

Dette dokumentet har blitt utarbeidet av Multiconsult på vegne av Multiconsult Norge AS eller selskapets klient. Klientens rettigheter til dokumentet er gitt for den aktuelle oppdragsavtalen eller ved anmodning. Tredjeparter har ingen rettigheter til bruk av dokumentet (eller deler av det) uten skriftlig forhåndsgodkjenning fra Multiconsult. Enhver bruk av dokumentet (eller deler av det) til andre formål, på andre måter eller av andre personer eller enheter enn de som er godkjent skriftlig av Multiconsult, er forbudt, og Multiconsult påtar seg intet ansvar for slikt bruk. Deler av dokumentet kan være beskyttet av immaterielle rettigheter og/eller eiendomsrettigheter. Kopiering, distribusjon, endring, behandling eller annen bruk av dokumentet er ikke tillatt uten skriftlig forhåndssamtykke fra Multiconsult eller annen innehaver av slike rettigheter.

RAPPORT

OPPDRAG	Fv. 834 Nordstrandveien parsell 2 og 3		DOKUMENTKODE	10204454-RIM-RAP-001_rev02
EMNE	Ytre miljø plan		TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAGSGIVER	Nordland Fylkeskommune/Bodø kommune		OPPDRAGSLEDER	Vegar Alterås
KONTAKTPERSON	Roar Kristian Hunstad		UTARBEIDET AV	Henriette I. Kleppe/Bård Øyvind Solberg/Hanne Kildemo
KOORDINATER	NTM 14 Øst: 96454	Nord: 2035472	ANSVARLIG ENHET	
KOMMUNE	Bodø			

SAMMENDRAG

Fv. 834 Nordstrandveien i Bodø kommune skal oppgraderes, og Multiconsult er engasjert av Nordland fylkeskommune og Bodø kommune for prosjektering av veien. I den forbindelse er det utarbeidet en ytre miljøplan basert på en systematisk gjennomgang av miljøfaglige mål for prosjektet. Første del av strekningen, Mælen, er allerede utbygd og denne ytre miljøplanen tar for seg parsell 2 og 3. Det er beskrevet miljømål og krav innen følgende tema:

- Bebyggelse og trafikk tett opp mot anleggsområder
- Klimatilpasning og reduksjon av utslipp av klimagasser
- Konflikt med kulturminner
- Støv fra anleggsdrift
- Håndtering av fremmede arter
- Håndtering av rene overskuddsmasser og forurensede masser
- Støy og vibrasjoner i forbindelse med generelt anleggsarbeid
- Ivaretagelse/etablering av grønnstruktur
- Landskap

Ut ifra disse temaene er det utført en miljørisikovurdering som beskriver tiltak til de ulike problemstillingene.

YM-planen skal være et levende dokument gjennom hele prosjektperioden og oppdateres med eventuelle nye/endrede rammer og tillatelser undervegs.

I tillegg skal ansvarlige entreprenører ha egne systemer for å sikre at det ikke skjer negative påvirkninger på miljøet i anleggsfasen, iht. gjeldende regler og forskrifter.

REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV
02	01.03.2024	Revidert pkt i kap 2.1.8 og 4, ny figur 1-2.	Hanne Kildemo	Merethe W. Mork	Vegar Alterås
01	30.06.2023	Revidert til å gjelde kun for parsell 2 og 3	Bård Øyvind Solberg/Hanne Kildemo	Merethe Mork Weiseth	Knut Carlsen
00	30.01.2019	Ytre miljø plan for alle 4 parseller	Henriette I. Kleppe	Bård Øyvind Solberg	Vegar Alterås

INNHOLDSFORTEGNELSE

1	Prosjektet/kontrakten	5
1.1	Formål	5
1.2	Beskrivelse av prosjektet	5
1.3	Om YM-planen	6
2	Relevante miljøtema.....	7
2.1	Prosjektets/kontraktens miljømål og krav	7
2.1.1	Støy og vibrasjoner	7
2.1.2	Luftforurensning	7
2.1.3	Forurensning av jord og vann	7
2.1.4	Landskapsbilde.....	7
2.1.5	Friluftsliv og nærmiljø	8
2.1.6	Naturmangfold.....	8
2.1.7	Kulturarv	8
2.1.8	Klimagasser og energiforbruk	8
2.1.9	Materialvalg og avfallshåndtering.....	8
3	Organisering	9
3.1	Byggherre.....	9
4	Vurdering av prosjektets miljøtema	9
4.1	Støy og vibrasjoner	9
4.2	Luftforurensning	10
4.3	Forurensning av jord og vann	10
4.4	Landskapsbilde.....	10
4.5	Friluftsliv og nærmiljø	10
4.6	Naturmangfold.....	11
4.7	Kulturarv	11
4.8	Klimagasser og energiforbruk	11
4.9	Materialvalg og avfallshåndtering	11
5	Vedlegg.....	12

1 Prosjektet/kontrakten

1.1 Formål

Formålet med prosjektet er å oppgradere Nordstrandveien (fv. 834) i Bodø kommune. Prosjektet er et delprosjekt av Bypakke Bodø med hensikt å legge til rette for separate løsninger for gående og syklende, samt gode løsninger for prioritering av kollektivtrafikken.

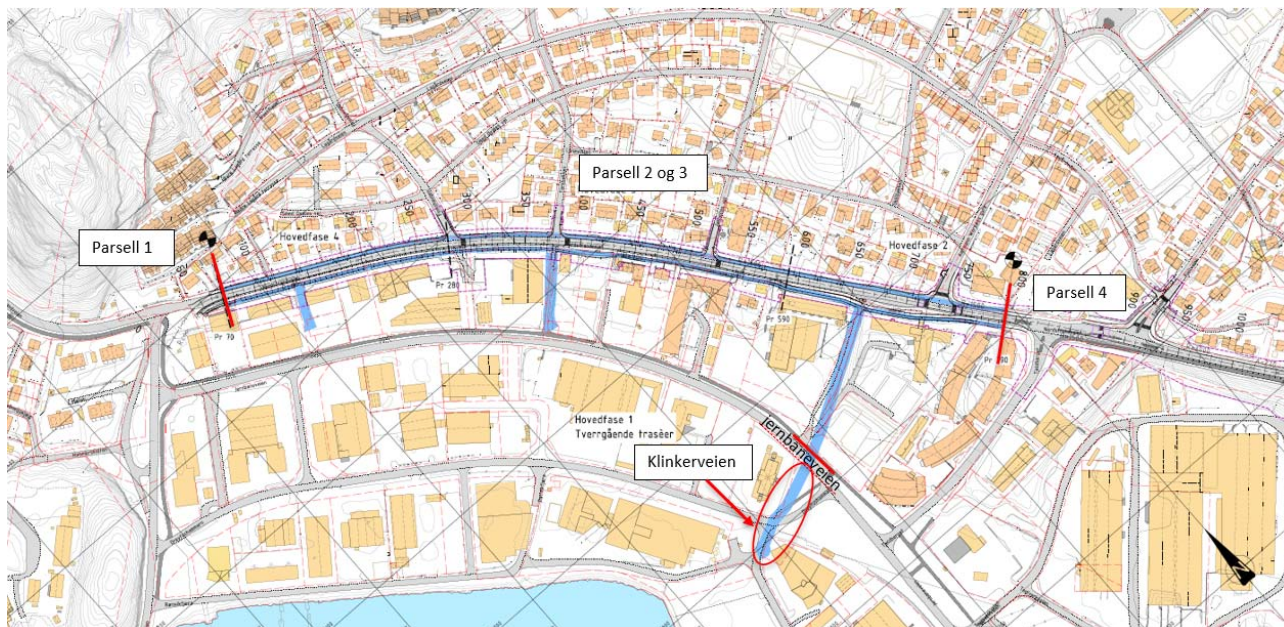
1.2 Beskrivelse av prosjektet

Den aktuelle strekningen ligger i bydelen Rønvik i Bodø kommune og prosjektet strekker seg fra og med Rønvikkrysset i sør til og med krysset Burøyveien i Mælen i nord. ÅDT varierer fra cirka 8 000 i Mælen til cirka 12 000 i sør ved Rønvikkrysset. Denne YM planen omhandler parsell 2 og 3 som går fra Mælen til Tjeldberget, og er ca. 700 m lang. Nordstrandveien ligger i et byområde med grense til boliger og næring. Oversiktskart over Nordstrandveien er vist i Figur 1-1.



Figur 1-1: Oversiktskart Fv. 834 Nordstrandveien. Rød linje markerer Fv. 834 Nordstrandveien som planlegges utbedret. Kartkilde: www.norgeskart.no.

Den delen av veistrekningen som består av parsell 2 og 3 er vist i Figur 1-2. Halvdelen av traséen som krysser jernbaneveien i sør inngår ikke i parsell 2 og 3. Denne delen skal utføres i et eget prosjekt (*Klinkerveien*), hvor Bodø kommune er byggherre.



Figur 1-2: Nordstrandveien parsell 2 og 3. Blått område markerer arbeidsområde for Nordstrandveien parsell 2 og 3, og røde linjer viser avgrensningen mot parsell 1 og 4. Den sørligste tverrgående traséen som krysser jernbaneveien, er ikke en del av parsell 2 og 3, men skal utføres som et eget prosjekt hvor Bodø kommune er byggherre (*Klinkerveien*, markert med rød sirkel). Kilde: Multiconsults tegning Y210 faseplan, oversikt hovedfase 1.

Første del av veistrekningen, som er krysset i Mælen, ble ferdigstilt i 2022. Denne YM-planen gjelder for parsell 2 og 3. Siste del, parsell 4, vil bli gjennomført på et senere tidspunkt.

Multiconsult er engasjert av Nordland fylkeskommune (NFK) og Bodø kommune (BK) for prosjektering av parsell 2 og 3.

1.3 Om YM-planen

Foreliggende YM-plan, utarbeidet i forbindelse med konkurransegrunnlaget, er basert på en systematisk gjennomgang av miljøfaglige mål og kvalitetskrav for prosjekter beskrevet i SVV's veileder for utarbeidelse av YM-plan (datert 2018).

YM-planen skal være et levende dokument gjennom hele prosjektperioden og oppdateres med eventuelle nye/endrede rammer og tillatelser underveis.

I tillegg skal ansvarlige entreprenører ha egne systemer for å sikre at det ikke skjer negative påvirkninger på miljøet i anleggsfasen, iht. gjeldende regler og forskrifter.

2 Relevante miljøtema

Hovedutfordringene på ytre miljø i anleggsfasen vil være:

- Bebyggelse og trafikk tett opp mot anleggsområder
- Klimatilpasning og reduksjon av utslipp av klimagasser
- Konflikt med kulturminner
- Støv fra anleggsdrift
- Håndtering av fremmede arter
- Håndtering av rene overskuddsmasser og forurensede masser
- Støy og vibrasjoner i forbindelse med generelt anleggsarbeid
- Ivaretagelse/etablering av grønnstruktur
- Landskap

Rekkefølge på gjennomføring av de ulike parsellene og deres varighet vil kunne påvirke risikoer knyttet til støy og støv spesielt.

2.1 Prosjektets/kontraktens miljømål og krav

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

Et overordnet mål for prosjektet er at det ikke skal medføre vesentlig negativ konsekvens for miljøet. Miljømål for hvert miljøtema for prosjektet er listet i det følgende.

2.1.1 Støy og vibrasjoner

- Støy fra anleggsvirksomheten skal i minst mulig grad medføre sjenanse og ulemper for omkringliggende bebyggelse og infrastruktur.
- Vibrasjoner fra anleggsarbeidene skal ikke føre til skade på bebyggelse, infrastruktur og konstruksjoner.

2.1.2 Luftforurensning

- Luftforurensning, inkludert støv, fra anleggsvirksomheten skal i minst mulig grad medføre sjenanse og ulemper for omkringliggende bebyggelse og infrastruktur.

2.1.3 Forurensning av jord og vann

- Utslipp fra anleggsområdet (utslipp fra vaske- og oppstillingsområder for maskiner, uhellsutslipp av for eksempel kjemikalier og oljer) skal unngås.
- Gravearbeider og massehåndtering i forbindelse med forurenset grunn skal ikke medføre spredning av forurensning.
- Anleggsaktiviteten/prosjektet skal ikke bidra til skadelig avrenning eller partikkeltransport til resipient.
- Det er ikke tillatt med utslipp til resipient Rønvikleira.

2.1.4 Landskapsbilde

- Vegens omgivelser skal formes slik at de framstår som naturlige elementer i landskapet.

Ytre miljø plan

- Eksisterende vegetasjon, busker og trær, skal i størst mulig grad bevares (dette gjelder også i anleggsperioden).

2.1.5 Friluftsliv og nærmiljø

- Anleggsarbeidet skal gjennomføres på en slik måte at ferdsel til fots og med sykkel skal kunne foregå trygt i tilknytning til anleggsområdet.

2.1.6 Naturmangfold

- Gjennom bevisst massehåndtering og arealbruk skal spredning av fremmede skadelige plantearter unngås.
- Anleggsaktiviteten/prosjektet skal ikke/i minst mulig grad ødelegge kantsoner og restbiotoper som kan være viktige for naturmangfold.
- Bepanting skal være stedlig og robust i forhold til vind og salt.
- Det skal ikke brukes planter og trær som kan fremkalle allergiske reaksjoner.

2.1.7 Kulturarv

- Anleggsaktiviteten/prosjektet skal ikke medføre negative konsekvenser for kulturminner.
- Gravhaug skal bevares og graving og andre terrenginngrep innenfor o_GF2 kan bare skje i tett dialog med fylkeskommunen.

2.1.8 Klimagasser og energiforbruk

- Klimagassutslipp i forbindelse med anleggsaktiviteten/prosjektet skal begrenses mest mulig gjennom redusert transportomfang og valg av materialer og utstyr som gir lavt klimagassutslipp.
- Energiforbruk i forbindelse med anleggsaktiviteten/prosjektet skal begrenses mest mulig gjennom redusert transportomfang og valg av utstyr som gir lavt energiforbruk.
- Entreprenøren skal ha fokus på logistikk, og unngå unødig kjøring.

2.1.9 Materialvalg og avfallshåndtering

- Anleggsaktiviteten/prosjektet skal gjennomføres med minimal mengde produsert avfall og stor gjenbruksandel. Det er stilt krav til minimum 80 % sorteringsgrad.
- Skader i forbindelse med håndtering av farlige kjemikalier og avfall skal unngås.
- Det skal benyttes resirkulert metall i alle stålprodukter. Armeringsjern skal være basert på 100 % resirkulert materiale. Konstruksjonsstål til bjelker i støyskjermer skal være basert på 70 % resirkulert materiale.

3 Organisering

3.1 Byggherre

Prosjekteier:	Christian Høydal Forsmo (NFK)
Prosjektleder:	Roar Kristian Hunstad (NFK)
Byggeleder:	Hovedbyggeleder: Tor Even Solvang (NFK) Teknisk byggeleder VA: Kurt-Arne Brannfjell (BK) Teknisk byggeleder Veg: Trym Ringvald (NFK)
Kontrollingeniør	Veg: Roger Nilsen (NFK) Elektro: Einar Johan Aune (NFK) VA: Ikke avklart per 16.06.23
YM-koordinator:	Ikke avklart per 16.06.23

4 Vurdering av prosjektets miljøtema

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

Miljørisikovurderinger i prosjektering har bygget videre på Miljørisiken som ble utarbeidet i forbindelse med reguleringsplan. I prosjekteringsfasen, har det vært avholdt tverrfaglige risikogjennomganger for å sikre innspill fra alle relevante disipliner. Se vedlegg 1 Miljørisiken for tiltak.

4.1 Støy og vibrasjoner

Tiltaksområdet har nærhet til boliger og næringsbygg. Trafikkmengden varierer langs vegstrekningen med en størst trafikkmengde i Rønvikkrysset. Tidligere utførte støyberegninger vedrørende eksisterende trafikkstøy viser at de boligene som ligger nærmest vegen ligger i gul og rød støysone. I forbindelse med reguleringsarbeidet har fartsgrensen i Nordstrandveien blitt satt ned, samt at det planlegges at Nordstrandveien stenges for tungtrafikk etter ferdigstilt prosjekt. Dette er faktorer som vil bidra til et redusert støybilde i driftsfasen.

I forbindelse med gjennomføring av tiltaket, vil eksisterende støyskjermer bli revet, noe som vil gi midlertidig bidrag til økt støybelastning til omgivelsene og da mest til de nærmeste boligene. Det vil også være støyende anleggsaktiviteter som masseutskiftning, transport og generelt gravearbeid. Det vil også kunne være vibrasjoner som følge av graving, komprimering og sprengning dersom det blir aktuelt.

Rekkefølge og eventuell samtidighet av parsellene i utbyggingen vil også påvirke hvordan det totale støybildet blir. Antall maskiner, type maskiner og arbeidstider vil også spille inn på hvordan støybildet vil bli for omgivelsene og det vil kunne være mulig å beregne anleggsstøy når disse tingene er kjent. Dette er forhold som styres av entreprenør og det vil være entreprenørens ansvar å legge opp driften slik at tiltaket blir gjennomført i tråd med krav og retningslinjer i T1442. Varighet av anleggsarbeidene vil legge føringer for hvilke grenseverdier for støy som skal gjelde.

4.2 Luftforurensning

Anleggsarbeidet skal utføres nær bebyggelse og trafikkert vei. I tillegg til støv generert av anleggsmaskiner, vil det være støvende aktiviteter forbundet med masseutskiftning og transport.

Det vil forekomme utkjøring av infisert, forurenset og ren jord i tillegg til innkjøring av masser til vegoppbygging. Størst støvbelastning på omgivelsene vurderes å komme fra massetransport.

4.3 Forurensning av jord og vann

Miljøgeologiske grunnundersøkelser har påvist forurensning i grunnen innenfor tiltaksområdet. Det er utarbeidet en tiltaksplan for forurenset grunn (Multiconsults rapport 10204454-01-RIGm-RAP-002_rev02) som skal følges for å sikre rett håndtering av forurensete masser.

Anleggsarbeid vil alltid medføre en viss fare for forurensning fra maskinelt utstyr hovedsakelig i form av uhellsutslipp under drift. Eventuell utførelse av vedlikehold på maskiner og vask av maskiner/utstyr innenfor tiltaksområdet kan også være en potensiell kilde til forurensning og forurenset avrenning. Videre kan håndtering og bruk av kjemikalier representere en økt forurensningsfare innenfor visse arbeidsoperasjoner. Det meste av arbeidet vil foregå i byområdet uten nærhet til resipienter eller sårbar natur.

4.4 Landskapsbilde

Landskapsbilde er formidlet gjennom Fv. 834 Nordstrandveien - Premissdokument utforming (januar 2018), som skal bidra til å sikre en helhetlig utforming ved prosjektering av samferdselsarealene. Føringer gitt i premissdokument i forhold til bevaring av eksisterende vegetasjon og beplantning er implementert i landskapsplan (O-tegninger) og rigg- og marksikringsplan (Z-tegninger).

4.5 Friluftsliv og nærmiljø

Ovenfor Nordstrandveien er det i hovedsak boligbebyggelse, mens området på nedsiden mot Rønvikleira, er preget av næring, industri og kontorbygg. Vegstrekningen er skolevei for barn på Rønvik skole som ligger i Rønvik. Nordstrandveien er å betrakte som en utsatt strekning, særlig for myke trafikanter. Oppgraderingen av Nordstrandveien skal legge til rette for separate løsninger for gående og syklende, innføre gode løsninger for kollektivtrafikken, gjøre Nordstrandveien til en trafiksikker skolevei, løse arealbrukskonflikter mellom gående og syklende, samt gjøre Nordstrandveien til en attraktiv gate for gående, syklende og kollektivtrafikk. Det er derfor ikke behov for særskilte tiltak for driftsfasen under dette punktet.

Vegstrekningen vil fungere som skolevei også i byggeperioden og dette er vurdert til en av prosjektets største utfordring for nærmiljøet. Under anleggsarbeidet, vil avsperringer på deler av strekningen medføre noe omkjøringer/omveier. I tillegg vil anleggsarbeidet midlertidig føre til økt tungtrafikk på Nordstrandveien, spesielt ved inn- og uttransport av materialer og masser. Det er svært viktig at det tas hensyn til trafikanter og særlig myke trafikanter. Det er ferdselsveg for skolebarn forbi tiltaksområdet og det må legges særskilt vekt på tiltak som gir god trafiksikkerhet for skolebarn i anleggsperioden. Anleggsarbeidet kan også medføre skuelystne naboer som kan forville seg inn på anleggsområdet. Sperringer og god informasjon til omgivelsene om farene ved ferdsel på anleggsområdet er viktig for å hindre at uvedkommende tar seg inn på anleggsområdet.

Tiltaket vil i stor grad følge eksisterende veglinje med utvidelser.

4.6 Naturmangfold

Det er ingen kjente naturtypelokaliteter eller andre viktige områder for naturmangfold innenfor tiltaksområdet.

Det er observert fremmede plantearter innenfor tiltaksområdet og forekomster er gjengitt på rigg- og marksikringsplan. Tromsøpalme er størst i utstrekning, og det antas at hele tiltaksområdet er infisert med Tromsøpalme. Krav til håndtering av masser med fremmede skadelige plantearter er gitt i Multiconsults notat 10204454-RIM-NOT-001.

Anleggsarbeidet skal utføres uten at det spres fremmede arter og det må tas hensyn til dette under anleggsarbeidet.

4.7 Kulturarv

Innenfor tiltaksområdet finnes det et automatisk fredet kulturminne, ID 38585, i form av en gravhaug. Gravhaugen skal bevares og inngrep i grunnen eller andre tiltak som kan virke inn på det automatisk fredete kulturminnet er ikke tillat uten etter dispensasjon fra kulturminneloven. Båndleggingssone er markert på rigg- og marksikringsplan og området skal gjerdes inn med et midlertidig gjerde av stålnett under anleggsperioden. Personell som arbeider på stedet må vise aktsomhet under gravearbeider i området.

4.8 Klimagasser og energiforbruk

Nordlands fylkeskommune har som mål å redusere karbonavtrykket med 40 prosent på anlegg og 50 prosent innen drift før 2030. Satsningsområdene i dette arbeidet er redusert transportomfang med personbil, reduksjon i utslipp fra bygging, drift og vedlikehold av vei, gjennomføre virkemidler for reduksjon i utslipp fra fossildrevne biler, utvikle/innføre alternative drivstoff, støtte utvikling av alternative drivstoff og elektrifisert transport, samt øke kunnskap om kjøretøyer og utslipp.

Gjennomføring av prosjektet legger til rette for tryggere ferdsel for myke trafikanter langs Nordstrandveien, samt et bedre kollektivtilbud. Dette er tiltak som vil kunne stimulere til mindre bruk av privatbil til destinasjoner i og omkring Nordstrandveien.

For anleggsfasen vil hovedutfordringen være reduksjon av energiforbruk til anleggsdrift, samt reduksjon av energibruken for prosjektet som helhet gjennom valg av materialer og transportavstander for material og masser. En liten anleggsplass kan medføre økt transport, og vil sette noen begrensninger på målet om reduksjon av energiforbruket. Gjennom bevissthet på transportavstander og god planlegging/utnyttelse av transportkjøretøy vil en kunne redusere det totale klimaavtrykket fra transport inn/ut av anlegget.

Entreprenør skal utarbeide klimagassregnskap for «som-bygget»-anlegg i VegLCA. Det skal benyttes utslippsfaktorer fra prosjektspesifikke EPDer.

4.9 Materialvalg og avfallshåndtering

Det vil genereres avfall som følge av tiltaket. Avfall generert som følge av tiltaket, vil i hovedsak være ordinært avfall (eksempelvis papp, papir, metaller, plast, trevirke etc), gravemasser (rene masser, forurensede masser, infiserte masser og forurensede/infiserte masser) og farlig avfall (eksempelvis spillolje, spraybokser, byggsaum). Feil håndtering av avfall kan føre til forurensning og forspøling. I

Ytre miljø plan

forbindelse med gjennomføring, er det viktig å sette av tilstrekkelig areal for kildesortering (ordinært avfall og farlig avfall), samt utarbeide en plan for eventuell mellomlagring og disponering av gravemasser for å sikre at avfall ikke havner på avveie og at det ikke representerer en forurensningsfare for omgivelsene.

All bruk av helse- og miljøfarlige stoffer representerer en viss fare for spredning av forurensning. De kan representere en fare for helse- og miljø både ved bruk og ved feil avhending.

Avfall fra anleggsarbeidet skal håndteres forskriftsmessig. Etter endt anleggsperiode skal området være ryddet og alle midlertidige bygg, veger og anlegg være fjernet.

5 Vedlegg

Vedlegg 1 Miljørisker

PROSJEKT: Fv. 834 Nordstrandvegen parsell 2 og 3	FORMÅL: Utarbeide byggherrens risikovurdering
STED: Bodø	PROSJEKTINFORMASJON: Byområde, skolevei, fremmede arter, forurenset grunn
DATO: 1.3.2024	GRUNNLAGSDATA: Reguleringsplan, miljørisiken fra reg.plan, offentlige databaser
UTARBEIDET AV: Henriette I. Kleppe/Bård Øyvind Solberg/Hanne Kildemo	

Fagtema	Problemstilling	Vegelement	Profil-nummer fra til	Miljøkrav (Samsvarsforpliktelse) og egne mål	Uønsket hendelse (UH)	Kons før tiltak	Sanns før tiltak	Risiko før tiltak	Tiltak	Frist/ framdriftsplan	Ansvar	Kons etter tiltak	Sanns etter tiltak	Risiko etter tiltak	Tegningstype/-nummer	Virksomhet	Merknad
Vibrasjoner	Vibrasjoner fra graving, sprengning og komprimering.	Rigg- og anleggsområde	Hele strekningen	Overholdelse av NS8141, NS8176 Vibrasjoner fra anleggsarbeidene skal ikke føre til skade på bebyggelse, infrastruktur og konstruksjoner	Skader på bygningsmasse fra anleggsarbeidet	3	3	30	Behov for besiktelige av bygninger og evt. infrastruktur av fagkyndig personell må vurderes i forkant av eventuelt arbeid som kan medføre rystelser. Arbeider som fører til vibrasjoner skal konsentreres i tid. Vurder bruk av rystelsesmålere på aktuell bebyggelse ved behov - plassering bestemmes i samråd med byggherre.	Før anleggsstart	BH	2	2	10			
Støy	Overskridelser grenseverdier for støy i anleggsfase	Rigg- og anleggsområde	Hele strekningen	T 1442	Beboere utsettes for ulovlig støy i anleggsperioden	3	3	30	Byggherre skal gi god, tidlig og jevnlig informasjon til omgivelsene om det ventede støybildet (oppslag, avis, naboinformasjon). Tiltak iht retningslinjer i T1442, skal legges til grunn for gjennomføringen. Dersom utførelse av støvende arbeider, skal entreprenøren utarbeide gjennomføringsplaner som beskriver støybilde ut i fra kjente støykilder og planlagt arbeid. Gjennomføringsplanene skal beskrive behov for støytiltak i aktuelle områder samt oppfølging av tiltakene. Tiltak er entreprenørens ansvar.	Fortløpende	EN	2	2	10			
Naturmangfold	Fremmede arter	Rigg- og anleggsområde	Hele strekningen + private hager	Forskrift om fremmede organismer. Gjennom bevisst massehåndtering skal spredning av fremmede skadelige plantearter unngås.	Fremmede skadelige arter spres gjennom anleggsarbeidet	3	4	40	Maskiner, lastebiler og utstyr skal være rengjort før de ankommer anlegget. Maskiner, lastebiler og utstyr benyttet til utgraving, opplasting, transport, tipping og utlegging av masser skal rengjøres etter håndtering av infisert jord. Gjelder alle deler av utstyr som har vært i kontakt med infisert jord. Rengjøring skal skje på en slik måte at rester av infisert jord kan samles opp og behandles som infisert. Det skal etableres en logg for utført vasking av maskiner og utstyr som skal være tilgjengelig for kontroll av Byggherre. Eventuelle vaskestasjoner skal ha tett dekke med avrenning til oljeavskiller. Deponering av infisert jord skal skje i tråd med tiltak og vurderinger i notat 10204454-RIM-NOT-001, datert 08.05.2023.	Fortløpende	EN	2	2	10			
Naturmangfold	Ny vegetasjon er ikke tilpasset klimaet	Veglinje generelt	Hele strekningen		Ny vegetasjon forsvinner etter noen år	4	2	50	Beplantning skal være stedlig og robust ift vind og salt.					0			
Naturmangfold	Ny vegetasjon som skaper allergiske reaksjoner	Veglinje generelt	Hele strekningen		Vegetasjonen skaper allergiske reaksjoner hos mye trafikanter.	2	2	10	Det skal ikke brukes planter og trær som kan fremkalle allergiske reaksjoner			1	1	1			
Naturmangfold	Bevaring og ivaretagelse av vegetasjon	Veglinje generelt	Hele strekningen + private hager	Reguleringsplanbestemmelser	Anleggsarbeidet medfører fjerning av vegetasjon/trær som skal bevares	2	4	20	Følge føringer i landskapsplan og rigg- og mark sikringsplan.	Fortløpende	EN	2	2	10	Landskapsplan: O201-O202 Rigg- og mark sikringsplan: Z201-Z202		
Materialvalg og avfallshåndtering	Håndtering av avfall	Rigg- og anleggsområde	Hele strekningen	Avfallsforskriften	Forsøpling, mangel på kildesortering, lite gjenbruk	2	3	15	EN skal utarbeide en avfallsplan for å sikre forsvarlig avfallshåndtering iht. gjeldende regelverk. Anleggsaktiviteten/prosjektet skal gjennomføres med minimal mengde produsert avfall og stor gjenbruksandel. Det er stilt krav til minimum 80 % sorteringsgrad. Avfall skal kildesorteres og leveres godkjent mottak. Avfallscontainere skal merkes godt. Anleggsvirksomhet kan generere farlig avfall, eks. spillolje, sprayboks, brukte absorber. Alt farlig avfall skal lagres forskriftsmessig, deklarerer og leveres godkjent mottak. Funn av avfall i gravemasser skal sorteres ut og leveres godkjent mottak. Mengde avfall skal dokumenteres, fordelt på aktuelle avfallsfraksjoner. EN skal sikre gode rutiner for rydding og vedlikehold. Entreprenør skal ha returordning for metall/stålavfall som sikrer resirkulering/gjenbruk av avfallet.	Fortløpende	EN	2	1	5			
Materialvalg og avfallshåndtering	Bruk av material	Rigg- og anleggsområde	Hele strekningen		Materialer benyttet i prosjektet har liten eller ingen gjenbruksandel og bidrar dermed ikke til å redusere klimagassutslipp	2	4	20	Det skal benyttes resirkulert metall i alle stålprodukter. Armeringsstål skal være basert på 100 % resirkulert materiale. Konstruksjonsstål til bjelker i støyskjermer skal være basert på 70 % resirkulert materiale. Det skal brukes forskaling med matrisystem ved støping av mur.			1	1	1			
Materialvalg og avfallshåndtering	Helse- og miljøfarlige stoffer	Rigg- og anleggsområde	Hele strekningen	Produktkontrollen	Helse- og miljøskadelige stoffer som kunne vært erstattet med mindre skadelige stoffer benyttes	2	4	20	Materialer som inneholder helse- og miljøfarlige stoffer skal unngås så langt det er mulig. Ved eventuell bruk av helse- og miljøfarlige stoffer må mangel på alternativer dokumenteres, substitusjonsvurdering. Stoffer i bruk/lagret på anlegget skal være dokumentert i et stoffkartotek. Det skal ikke benyttes materialer og produkter som inneholder stoffer på Miljødirektoratets Prioritetsliste eller Kandidatliste (ref. Produktkontrollen og substitusjonsplikten).	Fortløpende	EN	2	1	5			
Materialvalg og avfallshåndtering	Gjenbruk av asfalt	Gjenbruk av asfalt	Asfalterte strekninger	Formingsveileder: Eksisterende asfaltdekket tilstrebes gjenbrukt	Unødvendige økte avfallsmengder grunnet lite gjenbruk av asfalt	2	2	10	All asfalt skal rives / freses opp og leveres til godkjent mottak. Det skal benyttes knust asfalt (AK) i ny overbygning.		EN	2	1	5			
Materialvalg og avfallshåndtering	Gjenbruke trekkekummer	Rigg- og anleggsområde			Unødvendige økte avfallsmengder	2	2	10	Trekkekummer skal vurderes ombrukt. Må tilpasses ny infrastruktur.			2	1	5			

Materialvalg og avfallshåndtering	Gjenbruk av LED-armaturer				Unødvendige økte avfallsmengder	2	2	10	Demonterte LED-armaturer overleveres til Byggherre.			2	1	5		
Materialvalg og avfallshåndtering	Innkjøp av granittstein skal tilfredsstillende krav til Etisk handel	Veglinje generelt		Formingsveileder: Innkjøp av granitt til kanter og belegg skal tilfredsstillende krav til Etisk handel	Innkjøp av granitt som ikke tilfredsstillende krav til Etisk handel	2	2	10	Stille krav til Etisk handel ved innkjøp av granittstein.		EN	2	1	5		
Klimagasser og energiforbruk	Økt klimagassutslipp ifm. Transport	Veglinje generelt	Hele strekningen		Høyere klimagassutslipp	3	5	50	Entreprenøren skal ha fokus på logistikk og unngå unødig kjøring som fører til økte klimagassutslipp.		EN	3	4	40		
Klimagasser og energiforbruk	Anleggsarbeider medfører økte klimagassutslipp	Veglinje generelt	Hele strekningen		Høyere klimagassutslipp enn nødvendig	3	5	50	Entreprenør skal utarbeide klimagassregnskap for «som-bygget»-anlegg i VegLCA. Det skal benyttes utslippsfaktorer fra prosjektspesifikke EPDer.			3	2	20		
Luftforurensing	Støv fra anleggsarbeider, massehåndtering og transport	Rigg- og anleggsområde	Hele strekningen	Forurensingsforskriften §7, T 1520	Støvpenger for naboer og nærområdet. Tilgrisede offentlige veier gir spredning av støv til omgivelser. Støvpenger for arbeidende.	3	3	30	Det skal vurderes tiltak for mellomlagret masse som vanning og tildekking for å hindre støvfukt.	Fortløpende	EN	3	2	20		
Luftforurensing	Økt maskinpark i området fører til økt utslipp av svevestøv og NOx	Rigg- og anleggsområde	Hele strekningen	Forurensingsforskriften §7, T 1520	Eksos fra anleggsmaskiner er til plage for trafikanter	2	3	15	Unødig tomgangskjøring skal unngås. Tomgangskjøring følges opp på vernerunder.	Fortløpende	EN	2	2	10		
Luftforurensing	Tilslamming av veg. Støv og utslipp fra trafikkert vei	Rigg- og anleggsområde	Hele strekningen	Forurensingsforskriften §7, T 1520	Kjørebane og fortau rengjøres dårlig i anleggsperioden og dette er til ulempe og sjenanse for trafikanter	3	3	30	Offentlig veg som benyttes av anleggstrafikk må holdes tilstrekkelig ren. Entreprenør er ansvarlig for å minimere tilgrising av offentlig veg. Entreprenør må kontinuerlig vurdere situasjonen og tilpasse tiltak etter behov.	Fortløpende	EN	2	2	10		BH bør utføre kontrollrunder
Landskapsbilde	Berørte områder og vegetasjon får varig forringelse	Vegetasjon: Eksisterende og ny	Hele strekningen	Før anleggsarbeidene igangsettes skal det lages planer for bruk av områdene i byggeperioden. Planene skal vise viktige soner som skal bevares i byggeperioden som f.eks. vegetasjon osv. Planene skal godkjennes av Nordland Fylkeskommune og Bodø kommune, og sonene skal avmerkes i terrenget.	Gjennomføring av arbeidene tar ikke hensyn til vegetasjon/landskap og medfører varig forringelse	3	2	20	Følge føringer gitt i landskapsplan. Rigg- og mark sikringsplan legges til grunn for bevaring og istandsetting.	Forløpende	EN	3	1	10	Landskapsplan: O201-O202, Rigg- og mark sikringsplan: Z201-Z202	
Kulturarv	Kulturminner i tiltaksområdet	Rigg- og anleggsområde	220-250	Kulturminneloven §8 Reguleringsplan: Innenfor H730_1 ligger et automatisk fredet kulturminne i form av en gravhaug, id 38585. Det er ikke tillatt å sette i gang tiltak som er egnet til å skade, ødelegge, grave ut, flytte, forandre, tildekke, skjule eller på annen måte utilbørlig skjemme det automatisk fredete kulturminnet eller fremkalle fare for at dette kan skje.	Anleggsfase: Inngrep i gravhaugen eller andre ukjent kulturminner i forbindelse med anleggsarbeid, som ikke er avklart med kulturminne-myndighet	3	3	30	Båndleggingssone H730_1 skal under anleggsperioden gjerdes inn med et midlertidig gjerde av stålnett. Ved anleggsarbeid nær gravhaugen skal driftspersonell få tilstrekkelig opplæring (ansvar entreprenør). Entreprenør skal være påpasselig/observant i forhold til avdekking av eventuelle ukjente kulturminner. Dersom det oppdages automatisk fredete kulturminner eller avdekkes gjenstander/strukturer som kan være automatisk fredete kulturminner, skal arbeidet stanses straks og funnet meldes fylkeskommunens kulturavdeling i den utstrekning det berører kulturminnene eller deres sikringssoner på 5 meter. Det skal ikke gjøres inngrep utenfor det regulerte anleggsbeltet. Følge rigg og mark sikringsplan.	Ved arbeider nær gravhaug Dersom en treffer på ukjente fornminner	EN	2	2	10	Rigg- og mark sikringsplan: Z201-Z202	
Friluftsliv og nærmiljø	Sikker skolevei gjennom anleggsperioden		Hele strekningen	I anleggsfasen skal sikker skolevei og tiltak for å hindre omveier for myke trafikanter ha førsteprioritet Synliggjøre at gata er skolevei for barn og studenter både i anleggsfasen og i den nye gatas utforming	Anleggsperioden: Skolevei gjennom anleggsperioden fremstår som uoversiktlig og det oppstår farlige situasjoner.	5	3	225	Myke trafikanter skal til enhver tid være sikret uhindret tilgang til sine eiendommer. Entreprenør skal planlegge og gjennomføre gode ferdsselsveier for myke trafikanter forbi anleggsområdet til enhver tid. Dette skal være godt skiltet og det benyttes hvite plast gjerder eller tilsvarende for å tydelig synliggjøre ferdsselsmønsteret. Entreprenøren skal også iverksette nødvendige tiltak for å sikre tilfredsstillende dekke, bredde og vedlikehold på midlertidige gang- og sykkelveger. Omlagte gang- og sykkelveger skal være trafiksikre, og være belyst i perioden 10. august til 1. mai. Tiltak skal også omfatte: -Belysning av gang- og sykkelveg i anleggsfasen som tilfredsstillende krav til belysning -Trafikkdirigert må vurderes ved spesielt kritiske faser/arbeidsoperasjoner i anleggsperioden. Tilrettelegte ruter for myke trafikanter skal fremgå av entreprenørens riggplan.	Fortløpende	EN	4	2	50		Omtales også i SHA

Forurensning av jord og vann	Utslipp eller søl av olje/drivstoff/kjemikalier	Rigg- og anleggsområde	Hele strekningen	Forurensningsloven med forskrifter Godkjent tiltaksplan (Multiconsults rapport 10204454-01-RIGM-RAP-002_rev02.)	Utslipp av olje/drivstoff/kjemikalier til grunn, resipient eller lokalt OV-system fører til miljødeleggelse	3	4	40	Utslipp av olje og drivstoff fra maskiner skal samles opp umiddelbart med absorberende materiale. Behov for masseutskifting/deponering av forurensete masser skal vurderes ut i fra utslippets størrelse. Alle maskiner, olje- og drivstofftanker skal være utstyrt med absorpsjonsmiddel. Drivstofftanker skal være utformet forskriftsmessig med dobbeltbunn og plasseres i oppsamlingskar/ på tett dekke med oppsamlingsmuligheter. Eventuelle områder for vask, vedlikehold, verksted/lager for kjemikalier, stasjonær drivstoffpåfylling skal utformes med tett dekke og avrenning til oljeavskiller. Slam fra eventuelle oljeavskiller leveres til godkjent mottak. Avfallet skal deklarerer. Eventuelle saniteravløp fra riggområder tilkoples tette tanker eller offentlig kloakksystem. EN skal utarbeide beredskapsplan som beskriver risiko for uhellsutslipp med tilhørende avbøtende tiltak. Dersom det påtreffes fri fase olje, eller større mengder oljesøl/drivstoff i gravegrop, skal arbeidet stanses og prosjektets miljøgeolog tilkalles. Behov for sugebil skal vurderes. Kjemikalielager skal være sikret mot lekkasje til grunn og omgivelser. Oppsamlingsenheter skal minimum tilsvare volum på største kjemikalielager.	Fortløpende	EN	2	2	10			
Forurensning av jord og vann	Håndtering av byggeprosvann og overvann ved graving og utfylling	Rigg- og anleggsområde	Hele strekningen	Forurensningsloven med forskrifter	Store vannmengder fører til partikkelspredning fra anleggsområde til resipient	3	3	30	Ukontrollert avrenning fra byggegrop skal hindres. Tiltak kan være avskjæring av vann inn til tiltaksområdet. Vann skal i utgangspunktet infiltreres i grunnen inne på tiltaksområdet. Vann i byggegrop med forurensete masser, må filtreres i område med masser med samme forurensningsgrad. Ved store vannmengder i byggegrop skal vannet pumpes ut, via sandfang, og evt. slippes på overvannsnettet til kommunen. Ved eventuelt behov for påslipp til kommunalt nett er EN ansvarlig for avklare dette med Bodø kommune. Dersom vannet skal lenses til resipient, må det avklares med Statsforvalter	Dersom det blir aktuelt med utpumping av vann fra byggegrop	EN	2	2	10	Godkjent tiltaksplan (Multiconsults rapport 10204454-01-RIGM-RAP-002_rev02.)		
Forurensning av jord og vann	Deponering av forurensete masser	Rigg- og anleggsområde	Ref. tiltaksplan	Forurensningsloven med forskrifter Godkjent tiltaksplan (Multiconsults rapport 10204454-01-RIGM-RAP-002_rev02.)	Forurensete masser (vegkropp og jordmasser fra sideterrang) kommer på avveie i forbindelse med deponering utenfor anlegget	3	3	30	EN er ansvarlig for å levere forurensete masser til godkjent mottak for de aktuelle massene. Basiskarakteriseringskjema skal benyttes ved levering av forurensete masser. Etter endt arbeid i forurenset grunn, skal sluttrapport utarbeides.	Ved graving i forurenset grunn	EN	3	2	20			
Forurensning av jord og vann	Håndtering av forurensete masser	Rigg- og anleggsområde		Godkjent tiltaksplan (Multiconsults rapport 10204454-01-RIGM-RAP-002_rev02.)	Feil håndtering av forurensete masser kan føre til spredning av forurensning	3	4	40	Tiltak for håndtering av forurensete gravemasser skal gjennomføres iht. til godkjent tiltaksplan for forurenset grunn og krav gitt i godkjenning av Bodø kommune. Det er ikke utført miljøgeologiske undersøkelser av masser dypere enn 1 m under terrang i tiltaksområdet. Det må utføres prøvetaking og kjemiske analyser av disse massene. Dette gjelder også alle gravemasser ifm graving til tverrgående traséer vist i ytre miljøplan 10204454-RIM-RAP-001_rev02. Det vises til tiltaksplanen 10204454-01-RIGM-RAP-002_rev02, for beskrivelse av prøvetaking.	Ved graving i forurenset grunn	EN	2	3	15			
Forurensning av jord og vann	Avrenning fra mellomagring av forurensete masser	Rigg- og anleggsområde	Ref. tiltaksplan	Forurensningsloven med forskrifter Godkjent tiltaksplan	Spredning av forurensning i vann fra forurensete gravemasser	3	3	30	Inngrep i forurenset grunn skal gjennomføres iht godkjent tiltaksplan.	Ved graving i forurenset grunn	EN	3	2	20			