask og feiing av veier med fast dekke i nærområdene, samt rutiner for vannpåsprøyting ved støvende arbeider.

Steinstøv, støv og partikler fra anleggsaktivitetene skal ikke medføre at mengde nedfallsstøv overstiger 5 g/m^2 i løpet av 30 dager. Dette gjelder mineralsk andel målt ved nærmeste nabo eller annen nabo som eventuelt er mer støvutsatt. Virksomheten er ansvarlig for å utføre avbøtende tiltak slik at grenseverdier overholdes, og virksomheten er også ansvarlig for å gjennomføre målinger av nedfallsstøv, jf. tillatelsens punkt 9. *Utslippskontroll*. Dersom målinger viser at støvgrenser blir overskredet, skal målinger fortsette til det er gjennomført avbøtende tiltak og det kan dokumenteres at grenseverdien overholdes.

4. Sprengtråder og armering

Tiltakshaver skal benytte til enhver tid mest miljøvennlige metode for sprengning for å redusere forurensning av plast og nitrogenforbindelser som følge av sprengningen. Hvis annet alternativ enn plast blir tilgjengelig skal dette vurderes.

Renseanlegg for tunneldrivevann/anleggsvann skal kunne holde tilbake sprengtråder med rist eller liknende så ikke dette når resipienten. Det skal gjøres tiltak for å minimalisere bruken av sprengtråder.

Det er ikke tillatt med utslipp til vann av plastarmering fra betong.

5. Grunnforurensning og forurensede sedimenter

Anleggsarbeidene skal være innrettet slik at det ikke finner sted utslipp til grunnen som kan medføre nevneverdige skader eller ulemper for miljøet.

Oslo kommune Fornebubanen plikter å holde løpende oversikt over eksisterende forurenset grunn på anleggsområdet og forurensede sedimenter utenfor, herunder faren for spredning, samt vurdere



behovet for undersøkelser og tiltak. Er det grunn til å anta at ytterligere undersøkelser eller andre tiltak vil være nødvendig, skal forurensningsmyndigheten varsles om dette.

5.1 Gjennomføring av tiltak i forurenset grunn

Tiltakene skal gjennomføres i henhold til gjeldende regelverk, kravene i denne tillatelsen, og for øvrig i samsvar med oversendte tiltaksplaner for områdene:

- Fornebustasjon og driftsbasen – Miljøgeologisk datarapport og tiltaksplan, 28.08.2019
- Flytårnet stasjon - Miljøgeologisk datarapport og tiltaksplan, 27.08.2019
- Fornebuporten stasjon – Miljøgeologisk datarapport og tiltaksplan, datert 27.08.2019
- Lysaker stasjon – Miljøgeologisk datarapport og tiltaksplan, 27.08.2019

Tiltaksplaner for Vækerø stasjon, Bestum, Skøyen stasjon, Hovfaret, Prinsessalleen, Madserud og Majorstua stasjon omfattes ikke av denne tillatelsen, men vil behandles i forbindelse med egen søknad fra Fornebubanen.

Det skal gjøres supplerende undersøkelser av grunnen i forkant av gravetiltaket, så langt det er praktisk mulig, slik at prøvetettheten i hvert tiltaksområde, dvs. der det skal graves, tilfredsstillende veiledende prøvetetthet i [TA 2553/2009](#). Ved punktkilder (oljetanker etc.) skal prøvetetthet være iht. tabell 4 og 5 i veilederen for punktkilder med kjent- og ukjent lokalisering. Resultater fra den supplerende prøvetakningen skal vurderes av tiltakshaver. Vurderingen av resultatene skal foreligge før gravetiltaket starter opp. Det skal ikke graves i områder der forurensningssituasjonen ikke er avklart. Resultater fra supplerende undersøkelser følges opp av Fylkesmannen i forbindelse med tilsyn.

Tiltaksområdene skal holdes inngjerdet under arbeidet, eller på annen måte hindre at området er tilgjengelig for allmennheten.

Det skal iverksettes tilstrekkelige tiltak for å hindre at oppgraving, mellomlagring og annen håndtering av forurensede masser fører til at forurensning spres.

Forurensede masser skal holdes adskilt fra rene masser, og masser med ulik forurensningsgrad skal ikke blandes under gravearbeid, lagring eller frakt. Eventuell mellomlagring av forurenset jord skal skje innenfor tiltaksområdet, og på en slik måte at forurensning ikke spres

Hver tiltaksplan angir ett gitt tiltaksområde mht. anledning til å gjenbruke masser på stedet. I hovedsak skal masser med lavere forurensningsgrad gjenbrukes før masser med høyere forurensningsgrad.

Alle forurensede masser som fjernes fra tiltaksområdet skal leveres et godkjent behandlingsanlegg eller deponi med tillatelse etter forurensningsloven.

Ikke forurensede ^[1] masser kan ikke disponeres fritt utenfor tiltaksområdet. Tiltakshaver har ansvaret for at disponeringen av ikke forurensede masser (næringsavfall) er i tråd med gjeldende regelverk, som plan- og bygningsloven, forurensningsloven.

^[1] Jf. forurensningsforskriften kap. 2 vedlegg I -normverdier og lokale bakgrunnsverdier i Oslo-området.



All prøvetaking, behandling og analyse skal utføres etter Norsk Standard (NS). Dersom NS ikke finnes, kan annen utenlandsk/internasjonal standard benyttes. Laboratorier/tjenester med relevant akkreditering skal benyttes der dette er mulig.

Etter arbeidet må det tas representative jordprøver med kjemisk analyse for å dokumentere at gjenværende masser ikke er forurensset ut over akseptkriterier for området. Det skal tas prøver ved punktkilder. Herunder skal det blant annet tas prøver som analyseres for oljeforbindelser ved sanering av oljetanker og prøver av relevante PFASer ved sanering av tank med brannskum i brannsentralen, samt prøver av glykol ved mistanke om dette (grunnet avisningsvæske gammel flyplass).

Dokumentasjon på mengder utkjørte masser og disponering av massene skal oversendes Fylkesmannen som en del av sluttrapporten, jf. pkt. 5.2.

Tiltakshaver skal registrere gravetiltakene i databasen Grunnforurensning. Databasen finnes på <http://grunn.miljodirektoratet.no/>. Tiltakshaver skal informere grunneieren(e) om registreringen.

Personell med dokumentert miljøkompetanse skal følge opp prosjektet jevnlig for å sikre forsvarlig håndtering av forurensset grunn og skal delta på oppstartsmøte hvor tiltaksplanen skal gjennomgås med graveentreprenør.

Dersom det påtreffes avfall, skal avfallet sorteres ut og leveres til godkjent mottak.

For stoffer som det ikke er forskriftsfestede normverdier for skal det brukes foreslåtte normverdier fra Miljødirektoratets beregningsverktøy for risikovurdering av forurensset grunn.

Tiltakshaver skal gjøre tiltak for å minimere tilstrømming av overflatevann til byggegropp. Når det oppstår anleggsvann i byggegropper med forurensede masser må anleggsvann følges opp nøye. Det må vurderes om det er nødvendig at anleggsvannet samles opp og kjøres til godkjent mottak. Utslipp av anleggsvann er regulert i henhold til vilkår 3.3. Det må vurderes steds spesifikk i gravetiltaket hvilke miljøgifter og tungmetaller som eventuelt må overvåkes i anleggsvannet i tillegg til de nevnt i vilkår 3.3. Eksempelvis må det vurderes overvåking av Glykol og aktuelle PFASer, samt oljeforbindelser.

5.2. Rapportering av tiltak i forurensset grunn

Det skal føres logg over resultater fra tiltakene og eventuelle uønskede hendelser og korrigerende tiltak.

Tiltakshaver skal registrere gravetiltakene i Miljødirektoratets database Grunnforurensning. Databasen finnes på <http://grunn.miljodirektoratet.no/>. Tiltakshaver plikter også å informere grunneiere om registreringen.

Det skal sendes en rapport til Fylkesmannen i etterkant av gravetiltaket. Rapporten kan være en del av generell årsrapport (punkt 11). Rapporten skal inneholde:

- Beskrivelse av tiltaket og utført arbeid.
- Beskrivelse av eventuelle avbøtende tiltak som er gjennomført for å hindre uheldig påvirkning på omgivelsene fra gjennomførte tiltak.
- Dokumentasjon på levering av masser til godkjent deponi etter forurensningsloven. Mengder og tidspunkt for levering må være inkludert.



- Dokumentasjon på hvordan eventuelt anleggsvann er håndtert.
- Dokumentasjon på at forurensede masser er fjernet til aksept for området.
- Bekreftelse på registrering i databasen Grunnforurensning.

6. Kjemikalier

Med kjemikalier menes her kjemiske stoffer og stoffblandinger som brukes i virksomheten, både som råstoff i prosess og som hjelpekjemikalier, for eksempel begroingshindrende midler, fellingskjemikalier, vaskemidler, hydraulikkvæsker, brannbekjempningsmidler og annet som brukes på utstyr og anlegg.

For kjemikalier som benyttes på en slik måte at det kan medføre fare for forurensning, skal virksomheten dokumentere at den har foretatt en vurdering av kjemikalienes helse- og miljøegenskaper på bakgrunn av testing eller annen relevant dokumentasjon, jf. også vilkår 2.6. om internkontroll.

Virksomheten plikter å etablere et dokumentert system for substitusjon av kjemikalier. Det skal foretas en løpende vurdering av faren for skadelige effekter på helse og miljø forårsaket av de kjemikalier som benyttes, og av om alternativer finnes. Skadelige effekter knyttet til produksjon, bruk og endelig disponering av produktet, skal vurderes. Der bedre alternativer finnes, plikter bedriften å benytte disse så langt dette kan skje uten urimelig kostnad eller ulempe.³

Stoffer alene, i stoffblandinger og/eller i produkter, skal ikke framstilles, bringes i omsetning, eller brukes uten at de er i overensstemmelse med kravene i REACH-regelverket⁴ og andre regelverk som gjelder for kjemikalier.

7. Massehåndtering

Masser fra prosjektet skal håndteres i henhold til gjeldende regelverk.

Jord- og steinmasser som ikke er forurenset og som ikke utnyttes innenfor prosjektet vil normalt være næringsavfall. Massene skal leveres til gjenvinning eller til deponering på et lovlig avfallsanlegg.

Tiltakshaver skal gjennomføre nødvendige tiltak for å hindre spredning og etablering av uønskede fremmede arter⁵.

Tiltakshaver skal dokumentere disponering av masser fra prosjektet. Det skal oppgis masser som er kjørt ut av tiltaksområdet for gjenvinning eller til godkjent avfallsanlegg med tillatelse etter forurensningsloven. Leveringssted, mengde, tidspunkt for levering skal angis. Både disponering av rene masser og forurensede masser skal dokumenteres, og rapporteres iht. vilkår 5.2 og 11.

³ Jf. Produktkontrollloven av 11.06.1979 nr. 79 § 3a

⁴ Forskrift om registrering, vurdering, godkjenning og begrensning av kjemikalier (REACH) av 30. mai 2008.

⁵ Jf. Artsdatabanken (2018). Fremmedartslista 2018. Listen finnes på www.artsdatabanken.no.



8. Avfall

8.1. Generelle krav

Virksomheten plikter så langt det er mulig uten urimelige kostnader eller ulemper å unngå at det dannes avfall som følge av virksomheten. Særlig skal innholdet av skadelige stoffer i avfallet søkes begrenset mest mulig.

Virksomheten plikter å sørge for at all håndtering av avfall, herunder farlig avfall, skjer i overensstemmelse med gjeldende regler for dette fastsatt i eller i medhold av forurensningsloven, herunder avfallsforskriften⁶.

8.2. Håndtering av farlig avfall

Virksomheten skal håndtere farlig avfall i tråd med avfallsforskriften kapittel 11 om farlig avfall.

Farlig avfall som blir lagret i påvente av levering/henting skal lagres på en slik måte at det ikke fører til avrenning til grunn, overflatevann eller avløpsnett.

Lagret farlig avfall skal være merket og skal ikke blandes sammen med annet avfall. Lagring skal foregå i tett container eller under tak på fast dekke. Lageret skal være sikret mot uvedkommende.

Farlig avfall skal leveres videre til godkjent mottak eller behandlingsanlegg minst en gang per år. Farlig avfall skal deklarerer på www.avfallsdeklarerer.no.

8.3. Slam fra sandfang og renseinstallasjoner

Slam fra renseanlegg og sandfang o.l. skal analyseres og leveres til godkjent mottak.

9. Utslippskontroll

9.1. Målinger

Virksomheten skal gjennomføre målinger av utslipp til vann, utslipp av støv, samt utslipp til grunn dersom det skulle bli nødvendig. Med målinger menes prøvetaking, analyse og/eller beregning. Målinger skal utføres slik at de blir representative for virksomhetens faktiske utslipp, og skal minimum omfatte:

- Komponenter som er regulert gjennom grenseverdier.
- Tungmetaller og miljøgifter, minimum de stoffer spesifisert i punkt 3.3 og 3.4.
- totalnitrogen (N), ammonium (NH₄) og nitrat (NO₃).

Det skal foretas en risikobasert overvåking ved at det tas ekstra vannprøver, samt målinger av støv i oppstartsperioden av arbeidene, for å få kartlagt forurensningsnivåer opp mot grenseverdier gitt i tillatelsen.

⁶ 6 Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall (avfallsforskriften) av 01.06.2004, nr. 930



9.2. Gjennomføring av målinger

Virksomheten skal ha et måleprogram som inngår i virksomhetens dokumenterte internkontroll. Måleprogrammet skal være utarbeidet før oppstart av anleggsarbeidene.

Måleprogrammet skal beskrive både prøvetaking, analyse og/eller beregning, herunder:

- Prøvetakings- og analysemetode.
- Valg av måleperioder/ - tidspunkt som gir representative prøver.
- Beregningsmodeller og utslippsfaktorer som benyttes.
- Beregning av usikkerhet i målingene for rapporteringspliktige komponenter.

Virksomheten er ansvarlig for at metoder og utførelse er forsvarlig kvalitetssikret, blant annet ved å:

- Utføre målingene etter Norsk standard. Dersom det ikke finnes, kan internasjonal eller utenlandsk standard benyttes. Fylkesmannen kan etter søknad akseptere at annen metode blir brukt, dersom virksomheten kan dokumentere at den er mer formålstjenlig.
- Bruke akkrediterte laboratorier/tjenester når prøvetaking og analyse utføres av eksterne.
- Kvalitetssikre egne analyser ved å delta i ringtester.
- Kvalitetssikre egne målinger jevnlig ved verifisering av uavhengig tredjepart.
- Redusere usikkerheten ved målingene mest mulig.

9.3. Lagring av dokumentasjon fra utslippskontroll

Virksomheten skal ta vare på alle prøveresultater og annen dokumentasjon fra kontrollen, samt overvåkingen av driften. Opplysningene skal lagres i minst fem år, og de skal være tilgjengelig ved kontroll eller på forespørsel fra forurensningsmyndigheten, jf. forurensningsloven § 50.

10. Miljøovervåking av vannforekomster

Virksomheten skal sørge for overvåking av berørte resipienter. Overvåking av resipienter skal foregå helt til minimum ett år etter anleggsslutt, eller lengre hvis det etter ett år ikke er klarlagt at tilstanden er tilbake til førtilstanden.

Hensikten med overvåkingen er bl.a. å:

- kontrollere at avbøtende tiltak fungerer etter hensikten,
- avdekke eventuelle uønskede effekter,
- dokumentere at kravene i utslippstillatelsen overholdes,
- dokumentere at vannforekomstene ikke har endret tilstandsklasse som følge av anleggsvirksomheten,
- sette i verk strakstiltak ved behov.

Virksomheten skal utarbeide et overvåkingsprogram som er i tråd med kravene i vannforskriften og som er tilstrekkelig for å dokumentere at kravene i denne tillatelsen overholdes. Dette innebærer overvåking i forkant, under og etter tiltaksgjennomføringen. Det er utarbeidet veiledere for vannovervåking etter kravene i vannforskriften og siste oppdaterte veileder skal til enhver tid benyttes. Miljøovervåkingsprogrammet skal inneholde parametere som det er stilt grenseverdier for



i tillatelsen, andre relevante parametere og kvalitetselement i tråd med vannforskriften. Valg av målemetoder, frekvenser og prøvepunkter skal begrunnes. Alle prøvepunkter må angis på kart.

Forundersøkelser skal omfatte resipienter både i ferskvann og sjø og skal ha som mål å kartlegge økologisk og kjemisk tilstand gjennom undersøkelse av biologiske kvalitetsparametere og vannkjemi. Forundersøkelser skal også ha som hensikt å klarlegge naturverdi og lokalt naturmangfold. Alle forundersøkelser skal være gjennomført og rapport fra forundersøkelsene skal sendes Fylkesmannen før oppstart av anleggsarbeidene.

Det skal inngå referansestasjoner hvor referanseverdier måles samtidig som tiltaket pågår. På referansestasjoner forventes det ikke påvirkning fra anleggsarbeidene.

Program for overvåking av vannresipienter skal utarbeides av Oslo kommune Fornebubanen og bekreftelse på at dette er gjort skal sendes Fylkesmannen senest en måned før anleggsstart.

Overvåkingsdata skal registreres i databasen Vannmiljø (<http://vannmiljo.miljodirektoratet.no/>) innen 1. mars året etter at undersøkelsen er gjennomført. Data rapporteres på Vannmiljøs importformat. Importmal og oversikt over hvilken informasjon som skal registreres i henhold til Vannmiljøs kodeverk finnes på <http://vannmiljokoder.miljodirektoratet.no>.

11. Rapportering til Fylkesmannen

Resultater fra utslippskontroll og resipientovervåking skal rapporteres til Fylkesmannen.

Resultater fra forundersøkelser skal sendes Fylkesmannen før oppstart av anleggsarbeidene.

Alvorlige avvik i forhold til utslippstillatelsen skal straks meldes til Fylkesmannen.

Tiltakshaver skal uten opphold varsle Fylkesmannen om alle unormale forhold som har, eller kan få forurensningsmessig betydning.

11.1. Årsrapport

Det skal utarbeides årsrapporter som omfatter resultat fra utslippskontrollen og overvåkingen. Årsrapportene skal sendes til Fylkesmannen innen 1. mars.

Årsrapport skal inneholde:

- Gjennomgang av fremdrift og beskrivelse av hvor arbeidet har foregått i aktuell periode.
- Resultater fra utslippskontroll og resipientovervåking, vurderinger av resultatene.
- Hendelser/avvik knyttet til ytre miljø og tiltak som har blitt gjennomført.

11.2. Sluttrapport

Innen 18 mnd. etter at anleggsarbeidet er avsluttet skal det utarbeides en sluttrapport som skal inneholde:

- Beskrivelse av gjennomført prosjekt, utslipp og avbøtende tiltak. Utslipp og påvirkninger skal beskrives for vann, luft, grunn og sedimenter der det er aktuelt.
- Faglig begrunnede vurderinger av utslippsmengder for komponenter som regulert i punkt 3 i denne tillatelsen.



- Oppsummering av status/tilstand for berørte vannmiljøer og dokumentasjon på at tilstanden i vannmiljøene er tilbake i førtilstanden.
- Beskrivelse av avvik fra tillatelsen, årsak og avbøtende tiltak.

Rapportering av tiltak i forurensset grunn gjøres iht. vilkår 5.2.

12. Forebyggende og beredskapsmessige tiltak mot akutt forurensning

12.1. Etablering av beredskap

Virksomheten skal etablere og vedlikeholde en beredskap mot akutt forurensning. Beredskapen skal være tilpasset den miljørisikoen som virksomheten til enhver tid representerer. Beredskapen mot akutt forurensning skal øves.

12.2. Varsling av akutt forurensning

Akutt forurensning eller fare for akutt forurensning skal varsles etter gjeldene forskrift⁷. Virksomheten skal også så snart som mulig underrette Fylkesmannen i slike tilfeller.

13. Tilsyn

Virksomheten plikter å la representanter for forurensningsmyndigheten eller de som denne bemyndiger, føre tilsyn med anleggene til enhver tid.

⁷ Forskrift om varsling av akutt forurensning eller fare for akutt forurensning av 9. juli 1992 nr. 1269



VEDLEGG 1

Liste over prioriterte miljøgifter, jf. punkt 2.1.

Utslipp av disse komponenter er bare omfattet av tillatelsen dersom dette framgår uttrykkelig av vilkårene i pkt. 3 flg.

Metaller og metallforbindelser:

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

Organiske forbindelser:

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

Klorerte organiske forbindelser

Dekloran pluss (syn og anti isomere former)	DP (syn-DP, anti DP)
1,2-Dikloreten	EDC
Klorerte dioksiner og furaner	Dioksiner, PCDD/PCDF
Heksaklorbenzen	HCB
Kortkjedete klorparafiner C ₁₀ -C ₁₃ (kloralkaner C ₁₀ -C ₁₃)	SCCP
Mellomkjedete klorparafiner C ₁₄ -C ₁₇ (kloralkaner C ₁₄ -C ₁₇)	MCCP
Klorerte alkylbenzener	KAB
Pentaklorfenol	PCF, PCP
Polyklorerte bifenyler	PCB
Triklorbenzen	TCB
Tetrakloreten	PER
Trikloreten	TRI
Triklosan (2,4,4'-Triklor-2'-hydroksydifenyleter)	TCS
Tris(2-kloretyl)fosfat	TCEP

Enkelte tensider

Ditalg-dimetylammoniumklorid	DTDMAC
Dimetyldioktadekylammoniumklorid	DSDMAC
Di(hydrogenert talg)dimetylammoniumklorid	DHTMAC

Nitromuskforbindelser

Muskxylen	
-----------	--

Alkylfenoler og alkylfenoletoksylder

Nonylfenol og nonylfenoletoksylder	NF, NP, NFE, NPE
------------------------------------	------------------



Oktylfenol og oktylfenoletoksilater	OF, OP, OFE, OPE
4-heptylfenoler (forgrenet og rettkjedet)	4-HPbl
4-tert-pentylfenol	4-t-PP
4-tert-butylfenol	4-t-BP
Dodecylfenol m. isomerer	DDP
2,4,6 tri-tert-butylfenol	TTB-fenol

Per- og polyfluorerte alkylforbindelser (PFAS)

Perfluoroktansulfonsyre (PFOS), inkl. salter av PFOS og relaterte forbindelser	PFOS, PFOS-relaterte forbindelser
Perfluorheksansulfonsyre (PFHxS), inkl. salter av PFHxS og relaterte forbindelser	PFHxS, PFHxS-relaterte forbindelser
Perfluorobutansulfonsyre (PFBS), inkl. salter av PFBS og relaterte forbindelser	PFBS, PFBS-relaterte forbindelser
Perfluoroktansyre	PFOA
Langkjedete perfluorerte karboksylsyrer C9-PFCA – C14-PFCA	PFNA, PFDA, PFUnDA, PFDoDA, PFTTrDA, PFTeDA

Tinnorganiske forbindelser

Tributyltinnforbindelser	TBT
Trifenyltinnforbindelser	TFT, TPT
Dibutyltinnforbindelser	DBT
Dioktyltinnforbindelser	DOT

Polysykliske aromatiske hydrokarboner

PAH

Ftalater

Dietylheksylftalat (bis(2-etylheksyl)ftalat)	DEHP
Benzylbutylftalat	BBP
Dibutylftalat	DBP
Diisobutylftalat	DIBP

Bisfenol A

BPA

Siloksaner

Dodekametylsykloheksasiloksan	D6
Dekametylsyklopentasiloksan	D5
Oktametylsyktotetrasiloksan	D4

Benzotriazolbaserte UV-filtre

2-Benzotriazol-2-yl-4,6-di-tert-butylphenol	UV-320
2,4-di-tert-butyl-6-(5-chlorobenzotriazol-2-yl)phenol	UV-327
2-(2H-benzotriazol-2-yl)-4,6-ditertpentylphenol	UV-328



2-(2H-Benzotriazol-2-yl)-4-(tert-butyl)-6-(sec-butyl)phenol

UV-350
