

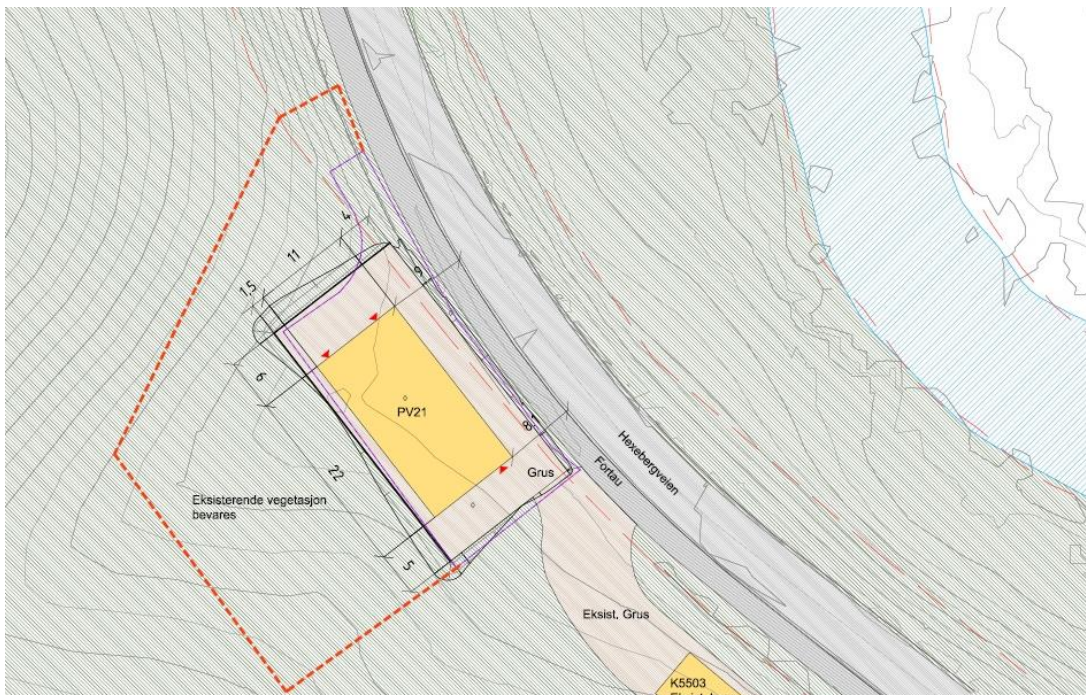
RAPPORT

NEDRE ROMERIKE VANNVERK IKS

Reservevannforsyning Frogner-Kløfta – PV21

PROSJEKTNUMMER 10204521

MILJØPROGRAM, MILJØRISIKOVURDERING, MILJØOPPFØLGINGSPLAN



SWECO REGION SKI,
GRUPPE VA OG MILJØ

SENIOR MILJØRÅDGIVER AASE HERSLETH HOLSEN

Sammendrag

Sweco Norge AS har på oppdrag fra Nedre Romerike Vannverk IKS utarbeidet en miljøoppfølgingsplan (MOP) for bygge- og anleggsfasen for arbeidene med bygging av ny pumpestasjon (trykkøkningsstasjon) for reservevann mellom Frogner og Kløfta i Sørums kommun.

Dette dokumentet fastsetter miljømål, beskriver roller og ansvar, vurderer miljørisiko, tiltak og oppfølging av miljømålene etter mal fra Norsk standard *NS 3466:2009 Miljøprogram og miljøoppfølgingsplan for ytre miljø for bygg-, anleggs- og eiendomsnæringen*.

Særlig viktige miljøhensyn i denne utbyggingssaken er trafiksikkerhet, landbruk og fremmede arter.

Denne MOPen skal være et levende dokument, og tiltakene i miljøoppfølgingsskjemaet kap. 8 vil kunne endres underveis som følge av ny informasjon, nye og bedre metoder og endringer i regelverk m.m. Det overordnede målet med miljøprogrammet er å på best mulig måte ivareta miljømål og miljøkrav.

Versjon/dato	Utarbeidet av	Kvalitetssikring	Endringer
00-29.10.18	Aase M. H. Holsen 	Anita Myrmæl 	

Innholdsfortegnelse

1	Bakgrunn	2
2	Om prosjektet	2
3	Overordnede miljømål, rammer og regelverk	4
4	Roller og ansvar	4
5	Miljøstatus, krav og risikovurdering	5
5.1	Natur- og kulturmiljø	5
5.1.1	Verneområder, naturtyper, rødlistearter og hensynssoner naturmiljø	5
5.1.2	Fremmede arter	6
5.1.3	Kulturminner og kulturmiljø	8
5.2	Forurensning	9
5.2.1	Støy	9
5.2.2	Luftkvalitet	11
5.2.3	Forurensning av jord	12
5.2.4	Forurensning av vann	12
5.2.5	Helse- og miljøfarlige stoffer	13
5.3	Ressursbruk og materialvalg	14
5.3.1	Energibruk	14
5.3.2	Materialvalg	14
5.3.3	Avfallshåndtering	15
5.4	Vibrasjoner, rystelser og setninger	15
5.5	Massehåndtering, transportveier og trafikkssikkerhet i anleggsfasen	16
5.6	Landbruk	17
6	Oppsummering av miljørisiko	19
7	Oppfølging og dokumentasjon	19
8	Miljøoppfølgingsskjema – tiltak og ansvar	20
9	Referanser	26
10	Vedlegg	27
10.1	Metode for risikovurdering	27
10.2	Oversikt over relevante lover, forskrifter og retningslinjer	28

1 Bakgrunn

Sweco Norge AS har på oppdrag fra Nedre Romerike Vannverk IKS utarbeidet en miljøoppfølgingsplan (MOP) for bygge- og anleggsfasen for arbeidene med bygging av ny pumpestasjon (trykkøkingsstasjon) for reservevann mellom Frogner og Kløfta i Sørums kommun.

Dette dokumentet fastsetter miljømål, beskriver roller og ansvar, beskriver miljørisiko, tiltak og oppfølging av miljømålene i samsvar med krav i reguleringsbestemmelsene og etter mal fra Norsk standard *NS 3466:2009 Miljøprogram og miljøoppfølgingsplan for ytre miljø for bygg-, anleggs- og eiendomsnæringen*.

Begreper og metoder

Dette dokumentet inneholder tre elementer:

Miljøprogram – I denne delen fastsettes miljømålene, rammer og regelverk som skal ligge til grunn for valg av tiltak i et prosjekt gjennom hele prosjektets livsløp.

Miljørisikovurdering – til grunn for tiltakene ligger en miljørisikovurdering. Metoden for vurderingen tilsvarer metode som benyttes i risiko- og sårbarhetsanalyser, og er gjengitt i dette dokumentets vedlegg 10.1. Selve vurderingene fremgår som eget avsnitt under hvert miljøtema i kap.5.

Miljøoppfølgingsplan - bygger på miljøprogramdelen og beskriver roller og ansvar, tiltak og oppfølging av miljømålene.

2 Om prosjektet

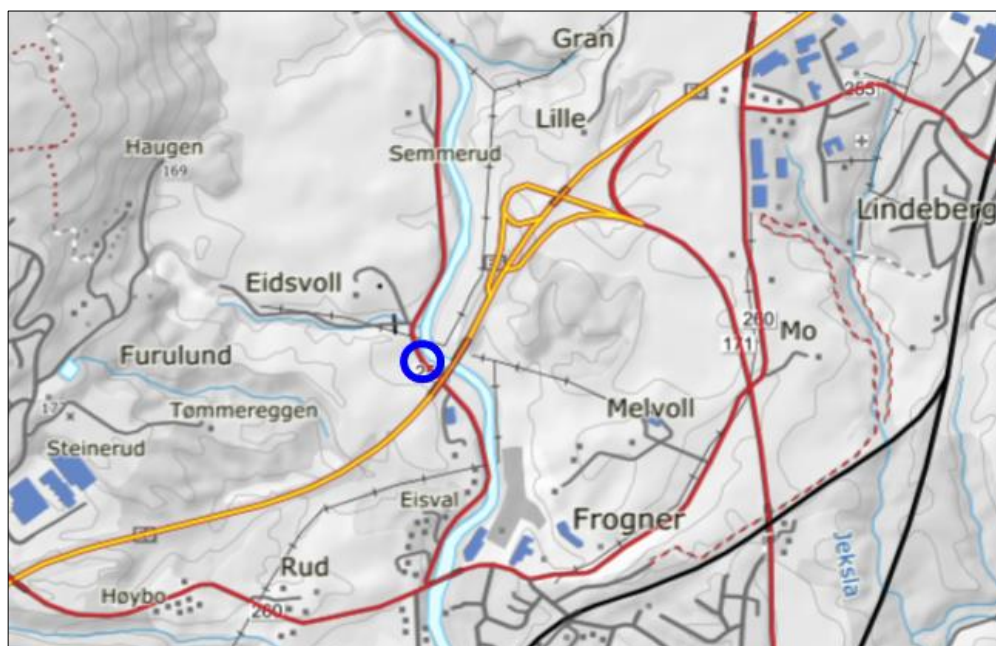
Prosjektet ligger på et jordbruksareal i Hexebergveien 42, 44 Frogner. Terrenget går opp mot sørvest med en skråning på over 20 meters høyde over 200 meters lengde. Pumpestasjonen er planlagt med en etasje og kjeller under halve bygget.

PV21 skal bygges ved Esval, som ligger ved Hexebergveien like nord for der denne går under E6, se Figur 2, og Figur 2. Det er tidligere bygget en stor ventilkum (K5504) med overbygg like sør for plasseringen av PV21. Ut fra K5504 er det lagt en rørstuss 600 mm som fortsetter i en 710 mm PE-ledning.

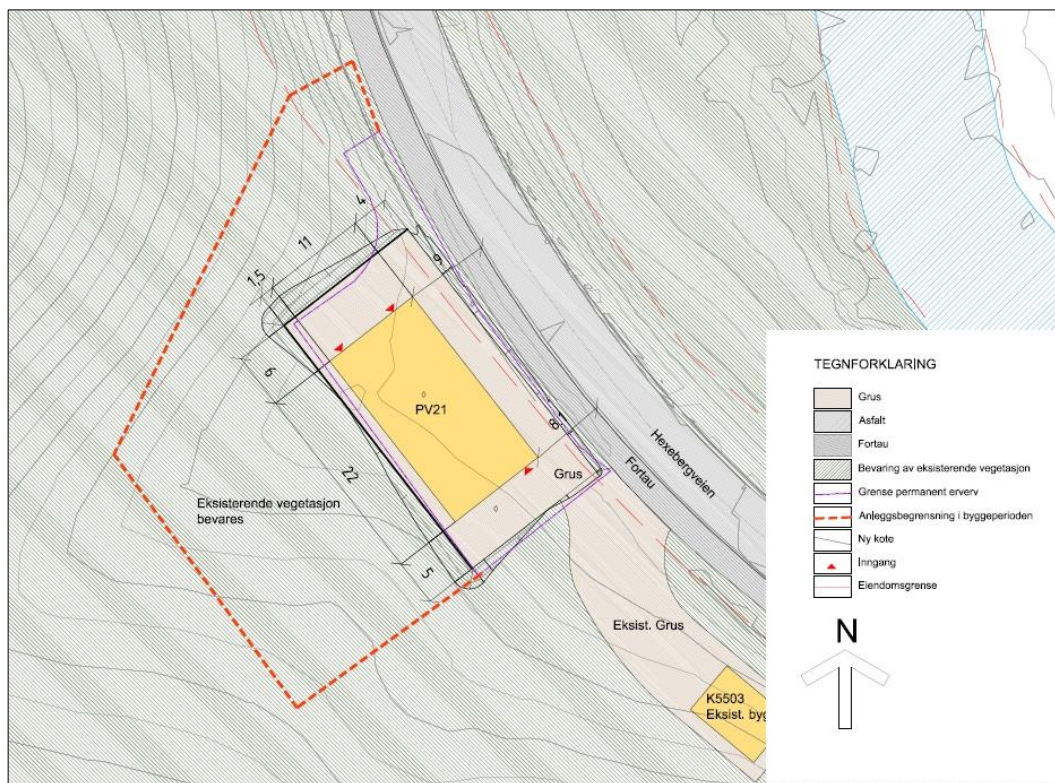
Videre skal det legges 710 PE-ledning fram til påkobling på flens utvendig vegg PV21. Det er lagt ledningsanlegg fra K5504 og i en bue rundt plasseringen av PV21 for å gjøre plass til denne. Dette ledningsanlegget er i full drift. Langs Hexebergveien går det også VA-ledninger som er i full drift.

På den andre enden av PV21 skal ledningen som krysser Leira kobles til (800 mm PE). Den er lagt klar til påkobling nord for stasjonen og skal kobles av entreprenør som utførte boringen, mot flens på utsiden av PV21.

Før anleggsarbeidet kan starte må eksisterende jordbruksdreneringsystem (OV-kum med ledning) legges om, og jordbruksvanningsledningen og kummen som tilhører dette må flyttes/ legges om. PV21 skal fundamenteres på peler til fjell.



Figur 1: Beliggenhet til planområdet i Sørumsund kommune.



Figur 2: Foreløpig Utomhusplan, Entreprise 5 - PV21. Kilde: Sweco.

3 Overordnede miljømål, rammer og regelverk

NRV har som arbeidsgiver og byggherre det mål, at all virksomhet i selskap skal gjennomføres uten at mennesker og miljø påføres skade.

Byggeprosjektets miljømål er at det ikke skal oppstå skader på mennesker, materiell eller miljø, og å ivareta myndighetskrav når det gjelder ytre miljø. Det vil si krav i gjeldende lover, forskrifter, retningslinjer, Sørums kommunes miljømål og -krav i kommuneplanbestemmelser.

4 Roller og ansvar

Byggherren skal ha en miljøansvarlig i egen organisasjon. Vedkommende skal påse at miljøkrav og -mål blir fulgt opp.

Entreprenøren, herunder alle underentreprenører med minst fem ansatte, skal utpeke en miljøansvarlig i egen prosjektorganisasjon. Vedkommende skal påse at miljøkrav og -mål satt i byggherrens miljøprogram blir fulgt opp, og rapportere til miljøansvarlig hos byggherre.

Statusrapportering iht. krav, mål og tiltak i miljøprogrammet og miljøoppfølgingsplanen skal skje fortløpende i byggemøter med byggherre.

5 Miljøstatus, krav og risikovurdering

5.1 Natur- og kulturmiljø

5.1.1 Verneområder, naturtyper, rødlistearter og hensynssoner naturmiljø

Krav:

- Naturmangfoldloven kap. II, III, V og VI.
- Kommuneplan for Sørum 2015-2027: Planbestemmelser §1.3:
j) *Store trær og annen verdifull vegetasjon skal i størst mulig grad bevares.*

Tilstand:

- Leira (tidligere Leer) er en elv i Oppland og Akershus. Elva er totalt 101 km lang og nedbørsfeltet er på 668,5 km². Den kommer fra Leirsjøen (320 moh.) i Romeriksåsene mellom Hadeland og Romerike, i Lunner kommune i Oppland. Sydvest for Gardermoen danner den et langt stykke grensen mellom Nannestad og Ullensaker, siden Gjerdrum og Ullensaker, og Gjerdrum og Sørum kommuner.
- Kantskogen langs Leira er av naturtypen gråor-/heggeskog, og har stor verdi.
- Verneområder, prioriterte arter og viltområder/vilttrekk: Ingen i planområdet.
- Naturtyper: Ingen registrerte som berører planområdet.
- Rødlistearter: Ingen registrerte i planområdet.
- Selve elveløpet er et viktig oppvekst- og gyteområde for fiskeartene gjørs og asp, som har en begrenset utbredelse i Norge. Gjørs og asp hadde tidligere status som rødlistet (2006), men er pr. i dag fjernet fra den gjeldende rødlista (2015). Basert på eksisterende kunnskap om disse artenes utbredelse i Øyeren inkl. deltaområdet og elvene fra nord (Leira, Nitelva, Rømua og Glomma) er det i dag ingenting som tyder på at bestandssituasjonen for gjørs og asp er kritisk i Norge.
- Leira er pr. i dag tydelig påvirket av høyt innhold av leirpartikler og avrenning fra jordbruksaktiviteter, og sikten er tidvis svært dårlig. Influensområdet for tiltaket er derfor uegnede som leveområder for elvemusling, som finnes i egnet habitat lenger oppstrøms i vassdraget.
- Store, gamle trær: Ifølge NIBIO sin database *Kilden* er det ikke registrert noen store, gamle trær nær planområdet.
- Bonitet: I planområdet er boniteten registrert med *Fulldyrka og overflatedyrka jord*.

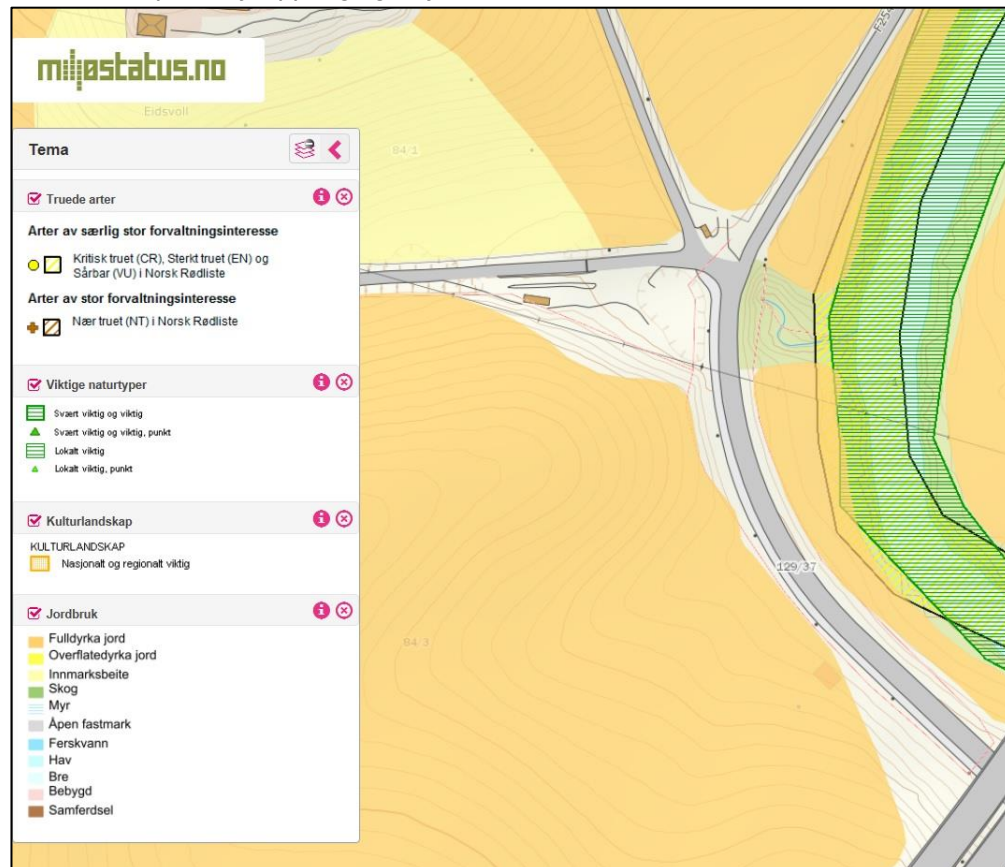
Kilde: Miljøstatus, 25.10.2018 (Figur 3), Artskart, Naturbase og databasen Kilden.

Miljørisikovurdering:

- Lite sannsynlighet (1) for skade eller tap og ufarlige konsekvenser (1) for naturtyper, rødlistearter og vilt m.m.

Risiko Ytterligere tiltak ikke nødvendig

Tiltak: Se kap. 8 Miljøoppfølgingsskjema.



Figur 3: Utsnitt fra Miljøstatus.no 25.10.2018 som viser viktigste naturtyper i og nær planområdet.

5.1.2 Fremmede arter

Krav:

- Naturmangfoldloven kap. IV - aktsomhetsplikt
- Forskrift om fremmede organismer

Tilstand:

Følgende svartelistearter er registrert i planområdet i Artskart (se Figur 4):

- *Russekål* er registrert langs Hexebergveien med kategori SE – Svært høy risiko i Artsdatabankens svarteliste i planområdet.

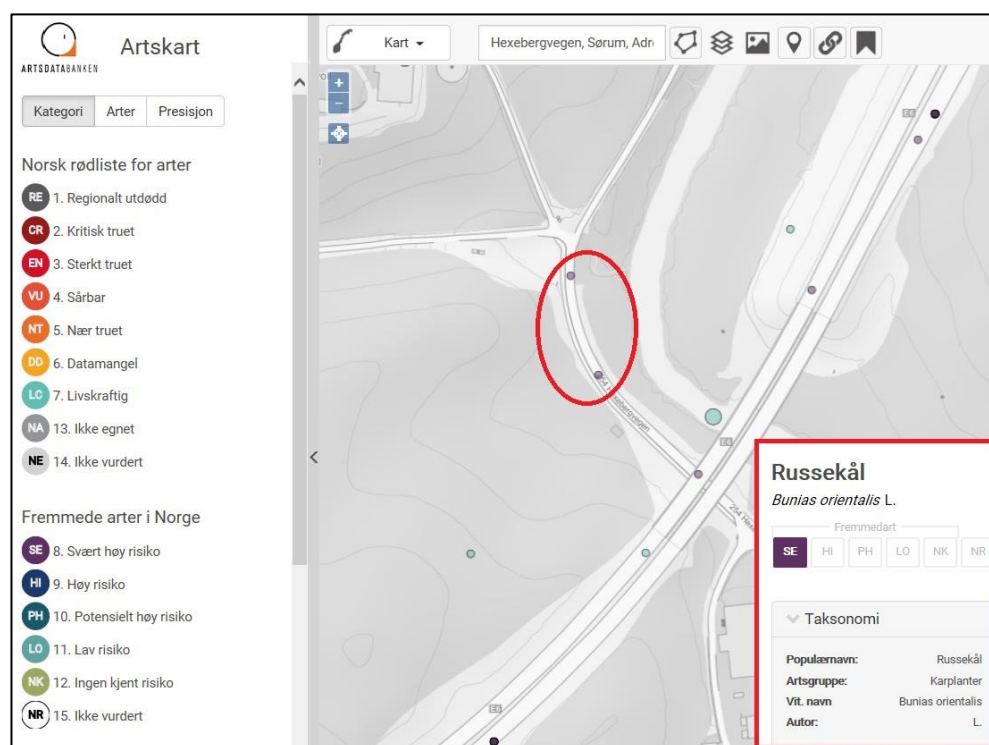
Kilde: Artskart pr. 25.10.2018

Miljørisikovurdering:

- De fremmede artene i og nær planområdet kan bli spredt til nye lokaliteter som følge av masseforflytning og at frø og jord med levedyktige plantedeler fester seg til hjul, belter, grabb, skuffer m.m. Sannsynligheten for slike hendelser er tilstede (3), mens konsekvensen vurderes å være en viss fare for lokale skader ved at artene bl.a. fortrenger stedegen vegetasjon og kan endre økosystemer (2).
- Videre er det en risiko for at nye, fremmede arter blir innført til området dersom det tilkjøres masser utenfra og ved at frø og levedyktige plantedeler følger med jordrester på hjul, belter m.m.

Risiko	Tiltak bør vurderes
--------	---------------------

Tiltak: Se kap. 8 Miljøoppfølgingsskjema.



Figur 4: Registrerte fremmede arter i og nær planområdet i Artskart pr. 25.10.2018.

5.1.3 Kulturminner og kulturmiljø

Krav:

- Kulturminneloven
- Kommuneplan for Sørum 2015-2027: Planbestemmelser §1.3:
1) Kulturminnevernplanen skal være retningsgivende for saker som omhandler objekter og miljøer nevnt i denne.

Tilstand:

- Det er ikke registrert automatisk fredete kulturminner i planområdet.

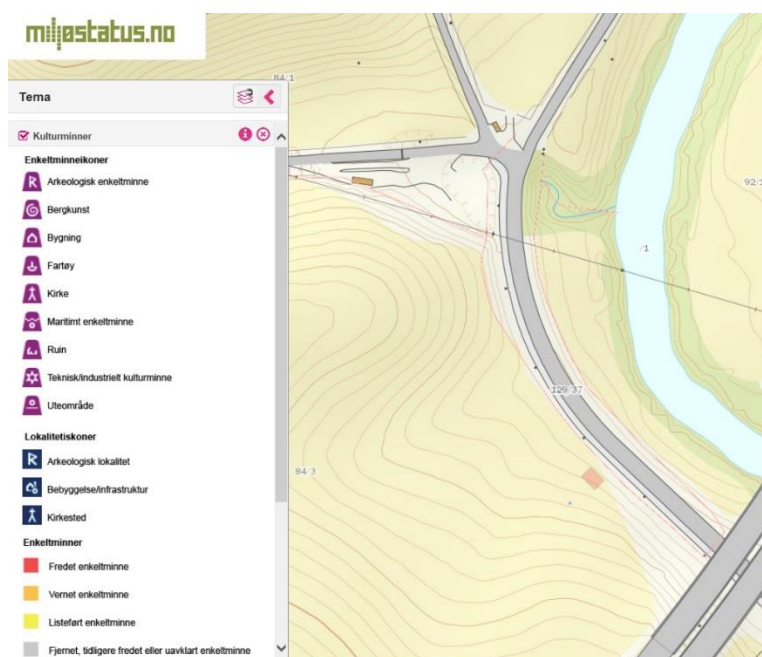
Kilde: Askeladden og Miljøstatus.no.

Miljørisikovurdering:

- Det kan påtreffes arkeologiske kulturminner under anleggsarbeidene som ikke er registrert før anleggsstart (1/3).

Risiko	Ytterligere tiltak ikke nødvendig
--------	-----------------------------------

Tiltak: Se kap. 8 Miljøoppfølgingsskjema.



Figur 5: Det er ikke registrert automatisk fredete kulturminner i planområdet. (Kilde: Miljøstatus pr. 25.10.18).

5.2 Forurensning

5.2.1 Støy

Krav:

- Støyretningslinje T-1442/2016, kap. 4. Om begrensning av støy fra bygg- og anleggsvirksomhet. Nedenfor følger et utdrag:

4.2 Støygrenser ved større arbeider

Bygg- og anleggsvirksomhet bør ikke gi støy som overskrider støygrensene i tabell 4. Basisverdiene i tabellen gjelder for anlegg med total driftstid mindre enn 6 uker. For lengre driftstid skjerpes grenseverdiene for dag og kveld som vist i tabell 5.

Tabell 4: Anbefalte basis støygrenser utendørs for bygg- og anleggsvirksomhet. Alle grenser gjelder ekvivalent lydnivå i dB, innfallende lydtrykknivå og gjelder utenfor rom med støyfølsom bruksformål. Støygrensene for dag og kveld skjerpes når anleggsperiodens lengde overstiger 6 uker, se Tabell 5.

Bygningstype	Støykrav på dagtid ($L_{pAeq12h}$ 07-19)	Støykrav på kveld (L_{pAeq4h} 19-23) eller søn-/helligdag ($L_{pAeq15h}$ 07-23)	Støykrav på natt (L_{pAeq8h} 23-07)
Boliger, fritidsboliger, sykehus, pleieinstitusjoner	65	60	45
Skole, barnehage	60 i brukstid		

4.2.1 Skjerping av grenseverdiene for langvarige arbeider

Tabell 5: Korreksjon for anleggsperiodens eller driftsfasens lengde (avrundes til hele uker/måneder). Skjerping av støygrensene fra Tabell 4 for drift som gir støyulemper i lengre tid enn 6 uker

Anleggsperiodens eller driftsfasens lengde	Grenseverdiene for dag og kveld i Tabell 4 skjerpes med
Fra 0 til og med 6 uker	0 dB
Fra 7 uker til og med 6 måneder	3 dB
Mer enn 6 mndr	5 dB

Dersom flere bygg- og anleggsprosjekter berører samme nabolag samtidig eller like etter hverandre i tid, skal disse behandles som en sammenhengende anleggsperiode, forutsatt at det ikke er lenger opphold i arbeidet enn 1 måned. Byggherre/tiltakshaver skal være ansvarlig for at de enkelte entreprenører følger opp kravene.

4.2.2 Arbeider om natten

Støyende drift og aktiviteter bør normalt ikke forekomme om natten. Dersom det i spesielle tilfeller tillates avvik fra dette, og støygrensen i Tabell 4 overskrides, gjelder regelen om varsling, kapittel 4.4. Avvik bør bare tillates dersom nattarbeidene er kortvarige. Støygrensen kan da heves fra 45 til 50 dBA for mindre enn 2 ukers drift og til 55 dBA for mindre enn 1 ukes drift.

4.4 Varsling av naboer m.fl.

Både større og mindre bygg- og anleggsarbeid bør varsles til naboer m.fl. som er utsatt for vesentlig støy.

- **Varsling bør alltid omfatte** oppslag ved byggeplassen, og brev/personlig informasjon til de mest berørte naboene. Informasjon til større antall husstander og bruk av lokalavis m.m. vurderes når prosjektets størrelse tilsier dette. Ved store prosjekter, for eksempel med varighet over ½ år, nattdrift eller med spesielt støyende aktiviteter, bør det i tillegg arrangeres informasjonsmøter for berørte beboere.

- **Varsling bør minst inneholde:**

- Henviing til regelverket.
- Arbeidets art og herunder hvorfor de støyende arbeidene er nødvendige.
- Stipulert periode for støyende aktivitet (kalenderdager).
- Daglig arbeidstid og type aktivitet.
- Hvem som er ansvarlig (+tlf og arbeidssted).

Det bør også framgå at man kan få innsyn i støyprognosene som er utarbeidet. I tillegg bør det informeres om hva som er gjort for å redusere støyen (for eksempel valg av støysvak metode/maskin, eventuell skjerming, eventuell redusert driftstid, mv.). Den ansvarlige for arbeidet skal alltid være tilgjengelig når arbeid pågår, og skal ha myndighet til å stanse arbeidet om nødvendig.

- **Tidspunkt for varsling:**

Offentlig informasjon om store og/eller spesielt støyende aktiviteter bør gis som en naturlig del av selve planleggingsprosessen, slik at berørte naboer har mulighet til å påvirke og ta sine forholdsregler. Når selve driften skal startes gjelder følgende:

- Spesielt støyende aktiviteter som sprenging, spunting/pæling, alt arbeid på kveld eller natt og alt arbeid med boring eller pigging bør varsles separat og seinest 1 uke før arbeidet starter.
- Mindre arbeider bør varsles 1-2 dager før, og seinest når arbeidet starter.
- Andre støyende aktivitet bør varsles seinest 3 arbeidsdager før driftsstart.

Tilstand:

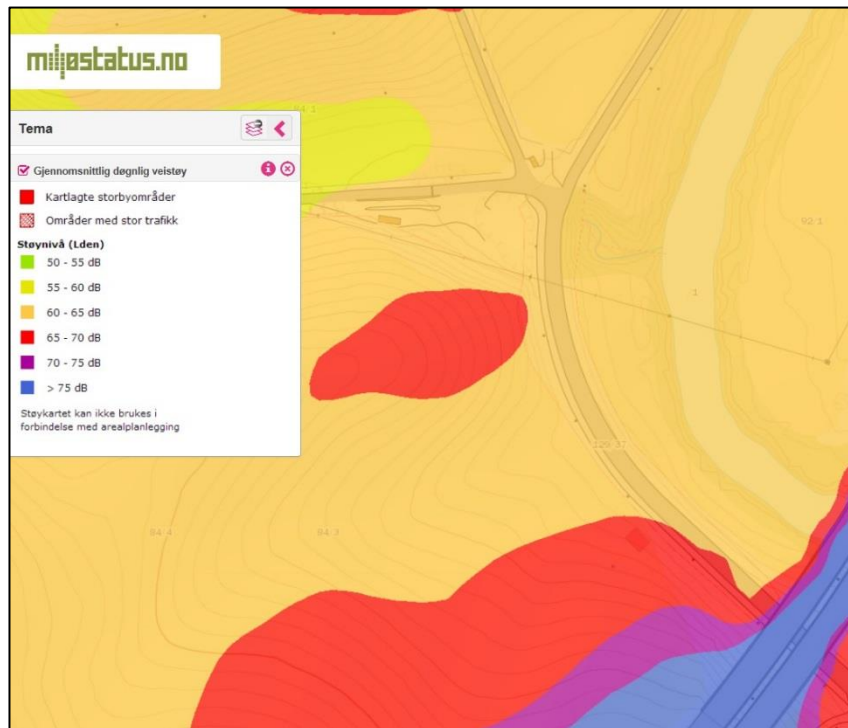
- Planområdet ligger i et område med middels støynivå på grunn av vei (se figur 5-4).
- Ingen skoler eller barnehager ligger nær planområdet.

Miljørisikovurdering:

- Mindre sannsynlig (2) for at støy fra anleggsarbeidene skal overstige verdiene som er i dag og gi endrede helseplager da planområdet ligger utenfor tettbygd strøk, men med noen gårdsbruk i nærområdet (2).

Risiko	Ytterligere tiltak ikke nødvendig
---------------	-----------------------------------

Tiltak: Se kap. 8 Miljøoppfølgingsskjema.



Figur 5-4. Gjennomsnittlig daglig veistøy registrert i planområdet. (Kilde: Miljøstatus pr. 25.10.18).

5.2.2 Luftkvalitet

Krav:

- Retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging, T-1520 pkt. 6.

Tilstand:

- Ingen vesentlige luftkvalitetsproblemer i tiltaksområdet i dag.

Miljøriskovurdering:

- Mindre sannsynlig at anleggsarbeidene genererer støv og partikler fra graving, transport, mellomagring, og annen håndtering av masser på stedet, som kan medføre helseplager til nærmiljøet (2).
- Transport av masser kan medføre spredning av støv fra last og tilgriset hjul (2).
- Konsekvens for alle tre kulepunkt kan være helseplager for 3. part i umiddelbar nærhet (2).

Risiko	Ytterligere tiltak ikke nødvendig
--------	-----------------------------------

Tiltak: Se kap. 8 Miljøoppfølgingsskjema.

5.2.3 Forurensning av jord

Krav:

- Forurensningsloven § 7 (plikt til å unngå forurensning) og § 40 (beredskapsplikt). Forurensningsforskriften kap.2.

Tilstand:

- Det er ikke registrert forurenset grunn i tiltaksområdet.

Kilde: Miljøstatus.no og Miljødirektoratets grunnforurensningsdatabase.

Miljørisikovurdering

- Akutt forurensning fra uhell med kjøretøyer/ anleggsutstyr (3), fylling av drivstoff og håndtering av miljøskadelige kjemikalier kan forurense jord (2) i anleggsfase.

Risiko	Tiltak bør vurderes
--------	---------------------

Tiltak: Se kap. 8 Miljøoppfølgingsskjema.

5.2.4 Forurensning av vann

Krav:

- Vannforskriften og forurensningsforskriften.
- Notat fra Fylkesmannen i Oslo og Akershus 30.04.13 om påslipp til kommunalt ledningsnett og om anleggsvirksomhet pkt. 9.

Tilstand:

- Leira ligger på andre siden av veien for planområdet. Ifølge Vann-nett portal beskrives strekningen av Leira forbi tiltaksområde som vannforekomst 002-3384-R Leira nedstrøms Krokfoss. Den økologiske tilstanden er karakterisert som svært dårlig. Hovedkilder er diffus avrenning fra spredt bebyggelse og fulldyrket mark. Se for øvrig nærmere beskrivelse om naturmangfold m.m. pkt. 5.1).

Miljørisikovurdering:

- Avrenning fra rigg- og midlertidig anleggsområdet som skriver seg fra små utslipp fra anleggsmaskiner og spyling av biler/maskiner. Kan inneholde oljerester, miljøgifter, finstoffer o.l., som vil kunne akkumuleres i grunnen for deretter renne ut i Leira.
- Sum sannsynlighet for forurensning av vann (2) med konsekvens (3).



Figur 5-5. Elva Leira ligger rett ved Hexebergveien. Kilde: googlemaps.no

Risiko	Tiltak bør vurderes
--------	---------------------

Tiltak: Se kap. 8 Miljøoppfølgingsskjema.

5.2.5 Helse- og miljøfarlige stoffer

Krav:

- Forskrift om håndtering av brannfarlig, reaksjonsfarlig og trykksatt stoff samt utstyr og anlegg som benyttes ved håndteringen.
- Forskrift om begrensning i bruk av helse- og miljøfarlige kjemikalier og andre produkter (produktforskriften).
- Forskrift om utførelse av arbeid, bruk av arbeidsutstyr og tilhørende tekniske krav (forskrift om utførelse av arbeid).
- Substitusjonsplikten i produktkontrollen: Virksomheter som bruker et produkt som inneholder kjemiske stoffer som kan medføre helseskade eller miljøforstyrrelse, skal

13(30)

vurdere om det finnes alternativ som medfører mindre risiko for slik virkning. Virksomheten skal i så fall velge dette alternativet, hvis det kan skje uten urimelig kostnad eller ulempe.

Tilstand:

- Hvilke miljøfarlige stoffer som kan komme til å bli brukt utover i prosjektperioden er ikke kjent pt.

Miljørisikovurdering:

- Miljøfarlige stoffer kan komme på avveie ved tyveri, sabotasje eller søl. Sannsynlighet for og konsekvens av hendelse vil avhenge av hvilke stoffer som benyttes, hvordan kjemikaliene/stoffene håndteres og hvilke kjemikalier som ev. blir benyttet, antatt vurdert å være (2)/(3).

Risiko	Tiltak bør vurderes
---------------	---------------------

Tiltak: Se kap. 8 Miljøoppfølgingsskjema.

5.3 Ressursbruk og materialvalg

5.3.1 Energibruk

Krav:

- TEK 17

Tilstand:

- Energivalg er foreløpig ikke nærmere vurdert.

Miljørisikovurdering:

- Ev. bruk av fossile energikilder til oppvarming vil medføre klimagassutslipp. TEK 17 stiller krav som i stor grad vil redusere energibehovet. Det vurderes i utgangspunktet liten sannsynlighet (1) og konsekvens (1) for miljørisiko for unødige klimagassutslipp. (1/1).

Risiko	Ytterligere tiltak ikke nødvendig
---------------	-----------------------------------

Tiltak: Se kap. 8 Miljøoppfølgingsskjema.

5.3.2 Materialvalg

Krav:

- Det er ikke stilt formelle krav til materialvalg for tiltaket.

Tilstand/miljørisikovurdering:

- Materialvalg er foreløpig ikke nærmere vurdert.

5.3.3 Avfallshåndtering

Krav:

Avfallshåndteringen skal oppfylle krav i lov og forskrifter, herunder

- Forurensningsloven § 28 (forbud mot forsøpling)
- Avfallsforskriften
- Byggteknisk forskrift (TEK 17) § 9-1 (generelle krav til ytre miljø), § 9-6 avfallsplan, § 9-7 (Kartlegging av farlig avfall og miljøsaneringsbeskrivelse), § 9-8 (avfallssortering)
Minimum 60 vektprosent av avfallet som oppstår i tiltak i § 9-6 første ledd skal sorteres i ulike avfallstyper og leveres til godkjent avfallsmottak eller direkte til gjenvinning. § 9-9 Sluttrapport.

Tilstand:

- Det er ingen kjente, vesentlige avfalls- eller forsøplingsproblemer i tiltaksområdet i dag.

Miljørisikovurdering:

- Anleggsarbeidene vil generere avfall og forsøpling i form av rester av bygningsmaterialer, emballasje og annet.
- Avfall kan komme på avveie og forårsake forsøpling og forurensning i nærområdet. Sannsynligheten for dette vurderes å være (3) og konsekvensene lokale (2).

Risiko	Tiltak bør vurderes
---------------	---------------------

Tiltak: Se kap. 8 Miljøoppfølgingsskjema.

5.4 Vibrasjoner, rystelser og setninger

Krav:

- Ingen lovkrav, men veiledende grenseverdier finnes i NS 8141:2001 "Vibrasjoner og støt».

Tilstand:

- Planområdet ligger utenfor tettbygd strøk, men nært brofundament for E6.
- Ifølge løsmassekart fra NGU består grunnen i planområdet hovedsakelig av hav- og fjordavsetning, sammenhengende dekke, ofte med stor mektighet.

- Iht. Sweco sitt notat: RIG 01- Prosjekteringsforutsetninger for geoteknikk for PV21:

Tomten ligger i et jordbruksområde med ca. 50 m avstand til elven Leira. Området ligger under marin grense. På NVEs kartlegging ligger området innenfor kvikkleiresonen Eidsvoll (middels faregrad). Men grunnundersøkelsene på tomten og på begge sider av Leira har avdekket leire i ca. 15 m dybde. Det er ikke avdekket kvikkleire fra grunnundersøkelser. Tomten ligger på en bunn av en skråning i kvikkleiresonen 74 Eidsvoll. Det er beregnet skråningsstabilitet som tilfredsstiller kravet om sikkerhet på 1,4. Det er dermed ikke fare for områdesskred som kan ha utbredelse inn i planområdet. På kanten av Leira er det potensiell flom med maksimal 8 m vannstandstigning. Bygget er plassert slik at det er over flomnivå.

Tomten ligger på en bunn av en skråning. Det blir valgt et kritisk snitt for å vise situasjon. Skråning har en høydeforskjell på ca. 25 m over 250 m lengde. Dette tilsier en skråningshelning på 1:10, og ifølge NVE-veilederen kreves det stabilitetsvurdering. Beregninger viser at sikkerhetsfaktor er høyere enn 1,4 i både effektivspenningsanalyse og totalspenningsanalyse. Skråningsstabiliteten tilfredsstiller dermed NVE sitt krav til sikkerhet.

Bygget skal pelefunderes og stabilitet på tomten er ikke noe problem. Gropa kan graves åpent. Det skal ikke graves mer enn 3,5 m under eksisterende terreng, og det er ikke problem med lokal skråningstabilitet. I tillegg er det prosjektert spunt mot vest for å unngå å undergrave lokale ledninger. Det skal ikke graves dypere enn 1,8 m foran spunt og det er prosjektert 5,4 m lange utkraget U-spunt.

Miljørisikovurdering:

- Med tiltakene beskrevet i Swecos notat: RIG-01 – Prosjekteringsforutsetninger for geoteknikk forventes det å ikke gi rystelser og vibrasjoner (1) som medfører noen økt risiko (2).

Risiko	Ytterligere tiltak ikke nødvendig
---------------	-----------------------------------

Tiltak: Se kap. 8 Miljøoppfølgingsskjema.

5.5 Massehåndtering, transportveier og trafiksikkerhet i anleggsfasen

Krav:

- Veitrafikkloven

Krav, risikovurdering og tiltak knyttet til massehåndteringen når det gjelder støy, støv og fremmede arter er behandlet i egne kapitler.

Tilstand:

- Det er fortau langs Hexebergvegen.

- Anlegget skal ikke krysse adkomster til boliger.
- Detaljer rundt anleggstrafikk og riggplass vil bli bestemt på et senere tidspunkt i prosjektet.

Miljørisikovurdering:

- Hendelser kan skje i form av kollisjon mellom anleggskjøretøy og andre kjøretøyer. Videre kan myke trafikanter som skal krysse anleggsveien bli påkjørt av anleggskjøretøyer. Sannsynligheten for begge typer hendelser vurderes å være relativt liten (2), men konsekvensen er potensielt stor (4).
- Videre kan 3. person bli påkjørt dersom de ferdes inne på anleggsområdet. Også her vurderes sannsynligheten å være liten (2), men konsekvensen er potensielt stor (4).

Risiko	Tiltak nødvendig
--------	------------------

Tiltak: Se kap. 8 Miljøoppfølgingsskjema.

5.6 Landbruk

Krav:

- Jordlova §9, forskrift om planter og tiltak mot plantekadegjørere, forskrift om floghavre.

Tilstand:

- Planområdet vil berøre dyrka fulldyrka mark med god jordkvalitet, se figur under.

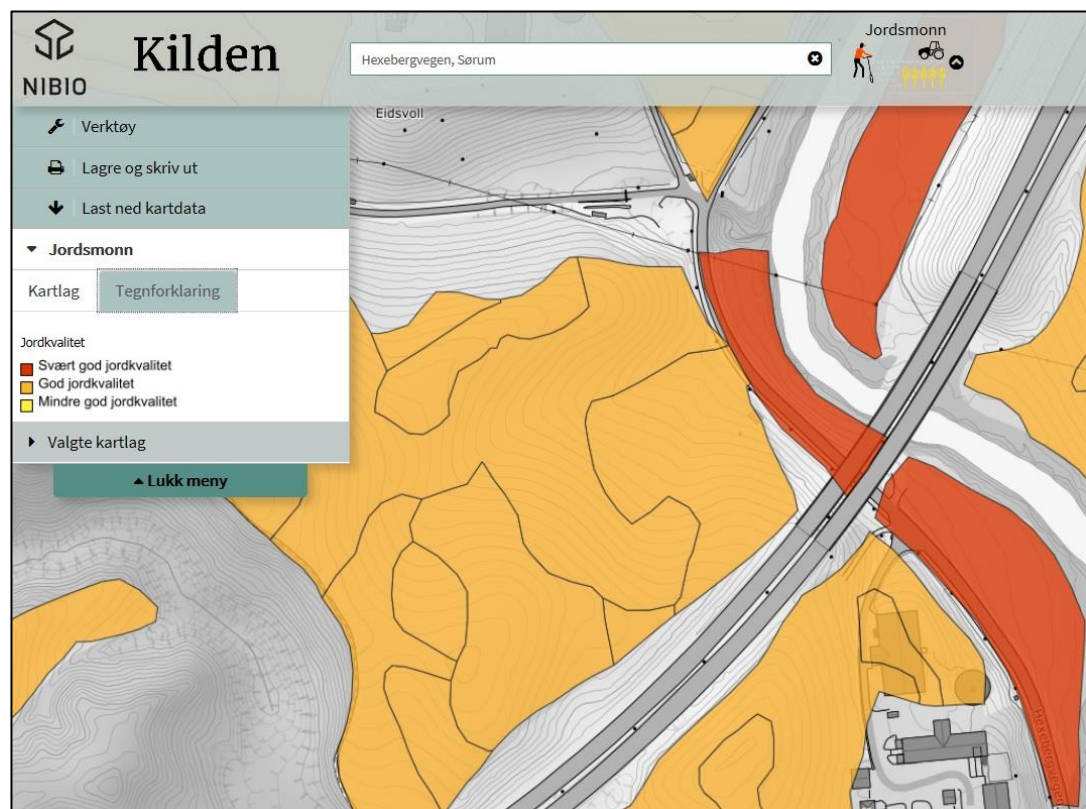
Miljørisikovurdering:

- Kvaliteten på matjord kan bli forringet og gi mindre avkastning når man graver, mellomlagrer og legger tilbake matjorden. Matjord kan også bli forringet ved «pakking» som følge av ved bruk av tunge anleggsmaskiner. Det er sannsynlig at pakking med mer kan skje (3) med forringelse av jordkvaliteten (2).
- Anleggsarbeider på fulldyrka mark skal ikke foregå i vekstsesongen uten avtale med grunneier. For å ivareta matjordens kvalitet bør anbefalinger fra Bioforsk legges til grunn i anleggsarbeidet.
- Det er ikke registrert floghavre på eiendommen, men dette bør undersøkes. Dersom det er funn av floghavre bør man ved forflytting av anleggsmaskiner bidra til å hindre å spre dette ugraset som igjen reduserer avling.

- Konsekvensene for landbruk anses med avbøtende tiltak å bli små.

Risiko	Tiltak bør vurderes
--------	---------------------

Tiltak: Se kap. 8 Miljøoppfølgingsskjema.



Figur 5-5. God jordkvalitet på områder i planområdet.

6 Oppsummering av miljørisiko

Tabellen nedenfor oppsummerer antatt miljørisiko i bygge- og anleggsfasen.

Konsekvens Sannsynlighet	UFARLIG (1)	EN VISS FARE (2)	KRITISK (3)	FARLIG (4)	KATASTROFALT (5)
MEGET SANNSYNLIG (4)					
SANNSYNLIG (3)		Fremmede arter Jord Avfall Landbruk			
MINDRE SANNSYNLIG (2)		Luft Støy	Kjemikalier Vann	Anleggstrafikk	
LITE SANNSYNLIG (1)	Naturmiljø Energi	Vibrasjoner	Kulturminner		

Fargekodene angir en vurderingsskala for risiko og kan tolkes slik:

	Tiltak nødvendig
	Tiltak bør vurderes
	Tiltak ikke nødvendig

7 Oppfølging og dokumentasjon

Bygge- og anleggsfase

Prosjektets miljøkrav- og miljømål skal holdes oppdatert og status for tiltak og virkning jevnlig redegjøres for i byggemøter. Miljø skal være et eget punkt i byggemøter og i verne- og miljørunder. Dersom det oppstår avvik fra miljøprogrammets krav og mål skal dette registreres i entreprenørens avvikssystem og tas opp med byggeledelsens miljøansvarlige, eventuelt byggherrens utpekte miljøansvarlige. Avvik skal begrunnes og lukkes.

Dokumenthåndtering

All dokumentasjon tilhørende miljøprogram og miljøoppfølgingsplan skal lagres til sluttbefaring er gjennomført.

8 Miljøoppfølgingsskjema – tiltak og ansvar

TILTAK	TILTAK (T) OG DOKUMENTASJON (Dok)	ANSVAR	MERKNAD	AVVIK
1. Organisering og ansvar				
T 1.1.	Byggherren skal utpeke en miljøansvarlig i egen organisasjon. Vedkommende skal påse at byggherrens krav og mål blir fulgt opp. <u>Dok:</u> Samordningsskjema (verne og miljøarbeidet på arbeidsplass med flere arbeidsgivere) .	BH		
T 1.2.	Entreprenøren, herunder alle underentreprenører med minst 5 ansatte, skal utpeke en miljøansvarlig i egen prosjektorganisasjon. Vedkommende skal påse at krav og mål satt i miljøplan blir fulgt opp, og rapportere til miljøansvarlig hos oppdragsgiver. <u>Dok:</u> Samordningsskjema.	E		
T 1.3.	Statusrapportering iht. krav, mål og tiltak i MOP-skjemaet skal skje jevnlig til miljøansvarlig hos BH. Gjennomgang av aktuelle krav og mål i miljøplanen skal ha et eget pkt. på møteagendaen til byggemøter og i møtereferater. <u>Dok:</u> Møtereferater.	E		
2. Naturmiljø og fremmede arter				
T 2.1.	Felling av trær i hekkesesongen 1. mai til 1. juli bør unngås. <u>Dok:</u> Framdriftsplan.	E		
T 2.2.	Anleggsmaskiner skal være rengjort før transport til anlegget for å forebygge tilførsel av nye fremmede arter utenfra. <u>Dok:</u> Riggplan og verne-/miljørunde.	E		
T 2.3.	Grunnarbeidsutstyr og anleggsmaskiner skal, før de forflyttes fra anleggsområdet til andre anlegg, spyles på stedet for å fjerne jord eller plantedeler som kan inneholde frø av fremmede skadelige arter. <u>Dok:</u> Riggplan og vise på verne-/miljørunde.	E		
T 2.4.	Toppmasser skal, så langt mulig, bare brukes på stedet, og må, så langt det er mulig, ikke	E		

TILTAK	TILTAK (T) OG DOKUMENTASJON (Dok)	ANSVAR	MERKNAD	AVVIK
	transporteres til steder der det ikke tidligere er registrert tilsvarende fremmede arter. <u>Dok:</u> Riggplan og vise på verne-/miljørunde.			
T 2.5.	Dersom toppmasser ikke <i>kan</i> gjenbrukes, skal de legges i fylling under tykt dekke, tildekkes eller benyttes på en måte slik at frø og plantedeler ikke kan spres og spire. Massene bør ikke benyttes til toppdekke før det har gått 10 år og frø og plantedeler ikke lenger er spiredyktige. <u>Dok:</u> Riggplan.	E		
3. Kulturminner				
T 3.1.	Dersom man under arbeid i bakken støter på fornminner som tidligere ikke er registrert, skal arbeidet straks stanses og Akershus fylkeskommune straks varsles i henhold til kulturminnelovens § 8. <u>Dok:</u> -Epost/brev til AFK.	E varsler AFK		
4. Støy				
T 4.1.	Entreprenøren skal før anleggsstart gjøre en vurdering av omfang av mulig anleggsstøy og planlegge tiltak for å begrense anleggsstøy. Planen skal gjennomgå med BH, og tiltak skal iverksettes etter behov. <u>Dok:</u> Miljøplan (støy) og riggplan.	E		
T 4.2.	Arbeidstider bør følge T-1442/2016. <u>Dok:</u> Referat fra oppstartsmøte.	E		
5. Utslipp til luft – støv				
T 5.1.	Offentlige veier, fortau, gang- og sykkelveier som berøres av anleggsarbeidene skal rengjøres ved behov. <u>Dok:</u> Rapport fra verne- og miljørunder.	E		
T 5.2.	Ved utkjøringen fra anleggsområdet skal det legges grus/pukk med grove dimensjoner for å forebygge unødig tilgrising av offentlig vei. <u>Dok:</u> Rapport fra verne- og miljørunder.	E		
T 5.3.	Masser som mellomlagres i planområdet skal tildekkes eller vannes for å dempe støvspredning, dersom de forårsaker støvplage for naboer. <u>Dok:</u> Rapport fra verne- og miljørunder.	E		

TILTAK	TILTAK (T) OG DOKUMENTASJON (Dok)	ANSVAR	MERKNAD	AVVIK
6. Forurensning av jord				
T 6.1.	Utstyr for å ta opp eller nøytralisere forurensende utslipp fra anleggsutstyr skal medbringes fra anleggets oppstart, og benyttes dersom uhellet er ute, så lenge anleggsarbeidene pågår og det er fare for forurensning til jord/grunn/vann. <u>Dok:</u> Rapport fra verne- og miljørunder.	E		
T 6.2.	Fylling og oppbevaring av drivstoff skal skje uten fare for søl til jord/grunn. Entreprenøren skal ved anleggsstart dokumentere hvilke metoder som blir brukt for å forebygge søl/lekkasje. <u>Dok:</u> Riggplan og rapport fra verne- og miljørunder.	E		
T 6.3.	Dersom det avdekkes grunn som mistenkes å være forurenset, skal byggherre straks varsles, og det skal utføres miljøtekniske undersøkelser av fagkyndig miljørådgiver. <u>Dok:</u> E-post eller tlf.	E varsler, BH utpeker fagkyndig miljøråd.		
T 6.4.	Dersom analysene viser overskridelser av normverdier beskrevet i SFT veileder TA 2553/2009 Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn, skal det utarbeides en tiltaksplan i samsvar med forurensningsforskriften § 2-6. Tiltaksplanen skal sendes til godkjenning hos Sørums kommun som rette forurensningsmyndighet. <u>Dok:</u> Tiltaksplan og vedtak	Fagkyndig miljøråd.		
T 6.5.	Godkjente tiltak i tiltaksplanen, og eventuelle tilleggsvilkår i vedtaksbrevet fra forurensningsmyndigheten, skal settes i verk uten unødig opphold. <u>Dok:</u> Vise på verne-/miljørunde eller rapportere i byggemøte.	E		
T 6.6.	I perioden fra mistanke om forurenset grunn oppstår til tiltaksplan er godkjent av Byggesak, skal byggherre bidra til å forebygge spredning	BH		

TILTAK	TILTAK (T) OG DOKUMENTASJON (Dok)	ANSVAR	MERKNAD	AVVIK
	av forurensning, og etter råd fra fagkyndig miljørådgiver avgjøre - om og hvor ytterlige gravearbeider må midlertidig stanses - hvor masser som allerede er gravd opp kan mellomlagres innenfor tiltaksområdet - behov for tildekking - om oppgravde masser umiddelbart bør kjøres bort til egnet mottak - midlertidig håndtering av forurenset anleggsvann <u>Dok:</u> Epost og/eller referater			
7. Utslipp til vann				
T 7.1.	Beredskap for akutt forurensning til elven Leira: Utstyr for å ta opp eller nøytralisere forurensende utslipp fra anleggsutstyr skal medbringes så lenge anleggsarbeidene pågår og det er fare for forurensning til elva. <u>Dok:</u> Bilder og rapport fra verne- og miljørunder	E		
T 7.2.	Dersom anleggsvann har oljefilm, lukter spesielt og/eller ser urent ut skal det renses før det eventuelt ledes videre til terreng. Rensemetode og plassering bestemmes ut fra behov og best tilgjengelige praksis underveis i prosjektet, f.eks oljeutskiller eller oppsuging. <u>Dok:</u> Verne- og miljørunder.	E		
8. Miljøfarlige stoffer og kjemikalier				
T 8.1.	Helse og miljøfarlige stoffer skal håndteres og oppbevares på en fullt forsvarlig måte slik at helseskader, miljøskader, brann, eksplosjon og andre ulykker unngås. <u>Dok:</u> Rapport fra verne- og miljørunder.	E		
T 8.2.	Stoffer på prioritet- og kandidatlisten skal ikke brukes dersom de kan erstattes med stoffer eller metoder med mindre risiko. <u>Dok:</u> Referat fra gjennomgang av MOP.	E		
9. Energibruk				
T 9.1.	Ingen i anleggsfase.	-		

TILTAK	TILTAK (T) OG DOKUMENTASJON (Dok)	ANSVAR	MERKNAD	AVVIK
10. Materialvalg				
T 10.1	Ingen i anleggsfase.	-		
11. Avfallshåndtering				
T 11.1	Avfallsplan skal utarbeides før anleggsstart. Avfall skal fra anleggets start kildesorteres og leveres godkjent mottak. Sorteringsgrad dokumenteres. <u>Dok:</u> Avfallsplan og kvitteringer for levert avfall på mottak.	E		
T.11.3	Anleggs- og riggplasser skal løpende ryddes for avfall og emballasje slik at det ikke kan spres utover i nærområdet. <u>Dok:</u> Verne-/miljørunde.	E		
T.11.4	Det er ikke tillatt å brenne avfall. <u>Dok:</u> Verne-/miljørunde.	E		
12. Vibrasjoner og rystelser				
T 12.2	Rystelser i forbindelse med bygge- og anleggsvirksomheten planlegges slik at det ligger innenfor normale verdier, se Swecos notat: <i>RIG-01 – Prosjekteringsforutsetninger for geoteknikk</i> <u>Dok:</u> Miljøplan og måleresultater.	E		
13 Massehåndtering, transportveier og trafiksikkerhet				
T 13.1	Det skal før anleggsstart planlegges trafiksikringstiltak, og fremkommelighet, herunder skilting m.m. <u>Dok:</u> Anleggsvarslingsplan/skiltplan.	E	.	
T 13.2	Det skal før anleggsstart planlegges massehåndtering. <u>Dok:</u> Plan for massehåndtering.	E		
14 Landbruk				
T 14.1	Byggherre skal kontakte grunneier i rimelig tid for å drøfte eventuelle tiltak. Anleggsarbeider på fulldyrka mark skal ikke foregå i vekstsesongen uten etter avtale med grunneier. <u>Dok:</u> Grunneieravtale.	BH		

TILTAK	TILTAK (T) OG DOKUMENTASJON (Dok)	ANSVAR	MERKNAD	AVVIK
T 14.2	Anleggsarbeider og mellomlagring på fulldyrka mark skal ikke foregå i vekstsesongen uten avtale med grunneier. <u>Dok:</u> Møtereferat, brev eller epost.	E		
T 14.3	Topplaget (matjordlaget) må tas av nøyaktig og ikke blandes med underliggende jord med lavere moldinnhold. <u>Dok:</u> Rapportere i byggemøte og/eller vise på verne/miljørunde.	E		
T 14.4	<i>Grøft og boregrop:</i> Ta av underliggende lag (B-sjikt) som har god struktur og rotutvikling, og sørg for å legge massene tilbake i samme dybde. Påse at en ikke blander med jord fra dypere liggende jordlag uten særlig struktur. <i>Anleggsvei:</i> B-sjikt blir liggende og dekkes med duk. Midlertidige masser for riggplass er lagt oppå duken. B-sjiktet skal løses/krafses før matjordlaget legges på igjen. <u>Dok:</u> Rapportere i byggemøte og/eller vise på verne/miljørunde.	E		
T 14.5	Stor, beltegående gravemaskin skal brukes i stedet for bulldoser, til planering for å redusere dyptgående komprimeringsskader. <u>Dok:</u> Rapportere i byggemøte og/eller vise på verne/miljørunde.	E		
T 14.6	Faste, midlertidige kjøreveier for massetransport skal brukes på dyrkamark. <u>Dok:</u> Rapportere i byggemøte og/eller vise på verne/miljørunde.	E		
T 14.7	Dreneringssystemer skal planlegges og etableres samtidig med opparbeidelse av arealer etter terrenginngrep. <u>Dok:</u> Rapportere i byggemøte og/eller vise på verne/miljørunde.	E		
T 14.8	Ingen utlegging av matjord ved kraftig regnvær. <u>Dok:</u> Rapportere i byggemøte og/eller vise på verne/miljørunde.	E		

9 Referanser

- Fylkesmannen i Oslo og Akershus 2013. Notat 30.04.13 om påslipp til kommunalt ledningsnett og om anleggsvirksomhet.
- Ranneklev, S.B. et.al 2016. Vannforekomstens sårbarhet for avrenningsvann fra vei under anlegg- og driftsfasen. NIVA Rapport L.NR. 7029-2016.
- Kommuneplan for Sørum 2015-2027. Planbestemmelser og retningslinjer med temakart, vedtatt 24.06.2015.
- Kommuneplan for Sørum 2015-2027. Planbeskrivelse og konsekvensutredning med medvirkningsnotat, vedtatt 24.06.2015.
- Sweco (2014). Risiko- og sårbarhetsanalyse (tredjepart). MIRA – Overføringsanlegg land. Utarbeidet av Sweco Norge AS på oppdrag for MIRA IKS. 22 s, + vedlegg.
- NGI (2005). Program for økt sikkerhet mot leirskred. Evaluering av risiko for kvikkleireskred, Sørum kommune (20001008-10). Rapport utarbeidet på oppdrag fra Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE). 14 s.
- NGI (2008). Program for økt sikkerhet mot leirskred – Metode for kartlegging og klassifisering av faresoner, kvikkleire (NGI 20001008-2).
- Veileder for kartlegging og vurdering av skredfare i arealplaner (NVE)
- Veileder for vurdering av områdestabilitet ved utbygging på kvikkleire og andre jordarter med sprøbruddegenskaper (NVE), utgave av 2014,

Databaser og nettsider:

- Artsdatabanken, Artskart
- Miljødirektoratet, miljostatus.no
- Miljødirektoratet, Naturbase
- Miljødirektoratets grunnforurensningsdatabase
- Miljødirektoratet, om [substitusjonsplikten](#)
- Regjeringen, Lovdata
- Riksantikvaren, Askeladden
- NIBIO sin database *Kilden*
- Vann-nett, leira nedstrøms krokfoss <https://vann-nett.no/portal/#/waterbody/002-3384-R>

10 Vedlegg

10.1 Metode for risikovurdering

Risiko: Muligheten for at noe uønsket skal skje og hvilke følger dette kan få.

Risikobegrepet er sammensatt av to grunnbegreper

- Et mål for verdi (konsekvens)
- Et mål for sannsynlighet (frekvens)

Risiko = sannsynlighet x konsekvens

Sannsynlighet: Fastsettelse av hvor store utsikter det er for at en hendelse skal inntreffe.

Vi benytter inndeling som ofte benyttes om bygge- og anleggsfase, slik de går fram av tabellen nedenfor:

Begrep	Forklaring
Lite sannsynlig (1)	Har ikke hørt om at det har skjedd i bransjen i det siste, men har hørt om at det har skjedd.
Mindre sannsynlig (2)	Har hørt at det har skjedd i bransjen, men har ikke opplevd det på våre anlegg i det siste.
Sannsynlig (3)	Har opplevd det de senere årene.
Meget sannsynlig (4)	Opplever regelmessig på anlegg vi har jobbet med i det siste.

Konsekvens

I selve analysen benyttes konsekvensbegreper slik det går fram av tabellen nedenfor:

Begrep	Liv / Helse	Miljø	Samfunnsviktige funksjoner
Ufarlig (1)	Ingen personskader	Ingen skader	Systembrudd uvesentlig
En viss fare (2)	Få og små personskader	Mindre skader, lokale skader	Systemet settes midlertidig ute av drift
Kritisk /alvorlig (3)	Alvorlige personskader	Omfattende skader, regionale konsekvenser med restitusjonstid < 1 år,	Driftsstans i flere døgn
Farlig/svært alvorlig (4)	Alvorlige skader/ en død	Alvorlige skader, regionale konsekvenser med restitusjonstid > 1 år	Systemet settes ut av drift over lengre tid. Andre avhengige systemer rammes midlertidig.
Katastrofalt (5)	En eller flere døde	Svært alvorlige og langvarige skader uopprettelig miljøskade	Hoved- og avhengige systemer settes permanent ute av drift

Risikomatriser

På bakgrunn av vurderingen av sannsynlighet og mulige konsekvenser kan man få frem et risikobilde for de ulike aktuelle uønskede hendelsene. Dette kan illustreres ved hjelp av en risikomatrise. Risikomatrisen bidrar til å sortere de ulike uønskede hendelsene med hensyn til hvor stor risiko de medfører. På den måten kan man også prioritere mulige tiltak for å redusere risikoen. Følgende matrise er benyttet.

Konsekvens Frekvens	UFARLIG (1)	EN VISS FARE (2)	KRITISK (3)	FARLIG (4)	KATASTROFALT (5)
MEGET SANNSYNLIG (4)					
SANNSYNLIG (3)					
MINDRE SANNSYNLIG (2)					
LITE SANNSYNLIG (1)					

Fargekodene angir en vurderingsskala for risiko og kan tolkes slik:

	Tiltak nødvendig
	Tiltak bør vurderes
	Tiltak ikke nødvendig

Akseptkriterier

Med akseptkriterier menes kriterier som legges til grunn for beslutninger om akseptabel risiko (www.dsb.no, 2012). Kriteriene kan være basert på forskrifter, standarder, erfaringer og/eller teoretisk kunnskap og legges til grunn for beslutninger om akseptabel risiko. Akseptkriterier kan uttrykkes med ord eller være tallfestet, og vil være ulike fra tema til tema. I denne grovanalysen vil akseptkriteriene gjenspeiles i fargekodene knyttet til om tiltak er nødvendige eller ikke, jf. risikomatrisen.

10.2 Oversikt over relevante lover, forskrifter og retningslinjer

Tiltaket skal gjennomføres innenfor **gjeldende lover med tilhørende forskrifter** som omfatter miljøhensyn, herunder bl.a.

- Lov 13.03.1981 nr. 6 om vern mot forurensninger og avfall (forurensningsloven)
Loven har til formål å verne det ytre miljø mot forurensning og å redusere eksisterende forurensning, å redusere mengden av avfall og å fremme en bedre behandling av avfall. Loven skal sikre en forsvarlig miljøkvalitet, slik at forurensninger og avfall ikke fører til helseskade, går ut over trivselen eller skader naturens evne til produksjon og selvfornyelse.
- Lov 09.06.1978 om kulturminner (kulturminneloven)
Kulturminner og kulturmiljøer med deres egenart og variasjon skal vernes både som del av vår kulturarv og identitet og som ledd i en helhetlig miljø- og ressursforvaltning.

- Lov 19.06.2009 om forvaltning av naturens mangfold (naturmangfoldloven)
Lovens formål er at naturen med dens biologiske, landskapsmessige og geologiske mangfold og økologiske prosesser tas vare på ved bærekraftig bruk og vern, også slik at den gir grunnlag for menneskenes virksomhet, kultur, helse og trivsel, nå og i fremtiden, også som grunnlag for samisk kultur. Loven har bl.a. bestemmelser om utvalgte naturtyper, prioriterte arter og fremmede arter.
- Lov 27.06.2008 nr. 71 om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven)
Loven skal fremme bærekraftig utvikling til beste for den enkelte, samfunnet og framtidige generasjoner
- Lov 29.05.1981 nr. 38 om jakt og fangst av viltet (viltloven)
Viltet og viltets leveområder skal forvaltes i samsvar med naturmangfoldloven og slik at naturens produktivitet og artsrikdom bevares. Med vilt menes alle viltlevende landpattedyr og fugler, amfibier og krypdyr.
- Lov 24.11.2000 nr. 82 om vassdrag og grunnvann (vannressursloven)
Loven har til formål å sikre en samfunnsmessig forsvarlig bruk og forvaltning av vassdrag og grunnvann.
- Lov 11.06.1976 nr.79 om kontroll med produkter og forbrukertjenester (produktkontrollloven).
Loven skal forebygge at produkter og forbrukertjenester medfører helseskade, forebygge at produkter medfører miljøforstyrrelse, bl.a. i form av forstyrrelse av økosystemer, forurensning, avfall, støy og lignende, og forebygge miljøforstyrrelse ved å fremme effektiv bruk av energi i produkter.
- Lov 24.06.2011 nr 29 om folkehelsearbeid (folkehelseloven)
Formålet med denne loven er å bidra til en samfunnsutvikling som fremmer folkehelse, herunder utjevner sosiale helseforskjeller. Folkehelsearbeidet skal fremme befolkningens helse, trivsel, gode sosiale og miljømessige forhold og bidra til å forebygge psykisk og somatisk sykdom, skade eller lidelse.
- Forskrift 01.06.2004 nr. 931 om begrensning av forurensning (forurensningsforskriften).
- Forskrift 01.06.2004 nr. 930 om avfall. Forskriften har bestemmelser om en rekke typer avfall.
- Forskrift 26.03.2010 nr. 489 om tekniske krav til byggverk (byggteknisk forskrift).
Forskriften skal sikre at tiltak planlegges, prosjekteres og utføres ut fra hensyn til god visuell kvalitet, universell utforming og slik at tiltaket oppfyller tekniske krav til sikkerhet, miljø, helse og energi.
- Forskrift 15.12.2006 nr. 1446 om rammer for vannforvaltningen (vannforskriften)
Formålet med forskriften er å gi rammer for fastsettelse av miljømål som skal sikre en mest mulig helhetlig beskyttelse og bærekraftig bruk av vannforekomstene.
- Forskrift 25.04.2003 nr. 486 om miljørettet helsevern.
Forskriften har til formål å fremme folkehelse og bidra til gode miljømessige forhold. Befolkningen skal sikres mot biologiske, kjemiske, fysiske og sosiale faktorer i miljøet som kan ha negativ innvirkning på helsen.
- Forskrift 08.06.2009 om håndtering av brannfarlig, reaksjonsfarlig og trykksatt stoff samt utstyr og anlegg som benyttes ved håndteringen. Forskriften har som formål å verne liv, helse, miljø og materielle verdier mot uhell og ulykker med farlig stoff.

- Forskrift 01.07.2004 om begrensning i bruk av helse- og miljøfarlige kjemikalier og andre produkter (produktforskriften). Formålet med forskriften er å forebygge at enkelte skadelige stoff eller stoffblandinger medfører helseskade eller miljøforstyrrelse.

Oversikten over regelverk og retningslinjer er ikke uttømmende.

Retningslinjer som legger føringer for prosjektet:

- Retningslinje for behandling av støy i arealplanleggingen (T-1442/2016) inneholder bestemmelser om støy fra bygge- og anleggsvirksomhet.
- Retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanleggingen (T-1520) inneholder bestemmelser om luftforurensning fra bygge- og anleggsvirksomhet.
- Rikspolitiske retningslinjer (T-2/2008) om barn og planlegging understreker at ved omdisponering av arealer som er til bruk eller er egnet til lek og utfoldelse, skal fullverdige erstatningsarealer fremskaffes.

Regelverk og retningslinjer som omfatter anleggsarbeidernes helse og sikkerhet behandles ikke nærmere i dette miljøprogrammet, men ivaretas i SHA (sikkerhet, helse og arbeidsmiljø) -plan som følger av byggherreforskriften i prosjekterings- og byggefasen.