



Statens vegvesen

E39 Knarvik sentrum, oval rundkøyring

Ytre miljø-plan

Byggetrinn 2



Oppdragsnr.: 5170657 Dokumentnr.: R-022 Versjon: D01
2018-11-29

Oppdragsgiver:	Statens Vegvesen
Oppdragsgivers kontaktperson:	Håvard Dyrkolbotn
Rådgiver:	Norconsult AS, Valkendorfs gate 6, NO-5012 Bergen
Oppdragsleder:	Erik Sterner
Fagansvarlig:	Edana Fedje
Andre nøkkelpersoner:	Bente Breyholtz (kvalitetskontroll)

Utarbeidelse og godkjenning av YM-plan

Prosjekt/kontrakt:	Planleggings- og prosjekteringstjenester E39 Knarvik Sentrum
Utarbeidet av:	Norconsult v/ MSc. Edana Fedje
Dato:	29/11/2018
Godkjent av:	
Signatur:	

Distribusjon og ajourføring av YM-plan

Byggherren har ansvar for ajourføring, komplettering og distribusjon av YM-plan. Alle parter involvert i prosjektet/kontrakten har plikt til å melde fra om forhold som ikke er i overensstemmelse med planen eller som bør behandles og innlemmes i planen.

Distribusjonsliste	
Navn	Firma/kontor/seksjon mv
Håvard Dyrkolbotn	Byggherre– Statens Vegvesen
Andreas Kolås	Byggeleder – Statens Vegvesen

Ajourføring			
Dato	Beskrivelse av endring	Utarbeidet av:	Godkjent av:
29.11.2018	Oppdatering av fareidentifikasjon samt ferdigstilling av YM-plan for BT2	E. Fedje	

D01	2018-11-29	YM-plan for godkjenning hos oppdragsgiver	E. Fedje	B. Breyholtz	E. Sterner
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Innhold

1	Prosjektet	4
1.1	Beskrivelse av kontraktsområdet	4
1.2	Prosjektets/kontraktens miljømål	8
1.2.1	Særskilt miljømål i byggetrinn 1:	9
1.1	Eventuelle mangler fra tidligere faser	15
2	Organisering	16
2.1	Byggherre	16
2.2	Organisasjonskart for prosjektorganisasjonen	17
3	Risikovurdering, miljøkrav, -mål og tiltak	17
3.1	Miljørisikoanalyse - Metode	18
3.1.1	Kategorisering av sannsynlighet og konsekvens	18
3.1.2	Risikomatrise	18
3.2	Grovanalyse miljørisiko - Ulempe for tredjeperson/ytremiljø	19
3.3	Miljøkrav, mål og tiltak – i kontrakt	22
4	Tids- og framdriftsplan	26
5	Dokumentasjon	26
6	Vedlegg	26

1 Prosjektet

1.1 Beskrivelse av kontraktområdet

Detaljreguleringsplan¹ for en ny oval rundkøyring langs E39 erstatter deler av områdereguleringsplan for utvikling av Knarvik sentrum², Lindås kommune. Områdeplanen har rekkefølgekrav knyttet til ferdigstilling av samferdselsanlegg, og utvikling av sentrumsområdet er avhengig av at vegsystemet er ferdigstilt. Utbyggingsprosjektet gjennomføres som et tiltak, men er delt inn i to byggetrinn der byggetrinn-1 styres av Lindås kommune og består av forberedende arbeid og tilpasninger langs Kvassnesvegen og byggetrinn-2 styres av Statens vegvesen og består av utbedringer langs E39. Byggetrinn- 1 gjennomføres i 2019-2020 og byggetrinn- 2 begynner i 2020.

Norconsult, som også var involvert under reguleringsfasen er engasjert av Staten Vegvesen på et felles prosjekt med Lindås kommune for å prosjektere samferdselsanlegg, inklusivt tilhørende infrastruktur. Byggetrinn 2, vist i Figur 1, omfatter E39- oval rundkjøring. Hovedmål for byggetrinn 2 er å optimalisere vegsystemet med hensyn til utviklingsplaner for Knarvik sentrum, samt sikre myke trafikanter. Trafikkarealer skal utvides slik at gående og syklende kan bevege seg langs og krysse E39 på en trygg og logisk måte. Byggetrinn 1 og 2 utgjør forberedende arbeid for øvrige elementer i områdeplanen for Knarvik sentrum.

Arealene for byggetrinn 2 vil ikke være ferdigstilt jf. kvalitetsprogram under foreliggende byggefase, men under senere utvikling av områdene. Noen elementer i utbyggingen er midlertidige og tilpasninger må påregnes for å imøtekomme den endelige visjonen for Kvassnesvegen og tilhørende allmenning på sikt. Reguleringsplan for tiltaksområdet er vist i Figur 2.

Mål for utbyggingen er som følger:

- Ny oval rundkøyring i krysset E39 / Kvernhusaugane/Kvassnesvegen bygges. Det er regulert 4-felts veg på vestsiden av krysset og 2-feltsveg på østsiden.
- Tverrsnittet på veien er utvidet øst for rundkjøringen for å øke trygghet for myke trafikanter.
- Fortau og sykkelveg inngår i planlagt vegstrukturer som bygges i byggetrinn 2.
- T-krysset med Stallane skal utbedres med en universal utformet undergang for kryssing av E39 for gående og syklende.

Arbeidet vil i hovedsak innebære:

- Avgraving og fjerning av dagens veikropp.
- Piggning og sprenging i eksisterende trasé og på tilgrensende arealer.
- Masseutskiftning der underlag ikke tilfredsstillers dagens krav.
- Høyderregulering mot tilgrensende strukturer.
- Bygging av murer og skjæringer samt sikring av disse ved behov.
- Opprustning og tilrettelegging av infrastruktur for videre utvikling. Herunder omdimensjonering av VA-ledninger som berøres av byggetrinn 2 samt nødvendig tilrettelegging for fremtidig overføring av Lonelva til Kvassnesstemma.

¹ Arealplan-ID 1263-201702

² Områdereguleringsplan for Knarvik sentrum ble vedtatt i 2015, plan-ID 1263-201002



Figur 1. Byggetrinn 2 som er håndtert i denne YM-plan er avgrenset til arealene vist her.

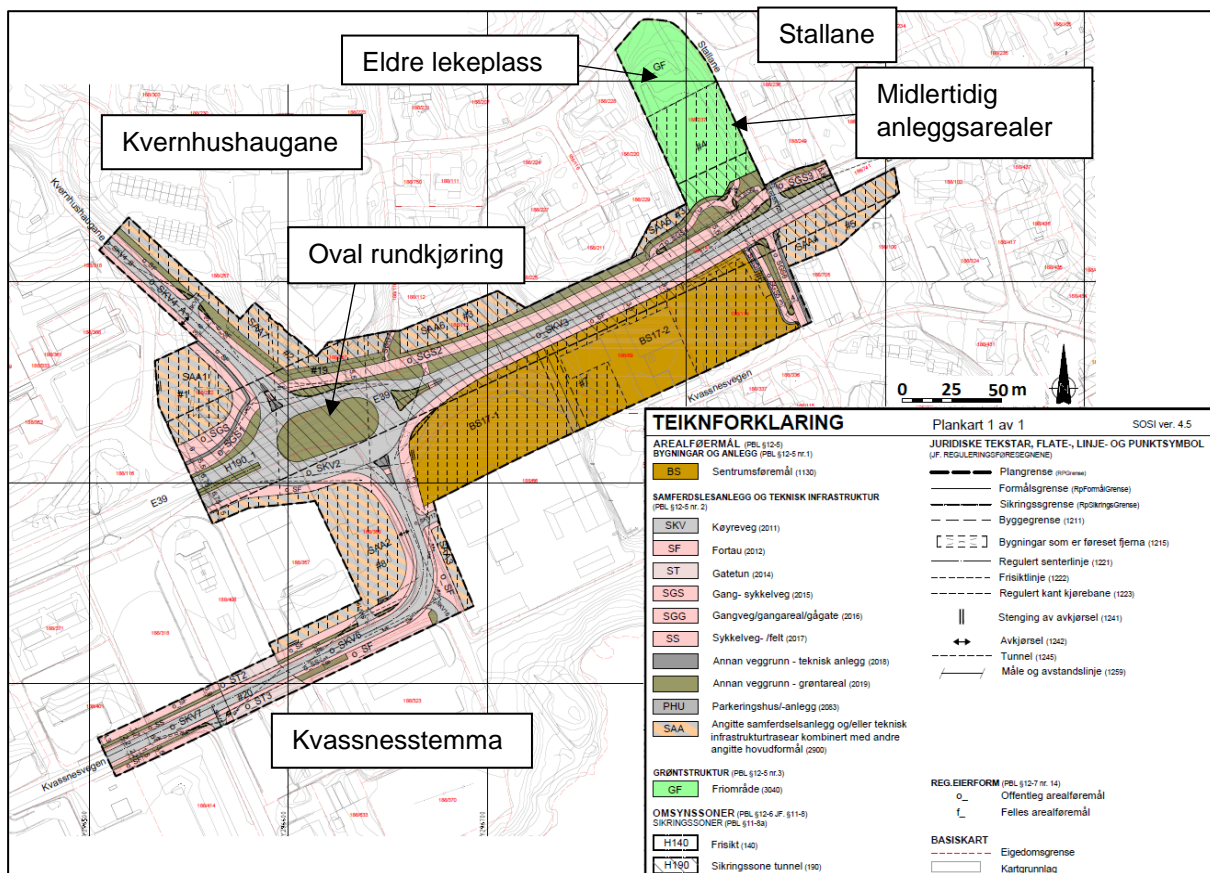
E39 går gjennom Knarvik sentrum og er i dag belastet med høy trafikk, ca. 17 000 ÅDT. Trafikkprognosen viser at innen 2040³ kan en ÅDT på 23 700 forventes. Byggetrinn 2 medfører en rasjonalisering av dagens trafikkavvikling, men skal ikke gi grunnlag for endringer i dagens trafikk tall. Omtrent 400 m av eksisterende vegflater (E39) berøres av byggetrinn 2.

Fordi dagens situasjon videreføres med enkelte tilpasninger i grensesnitt mellom eksisterende og ombygget veganlegg, er foreliggende vurderinger utført med fokus på risikoforhold og avbøtende tiltak i anleggsperioden.

Entreprisen kommer i berøring av det ytre miljøet og følgende momenter er særlig relevant i anleggsfasen:

- Arbeid i forurenset grunn
- Håndtering av planteavfall og jordmasser som inneholder høyrisiko fremmede skadelige plantearter (rynkerosa, gyvel og lupin)
- Håndtering av anleggsvann fra forurensete arealer og på generelt grunnlag
- Støy- og støvforhold
- Vibrasjoner i fm. sprenging, pigging ol.

³ Norconsult, 2018. R-014 E39 Knarvik sentrum, Planskildring (versjon 04)



Figur 2. Kartfigur viser omregulerte arealer som forbindes med prosjektet. Utdrag fra arealplan-ID 1263-201702.

En videreføring av dagens situasjon er gjennomgått på et overordnet nivå med hensyn til driftsperioden og mulighet for forbedrende miljøtiltak. Prosjektet er kontrollert mot krav og målsettinger som er gitt i planskildringen og reguleringsbestemmelsene. Risikovurderingen og tilhørende tiltak er avgrenset til rammene for utbyggingen, både de fysiske og administrative grenser for prosjektet.

Følgende momenter er vurdert:

- Støy
- Håndtering av vann fra trafikkerte arealer
- Luftkvalitet

Støy fra den eksisterende veganlegg er en kjent utfordring som må hensyntas ifm. fremtidig trafikk og fortetning langs E39. Støytiltak påregnes utført for 3 boliger, en omsorgsbolig (med flere enheter) og med stor sannsynlighet på luftebalkongene/fasaden til Knarvik sjukeheim. Støyskjerming av aktivitetsområdet (ballplassen) i Stallane er foreløpig ikke vurdert som nødvendig. Støyreducerende tiltak er under prosjektering og skal utføres som egen entrepris på bakgrunn av R-008⁴ og tilhørende dokumenter. Arbeidet er ikke en del av denne kontrakten og støy i driftsfasen omhandles ikke videre.

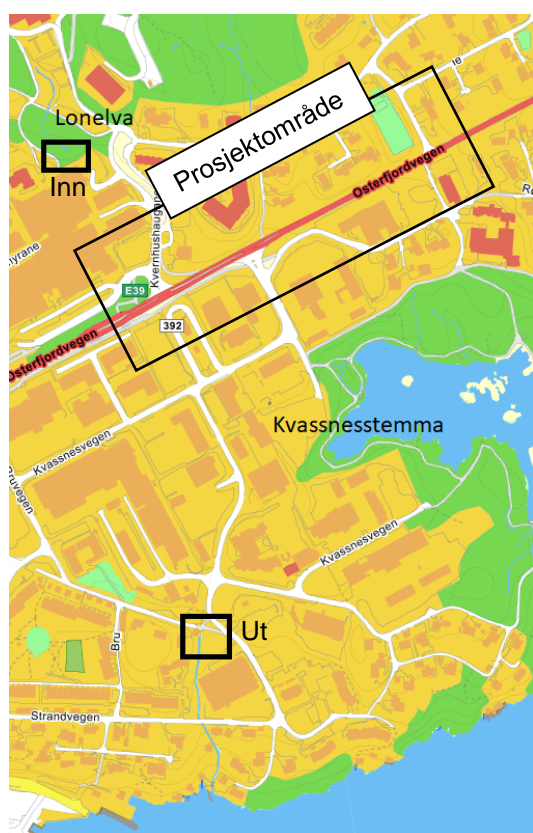
Flere vannelementer berøres av bestemmelsene til områdeplanen, men detaljregulering og prosjektering av byggetrinn 2 inneholder ikke omlegging av Lonsvassdraget. Lonelva er ført gjennom sentrumsområder i lukket kulvert i dag. Bekkelukkingen er gjennomført i nord ved Kvernhusmyrane 12 og bekken åpnes igjen øst for Bruvegen 12, se Figur 3. Som en del av byggetrinn 2 skal det

⁴ Norconsult, 2017. R-008 E39 Knarvik sentrum detaljreg - støyutgreiing

tilrettelegges for et flomrør som kan på sikt brukes under omlegging av Lonsvassdrag mot Kvassnesstemma.

Store deler av dagens sentrumsarealer og trafikkarealer drenerer gjennom et fellessystem for rent og forurenset vann. Drenering går til sjø via Lonelva. Jf. planskildringen og Lindås kommunen sin overvannsnorm ble det utarbeidet en rammeplan for VA som en del av forprosjektet⁵. Planen gjelder også sterkt trafikkerte områder. Gjennom vegprosjektet vil drenering fra rene arealer skilles fra drenering fra de forurensete flater i en to-delt system. Rent vann fra arealer nord for E39 (oppstrøms) samles i en serie avskjærende drensledninger. Dette vannet, og på sikt Lonelva, skal føres til Kvassnesstemma.

Vann som drenerer fra trafikkerte sentrumsflater skal ikke føres til Kvassnesstemma. Dette vannet skal ledes til det tidligere bekkeløpet for Lonelva som renner til sjø. Konklusjonene etter forprosjektet ble at grunnset svært beskjedne vannmengder og en robust sjøresipient vil rensing av dette vannet ikke være nødvendig. I tillegg vil store deler av vannet reinfiltreres i bekkedraget før sjøen er nådd.



Figur 3. Lonsvassdrag renner i lukket kulvert gjennom Knarviksentrum. På sikt skal vassdraget åpnes og vannet skal være et viktig landskapselement

All miljømessige hensyn forbundet med overføringen av Lonelva til Kvassnesstemma er håndtert i R-006⁶ og R007⁷ og er ikke en del av byggetrinn 2.

Luftkvalitet i prosjektområdet er ikke analysert. Det er ikke tidligere registrert utfordringer knyttet til luftkvalitet og prosjektets rammer gir ikke mulighet for endring av traséen. Byggherren har vurdert

⁵ Norconsult, 2017. R-011. Forprosjekt VA

⁶ Norconsult, 2017. Rapport R-006. Verknader for akvatisk miljø ved overføring av Lonelva til Kvassnesstemma

⁷ Norconsult, 2017. Rapport R-007. Hydrologiske konsekvensar av ei overføring av Lonelva til Kvassnesstemma

behov for kontrollberegning av luftkvalitet og besluttet at dette er uaktuelt på nåværende tidspunkt⁸. Det forutsetter at luftkvalitet overholder kvalitetskrav i T-1520 gjennom prosjektets prognoseperiode. Evt. avvik må håndteres gjennom lokalt tiltak og begrensninger.

1.2 Prosjektets/kontraktens miljømål

YM-planen er forankret i Statens vegvesens håndbok R760. YM-planen er også forankret i Nasjonal transportplan (NTP), offentlige lovverk og de retningslinjer som gis av nasjonale, regionale og lokale myndigheter.

Nasjonal transportplan 2014–23 sier at det er et mål å redusere tapet av naturmangfold ved å:

- *ta hensyn til naturmangfold og da særlig verneområder og truet naturmangfold gjennom alle planfaser, byggefasen og ved drift og vedlikehold av transportnettet, i samsvar med naturmangfoldloven.*

Videre at transportetatene vil bidra til å redusere inngrep og nærføring til kulturminner, kulturmiljø og kulturlandskap ved å:

- *ta hensyn til disse verdiene ved planlegging, bygging og drift, samt ved å ivareta objektene i etatens verneplan.*

Videre at etaten i tillegg skal ha som mål å:

- *bidra til å oppfylle nasjonale mål for ren luft og støy*

1.2.1 Øvrige krav fra regulering:

- Kvalitetskrav som fremgår av kommunenes kvalitetsprogram⁹ og som er videreført til reguleringsbestemmelsene¹⁰ skal overholdes i den graden de er relevante for gjeldende byggetrinn.
- Tiltaket skal ikke medføre vesentlige/varige negative konsekvenser for miljøet.
- Byggherren skal ha oversikt over miljøpåvirkning både i anleggs- og driftsfasen og gjennomføre tiltak for å holde miljøpåvirkningen innenfor akseptable rammer ut fra gjeldende lovverk¹¹.

Hensikten med miljøprogram og miljøoppfølgingsplanen er å kartlegge og håndtere eventuelle miljøutfordringer i prosjektet samt belyse stedsspesifikke krav og følge opp disse. I prosjekteringsfasen skal behov for utredninger, søknader og tiltak i forbindelse med planlagt arbeid og bruksendringer identifiseres. Planen skal belyse føringer og krav i forhold til det ytre miljøet slik at disse blir ivaretatt og innarbeidet i konkurransegrunnlaget, samt ivaretatt under gjennomføringen av prosjektet. Byggherre, prosjekterende og entreprenører er forpliktet til å ta hensyn til miljøplanen.

I hovedtrekk skal følgende mål tilsiktes:

- Veganleggene skal ha enhetlig design og god landskapstilpasning.
- Produkter og tjenester som gjennom bruk eller avhending medfører minst mulig miljøbelastning skal brukes fortrinnsvis. Bruk av miljøskadelige stoff skal unngås.
- Det skal lages beredskapsplan for akutt forurensning og andre tiltak som følger av anleggsvirksomheten eller drift og vedlikehold.

⁸ Temaet ble tatt opp under revisjonen 7.11.2018.

⁹ Asplan viak, 2015. Kvalitetsprogram Knarvik (vedlegg D), Vedtatt av kommunestyret 18.06.2015 – sal 59/15

¹⁰ Arealplan-ID 1263-201702

¹¹ Statens vegvesen sin Håndbok N200 (tidligere 018), vegbygging

- Problemer for naboene i anleggs- og driftsfasen skal forebygges ved god informasjon samt valg av materialer og utstyr som genererer lite støy og støv.
- Forurensningsskader skal forebygges¹².
- Eventuell beplantning skal i størst mulig grad gjenspeile lokale arter av lokalt opphav¹³.

1.2.2 Særskilt miljømål i byggetrinn 2:

- Utslipp av overflatevann skal ikke gi økt fare for forurensning, hverken i drifts- eller anleggsfasen
- Anleggsvann, slam og masser skal ikke påføres Kvassnesstemma
- Rystelser – Sprengningsarbeid skal ikke gi negative konsekvenser, heller ikke setningskader, på bygninger og plasser i påvirkningssonen. Rystelseskrav skal ivareta ømfintlig brukergrupper (eksempelvis utstyr på sykehjem)
- Støynivåer skal holdes på et akseptabelt nivå
- Høyrisiko fremmede skadelige plantearter, rynkerosen, gyvel og lupin samt lav risiko arter mispel og høstberberis skal ikke spres til nye uberørte områder
- Forurensede masser skal ikke spres til rene arealer

Ytre miljøplan (YM-plan) skal dokumentere miljøkvaliteter og består av en vurdering av prosjektets miljøpåvirkninger, se Tabell 1. Målsettingene er satt med utgangspunkt i lovkrav eller internkrav i Statens vegvesen. Noen av kravene er nedfelt i en rekke lover og forskrifter. Her er det kun de mest relevante for det arbeidet som skal foretas som er tatt med. Felt som er «grået ut» og med kursiv tekst er vurdert som «ikke relevante» med hensyn på forfallende arbeid i byggetrinn 1. Dette gjelder tema «*landskapskarakter*», «*kulturarv*», «*klimagasser og energiforbruk*» og «*naturressurser*». Dette med bakgrunn i arbeidets omfang og karakter.

¹² Håndbok N200, 2014 - tidligere HB 018, Vegbygging ugitt av Statens vegvesen

¹³ Ref. Kvalitetsprogram

Tabell 1. Miljøtemaer og generell målsetting og krav

Miljøtema	Miljømål
Støy	Støy fra bygge- og anleggsvirksomhet: Støy fra anleggsarbeidene skal ikke overskride grenseverdiene gitt i gjeldende retningslinjer (T-1442/2016 «Retningslinje for støy i arealplanlegging») og veilederen til denne (M-128/2014). Arbeidene skal gjennomføres på en måte som ikke er til uakseptabel sjenanse for naboer og berørte.
	Støy fra vegtrafikk: Det overordnede målet er at endringer i nåværende veiutforming ikke skal føre til mer belastning for beboere og brukere langs berørte veitraséer. Det forutsettes at eksisterende støyulempere og utbedrende tiltak gjennomføres som eget prosjekt. Ambisjonsnivået til Statens vegvesen er som hovedregel å senke støyen til under gul støysone utendørs, og tilfredsstillende NS 8175 ¹⁴ klasse C innendørs. Før det nye veianlegget kan tas i bruk skal tiltak mot støy være ferdigstilt.
	Krav: Gjeldende retningslinje for behandling av støy i arealplanleggingen T-1442/2016 (<i>«Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging»</i>) og veilederen til denne (M-128/2014), skal, så langt det er teknisk mulig og økonomisk forsvarlig etter kost/nyttevurderinger, overholdes. Krav til ferdigstilling av støytiltak før «veg åpning» er nedfelt i rekkefølgekrav i bestemmelsene til detaljregulering.
Vibrasjoner	Rystelser fra bygge- og anleggsvirksomhet, inkludert sprengning: Sprenging og pigging i anleggsfasen skal ikke medføre sjenerende strukturlyd og vibrasjoner mellom kl. 23.00 og 07.00 for boligområder sør og nord for berørte veipartier eller for de som bor/oppholder seg på offentlige institusjoner (sykehjem, omsorgsboligene ol.).
	Forsvarlige oppførte bygninger, anlegg og ledningsanlegg skal ikke påføres varige skader på grunn av vibrasjoner fra anleggsarbeidene (i henhold til NS 8141 ¹⁵).
	Vibrasjoner fra vegtrafikk: Det overordnede målet er at endringer i veianlegg ikke skal føre til strukturlyd og vibrasjoner over grenseverdier i NS 8176 ¹⁶ for beboere i nærområdet.
	Krav: NS 8141 omhandler grenseverdier for vibrasjoner i bygninger for å unngå bygningskader. Måling i bygninger av vibrasjoner fra landbasert samferdsel og veiledning for bedømmelse av virkning på mennesker er omtalt i NS 8176. Disse standardene skal være lagt til grunn i prosjektet.

¹⁴ NS 8175:2012 Lydforhold i bygninger - Lydklasser for ulike bygningstyper

¹⁵ NS 8141:2001 Vibrasjoner og støt. Måling av svingehastighet og beregning av veiledende grenseverdier for å unngå skade på byggverk.

¹⁶ NS 8176:2005 Vibrasjoner og støt. Måling i bygninger av vibrasjoner fra landbasert samferdsel og veiledning for å bedømme virkning på mennesker.

Miljøtema	Miljømål
Luftforurensning	Luftforurensning fra bygge- og anleggsvirksomhet: Anleggsarbeidene og anleggstrafikk skal ikke føre til plagsomme eller skadelige utslipp av støv, nitrogenoksider og karbondioksid.
	Luftforurensning fra vegtrafikk: Den planlagte opprustningen av E39 vil ikke øke kapasitet på det nåværende anlegget, men trafikkprognoser viser at en vesentlig økning i trafikk påregnes innen 2040 i forhold til dagens situasjon. Ingen stedsspesifikk målsetting er utarbeidet for driftsfasen, men føringer i T-1520 ¹⁷ skal etterleves med hensyn til luftkvalitet.
	Krav: Lokal luftkvalitet reguleres i forurensningsforskriftens ¹⁸ kapittel 7, som blant annet setter minstekrav og målsettinger for luftkvaliteten. Tilhørende veileder TA-1940/2003 ¹⁹ gir praktisk informasjon til forskriften. I St. meld. Nr. 26 (2006-2007) "Miljøvernpolitikk og rikets miljøtilstand" ²⁰ er det satt et nasjonalt resultatmål for lokal luftkvalitet (krav til PM10, NO ₂ , SO ₂ og benzen). Vegvesenets håndbøker ²¹ definerer krav til tiltak for ivaretagelse av miljøhensyn ved planlegging, bygging og drift av veianlegg, herunder også tiltak for begrenning av utslipp til luft, vann og grunn.

¹⁷ T-1520 Retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging

¹⁸ Forskrift om begrenning av forurensning (forurensningsforskriften). Klima- og miljø departementet. 1. juni 2004 nr. 931.

¹⁹ Veiledning til forskrift om lokal luftkvalitet. TA-1940/2003. Miljødirektoratet (Statens forurensningstilsyn) og Statens vegvesen.

²⁰ St. meld. Nr. 26 (2006 – 2007). Miljøpolitikk og rikets miljøtilstand. Miljøverndepartementet. 4. mai 2007. (nå Klima- og Miljødepartementet).

²¹ Håndbok N200 (2014), tidligere HB 018: Vegbygging.

Miljøtema	Miljømål
Forurensning av jord og vann	Utslipp til jord og vann: Anleggsvirksomheten skal ikke føre til forurensning av grunnen. Tiltaket skal ikke medføre forurensning av vann eller jord som er eller kan være til varig skade eller ulempe for miljøet eller har negative konsekvenser for helse.
	Eksisterende forurensning i grunn og vann: Håndtering av forurensede masser skal ikke medføre spredning av disse under anleggsarbeidet eller ved sluttdeponering av massene. Tiltaksplanen for massehåndtering skal følges.
	Utslipp av anleggsvann skal ikke føre til forurensning av vann eller jord. Anleggsvann fra forurensede arealer skal håndteres i tråd med tiltaksplanen. Anleggsvann fra øvrige arealer skal enten reinfiltres lokalt eller slippes på det offentlige nettet mot tillatelse fra kommunen og i tråd med kvalitetskrav i sanitærreglement. Ledninger som fører overflatevann til Kvasnesstemma skal IKKE brukes til håndtering av anleggsvann.
	Behov for supplerende prøvetaking i grunn er omhandlet i tiltaksplanen. Entreprenøren skal sikre kvalitetskrav under håndtering av anleggsvann. Prosjektet for øvrig berører ikke vassdrag eller sjø i vesentlig grad og prøvetaking i disse i driftsfasen er foreløpig vurdert som ikke aktuelt.
	Krav: Tiltaksplanen for arbeid i forurenset grunn er utarbeidet med bakgrunn i «Forskrift om opprydding i forurenset grunn ved bygge- og gravearbeider». Denne må godkjennes og deretter følges. Bestemmelsene i forskriften inngår som kapittel 2 i Forskrift om begrenning av forurensning (forurensningsforskriften) ²² . Forurensningsloven § 7 ²³ setter et generelt forbud mot forurensning. Vanlig forurensning i forbindelse med anleggsvirksomhet er tillatt (§ 8). Hva som er "vanlig" må imidlertid vurderes i hvert enkelt tilfelle. Forurensningsforskriften kapittel 15 setter krav til utslipp av oljeholdig avløpsvann mens kapittel 17 omhandler utslipp av farlige stoffer til vann.

²² Forskrift om begrenning av forurensning (forurensningsforskriften). Miljøverndepartementet. 1. juni 2004 nr. 931.

²³ Lov om vern mot forurensninger (Forurensningsloven). Miljøverndepartementet. Lov av 13. mars 1981 nr. 6.

Miljøtema	Miljømål
Friluftsliv/byliv	<p>Generelt:</p> <p>Anleggsområdet, inkludert riggområder, skal fremstå ryddig og minst mulig sjenerende for omgivelsene. Midlertidige inngrep skal begrenses i areal til det som er fastsatt i reguleringsplanen eller særavtaler og gjøres så skånsomt som mulig.</p> <p>Arbeidstidsbestemmelser og faseplaner med tilhørende kjøreruter skal overholdes, slik at beboere/brukere opplever ro og trygghet i anleggsperioden, samt ingen unødvendige forstyrrelser av søvn og hvile.</p> <p>OBS. Knarvik barnehage, Juvikstølen barnehage og Knarvik barneskule ligger i nærheten av anlegget. Barn i skolealderen bruker gangstier, fortau og overganger ifm skoleveg. Barnehagene tidvis bruker lekeplassen ved Stallane som rasteplass når de er på tur.</p> <p>Mens lekeplassen ved Stallane vil være skjermet fra anleggsarealer med et anleggsgjerde under anleggsperioden vil lekeplassen være eksponert for anleggsstøy og støv. Det presiseres at utrasing av stein inn mot lekearealer samt lagring av kjemikalier eller utstyr langs gjerdet med lekearealer aksepteres ikke.</p> <p>Byggherren vil oppfordre barnehagene og naboene til å benytte andre lekeplasser i anleggsperioden. Alternative lekeplasser i nærområde har ikke vært identifisert og det vil ikke bli tilbudt kompensierende tiltak. Tilgang til lekeplassen skal sikres ved at veien ned til ballplassen deles ved hjelp av anleggsgjerde.</p> <p>Byggherren skal sørg for informasjon om ulemper og varighet av disse i forkant av planlagte arbeidsoperasjoner, gjerne ifm. nabovarsling ved oppstart. Hensyn til myke trafikanters fremkommelighet og sikkerhet skal ivaretas.</p> <p>Ved rygging utenfor anleggsgjerdet skal det alltid være ryggehjelp. Lekearealene på Stallane kan være et viktig konfliktområde. Særskilt hensyn og behov for ekstra tiltak må vurderes løpende.</p> <p>På generelt grunnlag vil ikke området uttrykk og bruk være endret av inngrepet, men forhold for syklende og gående vil bli vesentlig bedre og forbindelser over E39 vil redusere barriere effekten som veien utgjør i dag.</p> <p>Krav: Det stilles krav om universal utforming. Rampesystemet til undergang ved Stallane er optimalisert og universelt utformet iht. TEK17, men SVV sine særskilt krav til mindre helning kun ikke imøtekommes uten uforholdsmessig stor inngrep i arealene utenfor reguleringsområdet. Løsningen som foreligger er optimal og SVV er orientert om mindre avvik. Krav til skjerming av lekeplassen dersom ballplassen er tatt i bruk som midlertidig anleggsarealer er forankret i bestemmelsene til detaljreguleringen.</p>
Naturmangfold	<p>Fremmede skadelige plantearter skal saneres under prosjektets gang der hvor disse berører traséen. Flytting av masser skal ikke medføre spredning av uønskede arter og vassdraget skal skjermes fra forurensning.</p> <p>Rødlistet arter og viktig naturområder er ikke identifisert i byggetrinn 2</p>

Miljøtema	Miljømål
	Krav: Gjennom naturmangfoldloven stilles det krav om aktsomhet mot spredning av fremmede skadelige arter. SVV sin regionale handlingsplan mot fremmede skadelige arter (region vest), beskriver de lokale prioriteringer for bekjempelse av relevante arter, men M982 ²⁴ er mer oppdatert og med tillatelse fra SVV er lagt til grunn for håndtering av masser og planteavfall i prosjektet
Materialvalg og avfallshåndtering	Vegbyggingen skal føre til minimal mengde produsert avfall. Gjenbruksandelen skal være stor (særlig mtp. forurensede masser). Bruk av naturstein er tilsiktet for å oppnå god estetiske løsninger. Avfallsplaner må utarbeides dersom bygninger og større konstruksjoner skal rives. Alt farlig avfall skal behandles forskriftsmessig.
	Prosjektet skal bygges med materialer som gjennom livsløpet har minst mulig negativ miljøpåvirkning.
	Krav: Retningslinjer R765 setter krav til byggherre om rapportering av avfall. Avfallsforskriften ²⁵ sikrer at avfall tas hånd om på en slik måte at det ikke skaper forurensninger eller skader mennesker eller dyr, eller fare for dette, og bidrar til et hensiktsmessig og forsvarlig system for håndtering av farlig avfall. Krav om miljøkartlegging inntreer ved 10 tonn avfall eller riving av mer enn 100 m ² samlet i et prosjekt.
Landskapskarakter	<i>Landskap utenfor og i byer og tettsteder</i>
Kulturarv	<i>Kulturminner og kulturmiljø</i>
	<i>Objekter i Nasjonal verneplan for veger, bruer og vegrelaterte kulturminner</i>
Klimagasser og energiforbruk	<i>Direkte og indirekte</i>
Naturressurser	

Jf. veileder for YM-plan²⁶, rader merket grå er vurdert som mindre aktuelle på det nåværende stadiet (aktiviteter som medfører denne typen risiko er foreløpig ikke planlagt i tilstrekkelig omfang til å gjennomføre risikovurdering på disse temaene. De anses som uaktuelle).

²⁴ Miljødirektoratet (SWECO), 2018. M982, Håndtering av løsmasser med fremmede skadelige plantearter og forsvarlig kompostering av planteavfall med fremmede skadelige plantearter

²⁵ FOR-2004-06-01-930 Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall.

²⁶SVV, 2017. Veileder for YM arbeid i Statens vegvesen

1.3 Eventuelle mangler fra tidligere og inneværende faser

Kartlegging av flere miljøforhold ble utført under prosjektering. Sprenging inngår som en del av foreliggende arbeid i byggetrinn 2. Rystelseskrav utarbeides som regel på bakgrunn av tilstandsregistreringer som foretas nærmere oppstart på anlegg. Krav som fremlegges i inneværende fase er fastsatt på bakgrunn av overordnede vurderinger, erfaring og standard praksis. Behov for revisjon av rystelseskrav må vurderes når tilstandsregistreringer er utført.

Tiltaket skal ikke komme i berøring av bygninger eller konstruksjoner som skal rives som en del av entreprisen for byggetrinn 2. Ingen bygninger er kartlagt i fm. foreliggende prosjekt, men skulle prosjektets rammer endre seg må behov for gjennomføring av en miljøsaneringsbeskrivelse vurderes. Entreprenøren skal utarbeide avfallsplaner ved behov. Det presiseres at det stilles krav om miljøsaneringsbeskrivelser og avfallsplaner dersom avfallsmengder overskrider 10 tonn eller 100 m² (samlet for hele tiltaket) der jord og steinmasser regnes ikke som avfall.

Supplerende prøvetaking i jord er planlagt utført ifm. forberedende arbeid. Omfattende miljøtekniske grunnundersøkelser er utført under foregående faser og en tiltaksplan, R-021²⁷, foreligger. Ytterligere vurderinger har ikke avdekket behov for overvåking i andre medier under prosjektets forutsetninger.

Valgt løsningen for overvannshåndtering, og særlig håndtering av forurenset vann fra trafikkert arealer hviler på innledende vurderinger om vannmengder og resipientens egnethet. Skulle det vise seg at vannmengdene er større enn det som fremgår av VA-rammeplanen ved endt omlegging og utbygging bør vannkvalitet kontrolleres. Tiltak kan evt. utføres på de åpne arealene utenfor sentrumsområdet så sant dette er i tråd med reguleringsplanen.

Luftkvalitet er forutsatt tilfredsstillende under dagens trafikkforutsetninger. En vurdering av luftkvalitet med utgangspunkt i trafikk tall for 2040 er ikke utført ettersom alternative trasévalg ikke er aktuelt. Det foresettes at evt. utfordringer forbundet med luftkvalitet, dersom de skulle oppstå, vil håndteres vha. begrensninger, sanksjoner eller insentiver rettet mot brukerne.

Tiltak mot eksisterende støyulemper på nærliggende boliger og institusjoner utføres som egen entreprise og er ikke medtatt i byggetrinn 2. Det er kun anleggsstøy som inngår i vurderingene lagt til grunn i her.

²⁷ Norconsult, 2018. R-021 Tiltaksplan Oval rundkjøring

2 Organisering

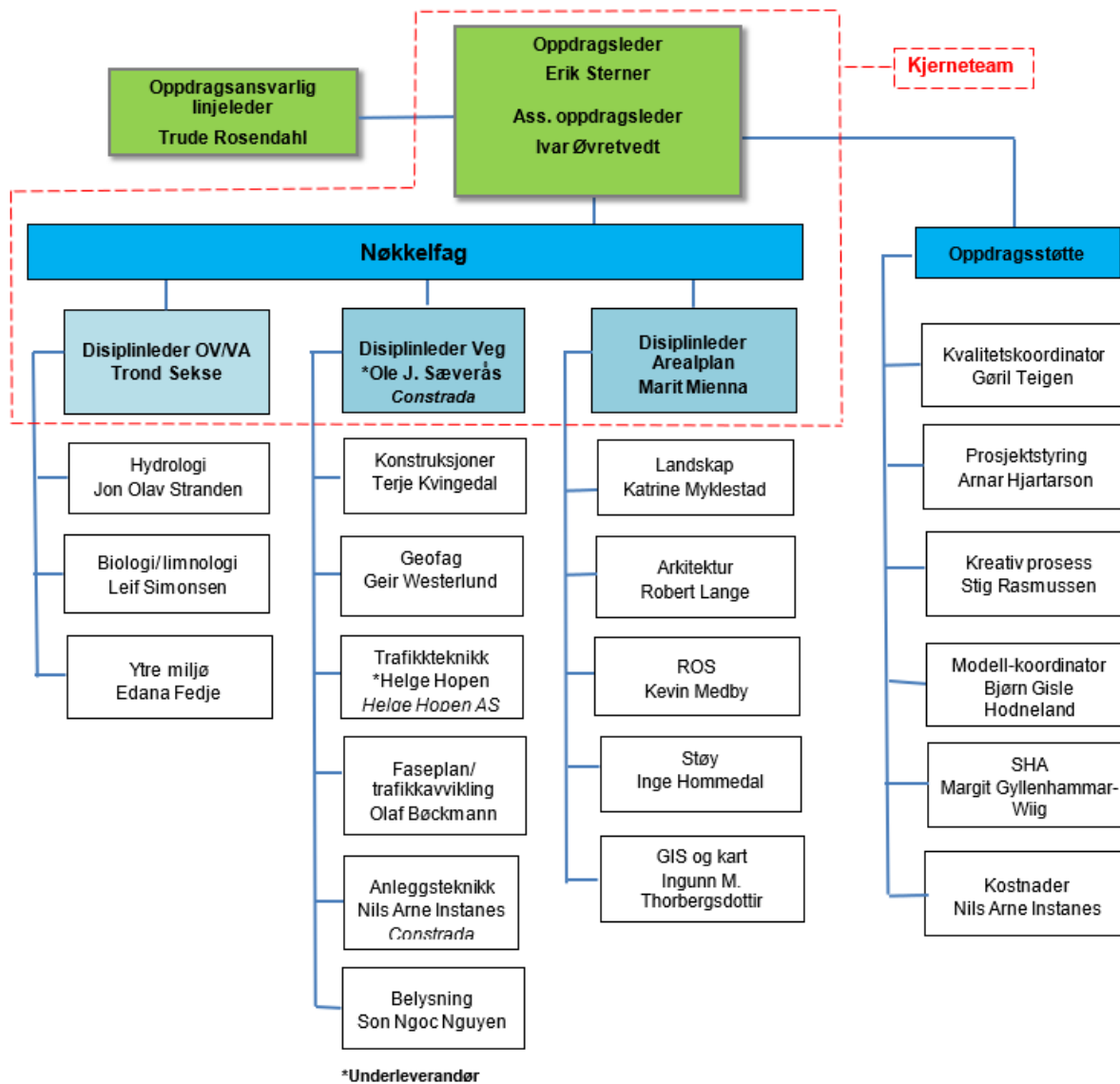
2.1 Byggherre

Rolle	Firma	Navn	Epost
Oppdragsgiver	Lindås kommune	Arne Eikefet	Arne.Eikefet@lindas.kommune.no
Prosjekteringsleder	Lindås kommune (WSP Norge AS)	Sigurdur Einarsson	Sigurdur.einarsson@wspgroup.no
Byggherre	Statens vegvesen	Håvard Dyrkolbotn	Havard.dyrkolbotn@vegvesen.no
Byggeleder	Statens vegvesen	Andreas Kolås	andreas.kolaas@vegvesen.no
<i>Oppdragsleder</i>	<i>Norconsult AS</i>	<i>Erik Sterner</i>	<i>Erik.Sterner@norconsult.com</i>
<i>YM-prosjekterende</i>	<i>Norconsult AS</i>	<i>Edana Fedje</i>	<i>Edana.Fedje@norconsult.com</i>
<i>KP</i>	<i>Norconsult AS</i>	<i>Margit Gyllenhammar-Wiig</i>	<i>Margit.Gyllenhammar- Wiig@norconsult.com</i>
Kontrollingeniør	**		
YM-koordinator (Byggefase)	**		

** Foreløpig ikke identifisert

2.2 Organisasjonskart for prosjektorganisasjonen

Organisasjon i prosjekterende gruppe – Norconsult.



3 Risikovurdering, miljøkrav, -mål og tiltak

En del forhold som hører med under «generell aktsomhet» må håndteres i kontraktens del C.1.1 «Tekniske rammebetingelser».

Miljøkrav må vurderes inn i byggherres kontrollplan i hvert enkelt tilfelle. Dette ivaretas av entreprenørens kontrollplan.

I dette kapittelet er det gjort enkelte vurderinger av prosjektets miljøpåvirkninger med hensyn på ytre miljø i både anleggsfasen og i driftsfasen. Målsetningene og kravene er hovedsakelig hentet fra relevante forskrifter og andre styringsdokumenter og er gitt i Tabell 1 som er en oppsummering fra fareidentifikasjon utført med «Miljørisker».

3.1 Miljørisikoanalyse - Metode

En vurdering av ytre-miljø temaene ble gjennomført etter metoder som samsvarer med hovedprinsippene i NS 5814 "Krav til risikovurderinger" samt anerkjent grovanalysemetodikk og praksis. Metodikken er egnet for å identifisere farer som kan utløse uønskede hendelser, vurdere risiko på overordnet nivå og foreslå risikoreduserende tiltak. Det begrensede antall kategorier for sannsynlighet og konsekvens samsvarer med usikkerheten i datagrunnlaget. «Miljøriskene» ble benyttet under analysen og en oppsummering av resultatene fremgår av kap.3.2.

3.1.1 Kategorisering av sannsynlighet og konsekvens

For mange av hendelsene vil sannsynligheten for påvirkning av ytre miljø være svært sannsynlig, dersom det ikke iverksettes tiltak. En skjønnsmessig nyansering er anvendt i analysen og stedvis har vurderingen av konsekvensen blitt lagt til grunn for det helhetlige risikobildet av anleggsfasen.

3.1.2 Risikomatrise

I en grovanalyse plasseres uønskede hendelser inn i en risikomatrise gitt av hendelsenes sannsynlighet og konsekvens. Risikomatrisen har tre soner:

Grønn	Akseptabel risiko - avbøtende tiltak er ikke nødvendig.
Gul	Akseptabel risiko, men tiltak bør vurderes
Rød	Uakseptabel risiko - avbøtende tiltak må gjennomføres

Risikomatriksen, med beregnede risikofaktor er gitt av de fargede sonene i Tabell 2.

Tabell 2. Risikomatrikse for skade/ulempe på det ytre miljøet.

Konsekvensgrad ved hendelsen	Sannsynlighet				
	S1=1 Lite sannsynlig	S2=2 Moderat	S3=3 Sannsynlig	S4=4 Meget sannsynlig	S5=5 Svært sannsynlig
K5=75 Svært stor	75	150	225	300	375
K4=25 Stor	25	50	75	100	125
K3=10 Middels	10	20	30	40	50
K2=5 Liten	5	10	15	20	25
K1=1 Svært liten	1	2	3	4	5

3.2 Oppsummering av miljørisiko - Ulempe for ytre miljø

Uønsket hendelse	Mulige årsaker i Byggetrinn 2	Risikovurdering		
		S	K	R
Støy: Anleggsfase	I anleggsfase: <ul style="list-style-type: none"> • Rivning av eksisterende vegkonstruksjon • Anleggstrafikk • Lasting og bortkjøring av masser • Dumping av stein (Stallane) • Sprengning, skjæring og pigging i fjell • Betongarbeid • Asfaltarbeid • Nattarbeid 	3	2	GUL-20
Tiltak: Det skal stilles krav om at entreprenøren utfører støyvurderinger iht. T-1442/2016, og tilhørende veileder. Entreprenøren skal overholde generelle krav til støyende arbeid. Tidsbegrensninger settes for arbeid som genererer mye støy for boligområder og institusjoner med overnatting. Støyende arbeid skal ikke utføres mellom 07.00 og 23.00				

Uønsket hendelse	Mulige årsaker i Byggetrinn 2	Risikovurdering		
		S	K	R
Støy: Driftsfase	I driftsfasen: <ul style="list-style-type: none"> Støyskjerming må prosjekteres og utføres for Stallane 14, 16 og 18 samt Kvernhusaugane 3A – 3 H som i dag har utilfredsstillande støynivåer²⁸ 	5	4	RØD
Tiltak: Støyskjerming utføres som et eget prosjekt og forholdene forbundet med støy blir derfor ikke utbedret under rammene for byggetrinn 2, men ved gjennomføring av støyreducerende tiltak er risikonivå senket fra 125 til 40 (gul).				
Vibrasjoner: Anleggsfasen	I anleggsfasen: <ul style="list-style-type: none"> Vibrasjoner vil kunne oppstå i anleggsfasen i forbindelse med transport av masser (tunge kjøretøy) og <i>sprengnings-/piggingsarbeid</i>. 	4	2	GUL -20
Tiltak: Det må gjennomføres tilstandsvurderinger av berørte bygningsmasser, samt rystelseskrav må settes og overholdes. Arbeidet skal overvåkes i kritiske punkt angitt etter tilstandsvurderingen. Det skal være dialog med sykehjemsansvarlig ang. evt. særkrav forbundet med ømfintlig utstyr. Risikonivå etter tiltak, 5 (grønn).				
Luftforurensning: Anleggsfasen	I anleggsfasen <ul style="list-style-type: none"> Tomgangskjøring Støv fra gravearbeid, sprenging og riving 	2	2	GRØNN -10
Tiltak: Det skal være forbud mot unødvendig tomgangskjøring i anleggsfasen. Transport og massehåndtering på det eksisterende veinettet skal planlegges på en måte som reduserer belastningen. Beredskapet kan eksempelvis bestå av vask/feing av offentlig vei ved spredning av søle og støv på veinettet samt nødvendig rengjøring av anleggsmaskiner. Bilene skal ha rene dekk, felger, lykter og skilt når disse skal ut på offentlig vei.				
Forurensning av jord og vann: Anleggsfasen	I anleggsfasen: <ul style="list-style-type: none"> Feil håndtering av forurensede gravemasser Feil håndtering av anleggsvann eller utslipp ved uhell til sårbare resipienter Uhellsutslipp av olje fra maskiner i bruk, fra riggområdet, fra verkstedsrigg ol. 	4	3	GUL -40
Tiltak: En tiltaksplan er utarbeidet for byggetrinn 2. Grunnarbeid på forurensede arealer skal utføres iht. tiltaksplanen. Forurensede masser som ikke gjenbrukes i tiltak skal leveres på et godkjent deponi. Ved behov for tømning av lensevann fra graveproper skal påslipp av anleggsvann til vassdrag unngås. Anleggsvann skal fortrinnsvis infiltreres lokalt. Påslipp på offentlige ledninger er søknadspliktig (entreprenøren skal søke – må søkes minst 6 uker før oppstart).				

²⁸ Støyskjerming må også påregnes for Kvernhusaugane 9, men dette arbeidet tas i hovudentreprise.

Uønsket hendelse	Mulige årsaker i Byggetrinn 2	Risikovurdering		
		S	K	R
Friluftsliv/byliv: Anleggsfasen	I anleggsfasen: <ul style="list-style-type: none"> Anleggsarbeid vil gi redusert fremkommelighet og kan gi redusert trivsel på tilgrensende områder grunnet støy. Anleggstrafikken kan utgjøre særlig risiko langs skoleveger og i områder hvor barn leker. Rigg- og anleggsområder som er i uorden kan virke unødvendig sjenerende eller være uoversiktlig og medvirkende til uhell. Tilgang på lekearealene på Stallane, samt tilgrensende aktivitet kan i en periode være mindre trivelig. 	5	3	GUL -50
Tiltak Anleggsvirksomhet skal begrenses til tiltaksområdet og tilhørende regulerte flater. Anleggsområdet skal holdes ryddig. Det skal være skilt/informasjon om anleggets varighet og utstrekning. Utenfor anleggsgjerd skal det alltid være ryggehjelp.				
Friluftsliv/byliv: Driftsfasen	I driftsfasen: <ul style="list-style-type: none"> Undergang og tilhørende strukturer ved Stallane har universalutforming, men helning på rampen tilfredsstillende ikke alle krav til SVV 	5	1	GRØNN -5
Tiltak SVV er varslet om et mindre avvik i prosjekteringsmøter.				
Naturmangfold: Anleggsfasen	I anleggsfasen <ul style="list-style-type: none"> Spredning av fremmede skadelige plantearter pga. feilhåndtering av planteavfall og jordmasser 	2	3	GUL -20
Tiltak Håndtering av fremmede, skadelige plantearter er beskrevet sammen med håndtering av jordmasser i tiltaksplanen for byggetrinn 2. Det er i utgangspunktet det høyrisiko planter og jord fra både høy og lavrisikoområder som krever særskilt tiltak.				
Materialvalg og avfall	I anleggsfasen Ved riving av eksisterende konstruksjoner <ul style="list-style-type: none"> Mangel på kildesortering Menneskelig svikt Mangel på avfallsplan og miljøsaneringsbeskrivelse 	1	3	GRØNN -10
Tiltak Det er foreløpig ikke planer om riving, men om planen endres og avfallsmengder overskrider 10 tonn eller 100 m ² (totalt) må en miljøsaneringsbeskrivelse og avfallsplan utarbeides.				

3.3 Miljøkrav, mål og tiltak – i kontrakt

Hensynssoner for grunnforurensing og forekomster av fremmede skadelige plantearter fremgår av tegning X-101. Detaljert figurer, med koordinater og beskrivelser på arbeidet fremgår av tiltaksplanen R-021.

Tabell 3. Permanent tiltak

	Aktivitet	Tiltak	Prosess / Tegning
Forberedende tiltak	Teknisk kontroll	Entreprenøren skal utarbeide rutiner for egenkontroll/beredskap mot forurensning i anlegg.	12.5
		Dokumentasjon av utførte kontroller skal leveres strukturert og oversiktlig på byggherrens webhotell innen et døgn etter kontrollen er utført.	C
	Rigg	<p>Det er forbudt å mellomlagre/sortere/behandle forurensede masser <i>utenfor</i> tiltaksområdet uten særskilt tillatelse. Dvs. <i>Entreprenøren kan ikke bruke egen eksterne riggområder/anleggsområder til håndtering og mellomlagring av forurensede masser med mindre en slik tillatelse foreligger før oppstart.</i> Masser som kjøres ut av tiltaksområdet skal leveres til lovlig mottaksanlegg iht. massenes forurensningsgrad og instruksjer i tiltaksplanen.</p> <p>Det er planer om mellomlagring av mindre mengder (inntil 3000 m³) rene masser i prosjektet. Gjenbruk skjer i nærliggende grøftekant og byggegrop etter masseutskiftning der det er aktuelt, se tiltaksplan. Mellomlagring av rene masser tillates på midlertidig anleggsflater på ballplassen ved «Stallane». Ved endt anlegg skal anleggsarealer på «Stallane» sette i stand. Ev. overskudd på mellomlagrede rene stein skal fjernes.</p> <p>Annet overskudd lastes direkte på bil og kjøres enten til mottak for rene masser eller til godkjent deponi for forurensede masser iht. tiltaksplanen.</p>	2
		Sikringsgjerd som deler lekeområder og adkomst til lekeområdene på «Stallane» fra ballbanen der et midlertidig rigg-/mellomlager etableres.	12.11
		Lagring av kjemikalier og drivstoff skal skje på forsvarlig vis.	12.11
		Informasjon til naboer om midlertidig ulemper for brukere av lekeplassen ved Stallane. Ved rykking utenfor anleggsgjerdet skal det alltid være ryggehjelp. Lekearealene på Stallane kan være et viktig konfliktområde. Særskilt hensyn og behov for ekstra tiltak må vurderes løpende.	Byggherren
		Entreprenøren er selv ansvarlig for å inngå avtaler med grunneier av riggområder. Entreprenøren skal utarbeide en riggplan for anleggsområdet, som skal oversendes byggherren senest 4 uker etter kontraktsinngåelse. Noen mulige riggområder er avgrenset i reguleringsplan. Bruk av disse arealene må avtales i samarbeid med byggherre/grunneier før oppstart.	C 12.11

		Maskiner som brukes i dette anlegget skal være rene. Maskiner som har vært brukt på arealer med fremmede skadelige plantearter (særlig parkslirekne) skal desinfiseres før det tillates adgang på dette anlegget. Det vil ikke være behov for vask av maskiner underveis i prosjektet mtp. fremmede skadelige plantearter som finnes i dette prosjektet. Det anlegges ikke vaskeplasser på tiltaksområdet. Maskinvask må utføres før tiltransport.	12.59
	Vegetasjonsrydding	Høy-risiko fremmede skadelige plantearter «lupin», «gyvel» og «rynkerosa» er identifisert i entreprisen. Vegetasjonsrydding på arealer med høyrisiko fremmede skadelige plantearter skal utføres av fagkyndig anleggsgartner under forberedende arbeid. Planteavfall sendes til forbrenning eller kompostering (med 60°C i minst tre uker). Dersom massene fra disse områdene ellers er karakterisert som rene etter forurensningsforskriften kan disse gjenbrukes i prosjektet eller eksternt på områder som skjøttes jevnlig. Massene skal ikke gjenbrukes i nærheten av viktige naturområder. Toppjord (øverste 20 cm) som kan inneholde modne frø skal ikke brukes som topplag eller tildekking i prosjekter utenfor tiltaksområdet. Anslagsvis 420 m ² på tiltaksområdet har slike masser. Disse massene kan legges ut og dekkes til med 1 m jord på bakkeplaneringer eller masseutfyllinger, men mottakspart skal gjøres kjent med massenes innhold i forkant av leveranse. Planteavfall generelt skal leveres til godkjent mottak. Vegetasjon skal ikke brennes på anleggsområdet. Ytterligere informasjon fremgår av kap. 1.9 i tiltaksplanen (R-021)	21.91 og 21.92 25.793 og 27.39
Anleggsfasen	Anleggsveger	Vegene skal vedlikeholdes slik at anleggstrafikken ikke medfører støv- eller slamproduksjon.	12.592
	Riving	Entreprenøren skal utarbeide nødvendige avfallsplaner for generell riving av veikropp med tilhørende murer ol. ved behov. Ingen elementer er foreløpig identifisert som nødvendiggjør miljøkartlegging eller en miljøsaneringsbeskrivelse.	15
	Rigg og midlertidige konstruksjoner	Riggområdet skal fremstå som ryddig. Avfall, overflødig materialer og alt overflødig utstyr fjernes så snart som mulig. Etter fullført arbeid skal byggeplassen ryddes snarest mulig. Rigg- og anleggsområdet utenom den permanente konstruksjonen settes i stand så fort som mulig.	12.12 C
	Boring/sprenging/skjæring	Støyforhold skal vurderes av entreprenøren. Støyende arbeider skal ikke overskride anbefalte grenseverdier i retningslinje T-1442/2016 og tiltak/tidsbegrensninger må påregnes. Vibrasjon slik det er definert i NS 8141 (grenseverdier for vibrasjoner i bygninger for å unngå bygningskader) skal legges til grunn i rystelesekrav som utarbeides av prosjekterende. Tilstandsregistrering i bygg er foreløpig ikke foretatt (utføres like før oppstart). Foreliggende krav er derfor basert på erfaring og standard retningslinjer. Resultater etter tilstandsregistrering kan gi grunnlag for endringer i krav.	12.52 12.521 PRO/BH 12.53

	<p>Entreprenøren skal dokumentere overholdelse av oppgitte grenser for akseptabel rystelse (også tidsbegrensinger).</p> <p>Tomemballasje og eventuelt sprengstoffsøl skal samles opp og fjernes for hver salve. Deler av skytematter og annet avfall skal sorteres ut under opplasting av massene og leveres til godkjent mottak.</p>	<p>12.531 /BH</p> <p>22.1/12.591</p>
Masseutskiftning Forurensede arealer	<p>Forurensede masser som er omhandlet i tiltaksplan skal bringes til godkjent mottak. Omtrent 13 500 tonn forurensede masser forventes produsert ifm. arbeid langs E39. -Deponiavgift for TK2 (12 775 tonn) og TK 4 masser (775 tonn)</p> <p>Opplasting og transport til deponi forurensede/rene</p> <p>Supplerende prøvetaking utføres iht. tiltaksplanen som en del av forbedrende arbeid. Viser til kap. 4.9.2 i R-021. 5 stk.</p>	<p>27.72/27.74</p> <p>25.72/25.71</p> <p>11.91/11.92</p>
Masseutskiftning Rene arealer	<p>For masser som er rene (tilstandsklasse 1 og stein større enn 30 cm) legges det ingen begrensninger på disponering utover at de brukes til lovlige formål. Se tiltaksplan R-021.</p> <p>Maskinell utsortering av stein i gravekant under tiltakets gang samt opplasting og mellomlagring for gjenbruk eller levering til mottak for rene masser.</p>	<p>25.7</p> <p>74.29</p>
Tilkjøpte masser	<p>Tilkjøpte masser skal være rene og fri for spiredyktig ugras (særlig fokus på fremmed skadelige plantearter), se tiltaksplan.</p>	<p>74</p>
Lensing av vann	<p>Vann som lenses fra byggegrop på forurensede arealer skal ledes til en oljeutskiller slik det er beskrevet i tiltaksplanen. Dette vannet reinfiltres lokalt. Anleggsvann generelt (også fra rene arealer) skal ikke ledes til eller ha utslipp mot Kvassnesstemma, Lonelva eller andre vassdrag/bekk. Reinfiltrasjon skal være ivarettatt ikke mindre enn 10 m fra åpent vannspeil. Dvs. ingen anleggsvann skal renne langs overflaten i denne buffer sonen. Ved behov kan det søkes kommunen om tillatelse til påslipp på offentlig ledning etter rensing i oljeutskiller/gravitasjonsbasseng.</p>	<p>12.51</p> <p>12.91</p>

Tabell 4. Midlertidig tiltak

Miljøansvarlig utpekes av entreprenøren – har daglig ansvar for miljøarbeid	C
Entreprenøren skal utarbeide rutiner for egenkontroll/beredskap mot forurensning i anlegg. Kontrollrutinene skal leveres til byggherren før arbeidene startes.	C
Entreprenør utarbeider prosjektspesifikk MOP	C
Entreprenøren skal ha en orientering om grunnforurensning og fremmede skadelige plantearter samt håndtering av anleggsvann for alt personell (inkl. underentreprenør) som jobber med grunnarbeid og massetransport i prosjektet.	C
Entreprenøren skal utarbeide plan for håndtering av uønskede hendelser også ved transport til og fra anlegg. Planen skal inneholde oversikt over avbøtende/forebyggende tiltak og beredskap	C
Håndtering av kjemikalier, avrenning og beredskap: drivstoff og kjemikalier brukt på anlegg skal oppbevares i tråd med gjeldende forskrifter og på forsvarlig vis. Ved olje- og drivstofflager samt i alle maskiner med hydraulikk skal det finnes oljeabsorberende materiale. Entreprenør skal ha rutiner/system som sikrer at tanker og fat kontrolleres regelmessig og søl og lekkasjer samles på plassen. Det skal påses at maskiner og utstyr ikke lekker olje eller drivstoff. Angående varslingsplikt henvises til "Forskrift om varsling av akutt forurensning eller fare for akutt forurensning". Kjemikalielager/mobilt drivstoffanlegg skal ikke tilrettelegges i nærheten av overvannsdrenering (minst 10 m buffer fra OV kummer og vannførende grøfter). Det skal være tilstrekkelig beredskap mot søl.	C
Støv- og slamdannelse skal forebygges. Støv og slam skal ikke dras med ut på offentlige eller private veier. Bilene skal ha rene dekk, felger, lykter og skilt når disse skal ut på offentlig vei.	C
Unødvendig tomgangskjøring er forbudt	C

Restrisiko:

1. Del C til konkurransegrunnlag utarbeides ikke i nåværende fase. Felt som er merket «C» i Tabell 3 og Tabell 2 Tabell 4 viser til aktiviteter og tiltak som er som regel håndtert i denne delen av kontrakten med entreprenøren. Det må derfor sikres at elementene som fremgår her ivaretas i denne delen av grunnlaget når dette utarbeides.
2. Bruk av områder på «Stallane» for mellomlagring for byggetrinn 1 og 2 kan påvirke mengder i byggetrinn 2. Masser som er mellomlagret på området skal fjernes ved endt arbeid uavhengig av om de er generert i BT1 eller BT2. Håndtering av grensesnittet må avtales under kontraktsinngåelse.
3. Det foresettes at byggherren, gjennom nabovarselet, informerer alle relevant brukergroppene om forholdene rundt lekeplassen ved ballplassen på Stallane. Det kan være støvende og støyende arbeid på de midlertidige anleggsområdene i anleggsperioden. Gjelder også interessenter som ikke fremkommer på standard nabovarsellister, men som bruker området, eksempelvis Knarvik barnehage, Juvikstølen barnehage, Knarvik barneskule og ev. lokal nabolagsforening mm.
4. Byggherren skal påse at entreprenøren har tilfredsstillende sikringsrutiner ved rygging utenfor anleggsgjerdet. Det skal det alltid være ryggehjelp. Lekearealene på Stallane kan være et viktig konfliktområde. Særskilt hensyn og behov for ekstra tiltak må vurderes løpende.
5. Foreliggende rystelseskrav er basert på erfaring og standard retningslinjer. Resultater etter tilstandsregistreringen som utføres nærmere oppstart kan gi grunnlag for endringer i krav. Byggherren må vurdere behov for revisjoner i rystelseskrav når underlaget kompletteres.
6. Kartlegging av fremmede skadelige plantearter ble utført høst 2017. Anlegget starter vinter 2020. Forekomster av fremmede skadelige plantearter kan ha en annen definisjon og en annen utbredelse etter så lang tid. Tiltakskrav kan også være endret. I tillegg kan forutsetningene for rødlistetarter være endret i denne perioden. Behov for supplerende kartlegging om sommeren før oppstart må vurderes.

4 Tids- og framdriftsplan

Byggetrinn 2 skal ha oppstart vinter 2020. Prosjektet er kun en del av en større utvikling som vil pågå over flere år. Det må påregnes arbeid i 1-2 år grunnet tilgrensende kontrakter/byggetrinn.

Supplerende prøvetaking på antatt rene arealer utføres som en del av forberedende arbeid og i takt med utbygging. Andre kritiske prosesser som omfatter ytre miljø er ikke identifisert i denne fasen.

5 Dokumentasjon

Det er foreløpig planer om kontrollmåling på jordkvalitet på enkelte arealer under anleggstiden. Dette er beskrevet i tiltaksplanen. Dokumentasjon på utførte YM-runder (som vernerunder) samt håndtering av evt. RUH som er knyttet til miljøforhold skal besørges og dokumenteres av entreprenøren inkl. dokumentasjon på utbedrende tiltak. Dersom anleggsvann håndteres som påslipp på det kommunale nettet skal kopi av tillatelsen med evt. vilkår forelegges byggherren før den tas i bruk og dokumentasjon på overholdelse av evt. krav skal inngå i sluttdokumentasjon ved endt anlegg. Endelig disponering av overskuddsmasser (forurensede og rene masser) dokumenteres med veisedler eller andre kvitteringer fra mottaksanlegg.

Rapportering avtales nærmere med byggherren før oppstart²⁹.

6 Vedlegg

- R-021 - Tiltaksplan for forurensede masser med oversikt over fremmede skadelige plantearter og plan for supplerende miljøtekniske kontrollprøver i jord.

²⁹ Det kan bli aktuelt å registrere informasjonen i eRoom eller ELRAPP