

REGULERINGSPLAN FOR GANG- OG SYKKELVEG DILLING – VANG YM-PLAN



Kilde: Google earth

REGULERINGSPLAN FOR GANG- OG SYKKELVEG DILLING – VANG YM-PLAN

OPPDAGSNR.

116326

DOKUMENTNR.

RAP_YM001_Ytre-miljøplan

VERSJON

UTGIVELSESDATO

BESKRIVELSE

UTARBEIDET

KONTROLLERT

GODKJENT

01

06.05.2020

YM-plan

HESY

IDNO

AESV

02

27.05.2022

YM-plan

IDNO

KESE

BW

03

24.06.2022

YM-plan

IDNO

KESE

BW

04

11.04.2025

YM-plan

IDNO

BW

BW

05

26.01.2026

YM-plan

IDNO

BW

BW

INNHold

1	SAMMENDRAG	4
2	Beskrivelse av kontraktområdet	5
2.1	Dagens situasjon	6
2.2	Planlagt løsning	6
3	Miljøstyring i prosjektet	9
3.1	Prosjektets miljømål	9
3.2	Organisering	9
4	Miljøtema	11
4.1	Støy	11
4.2	Luftforurensing	11
4.3	Forurensning av jord og vann	12
4.4	Landskapskarakter	13
4.5	Friluftsliv/by- og bygdeliv	14
4.6	Naturmangfold	14
4.7	Kulturarv	21
4.8	Klimagasser og energiforbruk	22
4.9	Materialvalg og avfallshåndtering	23
4.10	Naturressurs	23
4.11	Andre forhold	24
5	Risikovurdering, miljøkrav og tiltak	26
5.1	Metodikk	26
6	Dokumentasjon	51
6.1	Avvik, dokumentasjon og sluttkontroll	51
7	Referanser	52
	Vedlegg	53

1 SAMMENDRAG

Ytre miljøplanen (YM-planen) omfatter vurderinger av prosjektets miljøpåvirkning, miljømål samt etablering av systemer for risikoreduserende tiltak og kontroll. Foreliggende YM-plan er utarbeidet for reguleringsplan fv. 119 gang og sykkelveg Dilling-Vang, med påfølgende miljørisikovurdering. YM-planen skal danne grunnlag for miljøarbeidet i byggeplan og anleggsfasen.

Det er flere miljørisikoer knyttet til prosjektet, de største miljørisikoene er hovedsakelig påvirkning av friluftsliv, inngrep i Evjåabekken og kantsone, støy som følge av anleggsarbeid, påvirkning av matjord og landbruk, spredning av floghavre, inngrep og påvirkning av registrerte naturtypeforekomster [og et mindre inngrep i randsonen av Værne Kloster landskapsvernområde](#).

2 Beskrivelse av kontraktsområdet

Østfold Fylkeskommune skal forlenge gang- og sykkelveg langs eksisterende fv. 119 Larkollvegen mellom Dilling og Vang i tidligere Rygge kommune, nå Moss kommune, se Figur 2-1. Dagens veg i planområdet er ikke rettelagt for myke trafikanter. Vegen har smale vegskuldre, og er ikke egnet for å romme både kjørende og gående. Det eksisterende krysset mellom Klosterveien og Larkollveien er uoversiktlig. Fremkommelighet og trafiksikkerhet er redusert langs strekningen.

Gang- og sykkelvegen har en totalbredde på 3 m og vil strekke seg over omlag 1,8 km. I tillegg vil det utarbeides 3 m grøft til kjørebane, areal for bearbeiding av sideterreng og midlertidig areal til anleggsområde. For detaljert beskrivelse av tiltaket henvises det til planbeskrivelsen [1].



Figur 2-1. Tiltaksområdets ca. plassering i oversiktskart. Planen legger til rette for gang- og sykkelveg langs fylkesveg 119 Larkollveien fra Dilling til Vang skole i tidligere Rygge kommune, nå Moss kommune. I tillegg legger planen til rette for utbedring av de to kryssene fylkesveg 119 Larkollveien x fylkesveg 1066 Kirkeveien, og fylkesveg 119 Larkollveien x fylkesveg 1064 Klosterveien. Kilde: kommunekart.no

Denne rapporten omhandler prosjektets ytre miljøplan for reguleringsplanarbeidet.

2.1 Dagens situasjon

Planområdet ligger i Moss kommune (tidligere Rygge kommune) og omfatter strekningen langs fylkesveg 119 mellom Dilling og Vang. Området har noe spredt bebyggelse, og stedvis boligbebyggelse i boligfelt på vestsiden av fylkesveg 119 Larkollveien, [samt en bit opp Klosterveien](#). Sør i planområdet ligger barneskolen Vang. Strekningen er preget av det åpne kulturlandskapet i drift til jordbruksformål. Området har generelt stor forekomst av kulturminner,

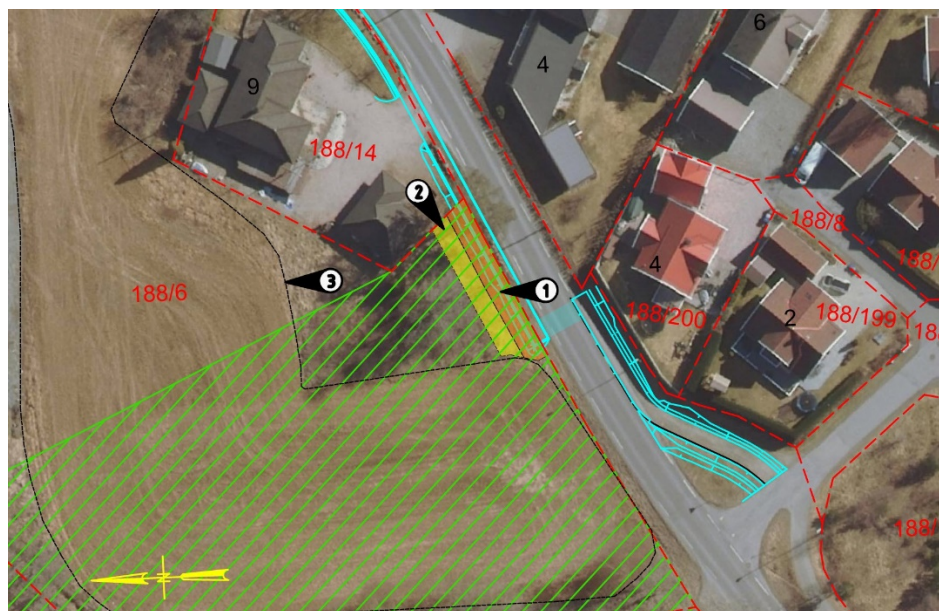
I nord og på østsiden av tiltaksområdet er landskapet dominert av landbruksareal og noe spredt bebyggelse langs vegen. Lengre sør er det tettere boligbebyggelse, Smedhusåsen, langs vestsiden av vegen. I sørlige del er det skog og spredt bebyggelse langs begge sider av vegen før man kommer til skoleområdet ved Vang. Evjeåa krysser i dag under Larkollveien i kulvert/betongrør (Ø1500) omkring avkjørselen til Smedhuslia, og går deretter som åpen bekk.

I planområdet forekommer det både fremmede plantearter, floghavre, rødlistede arter, fredede kulturminner, matjord og uberørt natur. Bekken Evjeåa er en viktig anadrom strekning for ørret. Det er dermed flere miljøforhold i nærhet av, eller i, planområdet som må tas hensyn til under planlegging og utbygging av prosjektet.

2.2 Planlagt løsning

Det skal bygges gang-sykkelveg med tilhørende tiltak på eksisterende veganlegg og kryss. Tiltaket vil kreve terrengtilpasning, samt at planen sikrer areal som kan benyttes som midlertidig bygge- og anleggsområder. Følgende arbeider er aktuelle:

- Bygging av 1,8 km ny gang- og sykkelveg med asfaltert bredde 2,5m + 2 x0,25m skuldre
- Geotekniske tiltak på deler av strekningen i form av stabilitetstiltak (bl.a. kalksementstabilisering og fyllinger med lette masser)
- Ny situasjon langs skråning (profil ca. 650-1165) med langsgående bergskjæring med varierende behov for / omfang av løsmassetiltak på oversiden (for eksempel mur / jordnagler / spunt)
- Justering og tilpassing av krysset fv. 119 Larkollveien / fv. 1066 Kirkeveien
- Omlegging av eksisterende kjøreveg, samt nødvendig infrastruktur i form av VA-tiltak og etablering av nye tilkomster
- Etablering av nytt kryss fv. 119 Larkollveien / fv. 1064 Klosterveien
- Bru over Evjeåa



Figur 2-3. viser foreslått plan for trinn 1, og landskapsvernområde (grønn skravur). Merknad nr. 1 viser permanent beslaglagt areal (oransje farge): 80,5 m². Nr. 2 viser midlertidig beslaglagt areal (gul farge): 62,5 m², og nr. 3 grense fulldyrka jord. Kilde: COWI AS

3 Miljøstyring i prosjektet

YM-planen er prosjektets miljøstyringsdokument og fastsetter de rammeverk og grunnlag som er gjeldende for miljøarbeidet. Med utgangspunkt i gjeldende krav i Internkontrollforskriften (forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter) stiller Østfold fylkeskommune krav til systematisk oppfølging av ytre miljø i alle faser av prosjektets livsløp. YM-planen er også forankret i Nasjonal transportplan (NTP), offentlig lovverk og de retningslinjer som gis av nasjonale, regionale og lokale myndigheter.

Dokumentet har til hensikt å sikre at nasjonale, regionale og lokale mål og planer, samt alle relevante miljøhensyn, ivaretas og innarbeides i prosjektets planlegging, prosjektering og bygging. Plan for miljøoppfølging skal implementeres i alle deler av prosjektets faser fra regulering til byggeplan og implementeres i anbudsdokumenter og kontrakter. Alle involverte parter (herunder byggherre, konsulenter, entreprenører og leverandører) skal ha et system for internkontroll som blant annet ivaretar miljøoppfølging.

YM-planen er utarbeidet for reguleringsplanarbeidet og er et levende dokument som skal oppdateres i hver av prosjektets faser. Planen er utarbeidet i henhold til NS 3466 [5] og bygget opp basert på Statens vegvesen sin YM-planmal [6].

3.1 Prosjektets miljømål

I samsvar med nasjonale mål, regionale og lokale planer skal Østfold fylkeskommune tilrettelegge for å redusere skade og negativ påvirkning på det ytre miljø. Relevante miljøtemaer innenfor ytre miljø for planlegging og bygging omtales overordnet i dette dokumentet, og skal videre spesifiseres med premisser, tiltak og krav i en prosjektspesifikk ytre miljøplan/MOP for byggeplan og anleggsfasen.

Følgende overordnede miljømål er foreslått for prosjektet:

- > Prosjektet skal gjennomføres med minst mulig arealtap av dyrket mark og med minst mulig ulemper for landbruksdrift.
- > Opprettholde biologisk og kjemisk tilstand for Evjeåa
- > Prosjektet skal gjennomføres uten alvorlige miljøhendelser og med minst mulig påvirkning på det ytre miljø.

3.2 Organisering

Det er tiltakshaver (byggherre) som har ansvaret for å følge opp forhold som angår ytre miljø. Entreprenøren skal følge opp kontraktens bestemmelser og byggherres anvisninger. Forskrift om internkontroll setter krav til at både byggherre og entreprenør når det gjelder rapportering av uønskede hendelser innen ytre miljø. I tillegg har entreprenør et ansvar igjennom forskrift om internkontroll. Nevnte forskrift setter også krav til at annet regelverk innen ytre miljø er kjent og følges.

Ansvar for miljø er definert gjennom prosjektorganisasjonen og innebærer i all hovedsak at alle enheter har et selvstendig ansvar for å ivareta miljø innenfor eget ansvarsområde. Organisering og ansvarlige vil både endres og tilpasses avhengig av fase. YM-planen er et levende dokument og skal derfor oppdateres som en del av ny prosjektfase eller ved større endringer. Organiseringen og ansvar skal derfor oppdateres ved endringer.

For reguleringsplanen er miljøansvar fordelt som følger:

Byggherre:

Østfold Fylkeskommune har som byggherre det overordnede ansvaret for ytre miljø i prosjektet og vil være tiltakshaver for søknader til og tillatelser fra miljømyndighetene. Byggherren har også et påse-ansvar og skal følge opp at prosjektet gjennomføres i henhold til de krav som gjelder og følge opp YM-planen som en del av byggeplan.

Prosjekteier	Daniel Holm
Prosjektleder	Alf Louis Solvang

Rådgiver:

Rådgiver har ansvar for å operasjonalisere byggherres miljømål i prosjektet og utarbeide YM-plan for reguleringsplanen, anbefale tiltak for å redusere miljørisikoen i prosjektet, samt bidra med grunnlag og underlag for byggherrens miljøstyring i prosjektet.

Entreprenør:

Entreprenør vil være ansvarlig for å utarbeide en prosjektspesifikk YM-plan basert på byggherrens YM-plan og kontraktkrav. I anleggsfasen skal entreprenøren være ansvarlig for å etablere prosedyrer og gjennomføre tiltak for å ivareta miljøet i henhold til målsetninger fastsatt i YM-plan og kontraktkrav. Entreprenør er også ansvarlig for å følge opp vilkår fra myndigheter satt i søknadstillatelser og følge opp forhold som vil krevere ytterligere søknadsprosesser i samarbeidet med Byggherre.

4 Miljøtema

Under følger miljøkrav og mål som skal ivaretas, samt en beskrivelse av kunnskapsgrunnlaget. Miljømålene, miljøkrav og tiltak er nærmere beskrevet og vurdert i miljørisiken i kapittel 6.

Det er som en del av reguleringsplanen utarbeidet egne fagrapporter for flere av miljøtemaene

Tema	Grunnlagsrapport	Dokumentnummer
Naturmangfold	Fagnotat naturmangfold	NOT-NATUR-001 med vedlegg
Naturmangfold	Utvalgt naturtype hule eiker – Smedhuståsen øst 3	Vedlegg til NOT-NATUR-001
Støy	Støyvurdering	NOT001
Matjord	Matjordplan	RAP_YM002

4.1 Støy

Mål:

- > Støy fra anleggsvirksomheten skal i minst mulig grad medføre sjenanse og ulemper for omkringliggende bebyggelse og infrastruktur. Dette gjelder hovedsakelig boligbebyggelse i umiddelbar nærhet.
- > Bygge- og anleggsstøy skal håndteres i henhold til føringer i T-1442/2021. For arbeidsoperasjoner hvor det ikke er mulig å overholde anbefalte grenseverdier, skal konkrete tiltak spesifiseres i YM-plan ifm. anleggsfasen

Beskrivelse:

Det er registrert støyfølsom bebyggelse langs hele strekningen som skal utbygges. Bebyggelsen består hovedsakelig av boliger. Det er gjennomført støyberegninger [7] som er oppsummert i egen støyrapport. Rapporten er basert på retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging, versjon T1442/2016. Det har i ettertid kommet en nyere versjon av retningslinjene; T1442/2021 – dette har imidlertid ingen konsekvens for beregningsresultater og konklusjoner.

Tiltaket vil ikke resultere i endret støybilde for fremtidig situasjon da strekningen skal tilrettelegges for en større andel gående og syklende. Støyøkningen er beregnet til å være mindre enn 3 db. I henhold til støyretningslinjen vil det dermed ikke foreligge krav om permanente støyreduserende tiltak. Videre er det antatt at anleggsarbeidene kan medføre noe støyende aktiviteter, blant annet maskinstøy og støy fra gravearbeider. Det er også behov for sprengning og annen sikringsarbeid som vil kunne gi støy og vibrasjoner til nærliggende naboer.

4.2 Luftforurensing

Mål:

- > Luftforurensing, inkludert støy, fra anleggsvirksomheten skal i minst mulig grad medføre sjenanse og ulemper for omkringliggende bebyggelse og infrastruktur.

- > Anbefalingene som er gitt om luftkvalitet i anleggsperioden i T-1520/2012 (retningslinjer for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging) skal følges.

Beskrivelse:

Det er registrert følsom bebyggelse langs hele strekningen som skal utbedres. Bebyggelsen består hovedsakelig av boliger, men det er skole i den sørlige enden av prosjektet. For ferdig anlegg vil ikke tiltaket medføre større endringer i luftforurensningen i området, ettersom det tilrettelegges for trafikk av myke trafikanter (gående og syklende).

Bygge- og anleggsvirksomheten vil foregå i områder med følsom bebyggelse, og vil derfor kunne medføre støvplager som følge av anleggsvirksomheten og anleggstransport. Transportomfanget i anleggsfasen kan også skape søl på eksisterende vegnett. Det må derfor vurderes avbøtende tiltak for å redusere støvflukt til omgivelsene fra bygge- og anleggsvirksomheten.

4.3 Forurensning av jord og vann

Mål:

- > Prosjektet skal ikke bidra til skadelig avrenning eller partikkeltransport til bekken Evjeåa¹.
- > Utslipp fra anleggsområdet for øvrig skal unngås (utslipp fra vaske- og oppstillingsområder for maskiner, uhellsutslipp av for eksempel kjemikalier og oljer).

Beskrivelse:Forurensning til jord:

Det er gjort en utsjekk i Miljødirektoratets database for grunnforurensning [8] hvor det ikke er registrert områder med forurenset grunn innenfor prosjektområdet. Hoveddelen av den aktuelle strekningen har relativt lav ÅDT (ca. 3500) - diffus avrenning fra veg antas dermed å utgjøre et minimalt problem. Erfaringer fra større veganlegg har vist at grøftemasser normalt er lettere forurenset. Behov for miljøtekniske grunnundersøkelser må vurderes som en del av byggeplan.

Forurensning til vann:

Planområdet grenser mot Evjeåa, som vil bli berørt under anleggsfasen og ved ferdigstilt tiltak. Deler av bekken går i dag som lukket løsning frem til kulvert som krysser under fv. 119, deretter ligger bekken åpen. Bekken er en viktig gytebekk for sjørørret. Evjeåa er registrert i vann-nett (003-105-R) med dårlig økologisk tilstand og god kjemisk tilstand. Bekken er i stor grad påvirket av diffus avrenning fra fulldyrket mark, og liten grad påvirket av diffus avrenning fra spredt bebyggelse og punktutslipp fra regnvannsoverløp [9]

Ny gang- og sykkelveg er i direkte konflikt med bekken der tiltaket planlegges å krysse over i bru. Potensiale for negativ påvirkning i anleggsfase er stor, med risiko for blant annet avrenning av partikler. Under anleggsarbeidet er det viktig å sikre at bekken ikke forurenses

¹ Bekken har navnet Evjeåa, men har flere lokale navn. På strekningen opp til kulverten som tar bekken under eksisterende Larkollveien kalles den Vangsbekken. Oppstrøms kulverten kalles den Løkenbekken. I YM-planen benyttes Evjeåa.

av partikler og avrenning. I byggeplanen må det videre identifiseres tiltak som ivaretar bekkens tilstand gjennom anleggsperioden, samt fastsettelse av og behov for overvåkingsprogram.

Det er i reguleringsplan gjennomført stikkprøvetaking av sedimenter i bekken. Resultatene fra prøvetakingen er sammenliknet med grenseverdier angitt i Miljødirektoratets veileder M-608, se Tabell 4-1. Resultatene viser at konsentrasjonene ligger innenfor klasse II God, sammenliknet med M-608 hvor det er ingen toksiske effekter. Analyseresultatene er vist i Vedlegg A.

Tabell 4-1. Klassifiseringssystem for vann og sediment [10].

I Bakgrunn	II God	III Moderat	IV Dårlig	V Svært dårlig
Bakgrunn- nivå	Ingen toksiske effekter	Kroniske effekter ved langtids- eksponering	Akutt toksiske effekter ved korttids- eksponering	Omfattende toksiske effekter

Overvann kan være forurenset. Det vil ikke være større risiko for endrede forutsetninger tilknyttet overvann og avrenning sammenliknet med dagens situasjon. Planlagt overvannshåndtering er som følger:

- > Overvann fra ny gang- og sykkelveg på strekningen fra eksisterende jernbanespor til og med Klosterveien infiltreres i grøft til sandfang langs vegen, og ledes til Bane NORs fordrøyningsbasseng, slik at avrenningen til bekken ikke øker som følge av tiltaket.
- > På strekningen fra krysset Larkollveien/Klosterveien til krysset Larkollveien/Vesteråsveien kobles gang- og sykkelvegens nye overvannssystem til stikkrenner og utløpsledninger fra vegens eksisterende overvannssystem. Det etableres ingen nye utløp.
- > På strekningen videre sørover til plangrensen ved Vang, vil overvannet få utløp til og fordrøyes på terreng, før det ender opp i bekken, som i dag.

Stabiliseringstiltak, i form av kalksementstabilisering, er nødvendig på deler av strekningen ifm. omlegging av fv. 119. Kalksementstabilisering gir risiko for avrenning med lav pH som kan påvirke omkringliggende resipienter. Kalksementstabilisering er aktuelt på gnr/bnr 118/6 der Evjeåa (på folkemunne Løkenbekken i dette området) går åpen fra Kirkeveien i grensen mot gnr/bnr 171/1, og til den går i rør ved Larkollveien 92. Kalksementstabiliseringen er planlagt i et område som ligger et lite stykke fra bekken (min. ca. 60m), og det er vurdert at det er liten risiko for negativ påvirkning.

4.4 Landskapskarakter

Mål:

- > Vegens sideterreng skal søkes formet slik at de framstår som naturlige elementer i landskapet.

- > Kantsoner langs Evjeåbekken skal tas hensyn til og i størst mulig grad bevares i anleggsperioden.

Beskrivelse:

Ny gang- og sykkelveg skal legges langs eksisterende fv.119. Bygging av gang- og sykkelvegen vil medføre etablering av murer / stengtiltak, fjellskjæringer og løsmassefyllinger. Det planlagte tiltaket vil dermed medføre endring av det eksisterende terrenget langs hele strekningen. Det skal i de områder som blir berørt av anleggsarbeidet, tilrettelegges for reetablering av landskap der det er mulig.

Kantsonen til Evjeå er i dag etablert med kantvegetasjon, bestående av blandingsskog, bar- og løvskog. Ved bygging av bru over Evjeå er det sannsynlig at bekkens kantsone blir berørt. Det er viktig at mesteparten av kantsonen opprettholdes i anleggsperioden og at inngrep holdes så minimalt som mulig. I reguleringsplan er det satt av hensynssone og reguleringsbestemmelser for ivaretagelse av bekken. I byggeplan må det detaljeres hvor stort inngrep som er nødvendig ved bygging av brua, og det må vurderes tiltak for å bevare kantsonen til bekken. Inngrep i kantsone er også søknadspliktig til Statsforvalteren. For mer detaljer, se kapittel 4.6 for naturmangfold, og fagnotat naturmangfold [3].

Trinn 1 av utbyggingen ("fortau langs Klosterveien") vil komme i permanent og midlertidig konflikt med randsonen av Værne Kloster landskapsvernområde. Vurdering av påvirkning og risiko er i det videre beskrevet og vurdert under tema naturmangfold.

4.5 Friluftsliv/by- og bygdsliv

Mål:

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

Beskrivelse:

Det finnes ingen eksisterende GS-veg innenfor planområdet. Strekningen for planforslaget går gjennom et landlig terreng med flere markerte turruter, målpunkt og løyper. Planen bidrar til økte kvaliteter langs strekningen med mulighet for trygg ferdsel for myke trafikanter, og vil ha svært positive virkninger for temaet nærmiljø og friluftsliv.

Før anleggsarbeidet starter skal det utarbeides en plan for omlegging av trafikk, hvor blant annet tiltak for gående og syklende skal være en del av planen. Det bør planlegges midlertidige ruter for aktivt benyttede kryssninger og skilting ved inngangene til anleggsområdet. Anleggsarbeidet medfører påvirkning og behov for omlegging av Pilegrimsleden "Borgleden", se kapittel 4.7 kulturarv.

4.6 Naturmangfold

Mål:

- > Anleggsaktiviteten skal i minst mulig grad bidra til arealtap og ødeleggelse i registrerte naturtypelokaliteter eller andre områder som er viktig for naturmangfold.

- > Anleggsaktiviteten skal ikke bidra til tilslamming i vassdrag som kan påvirke fisk eller andre vannlevende organismer negativt.
- > Unngå spredning av fremmede, uønskede arter.
- > Det biologiske mangfoldet rundt tiltaksområdet skal bevares, og om mulig forbedres.

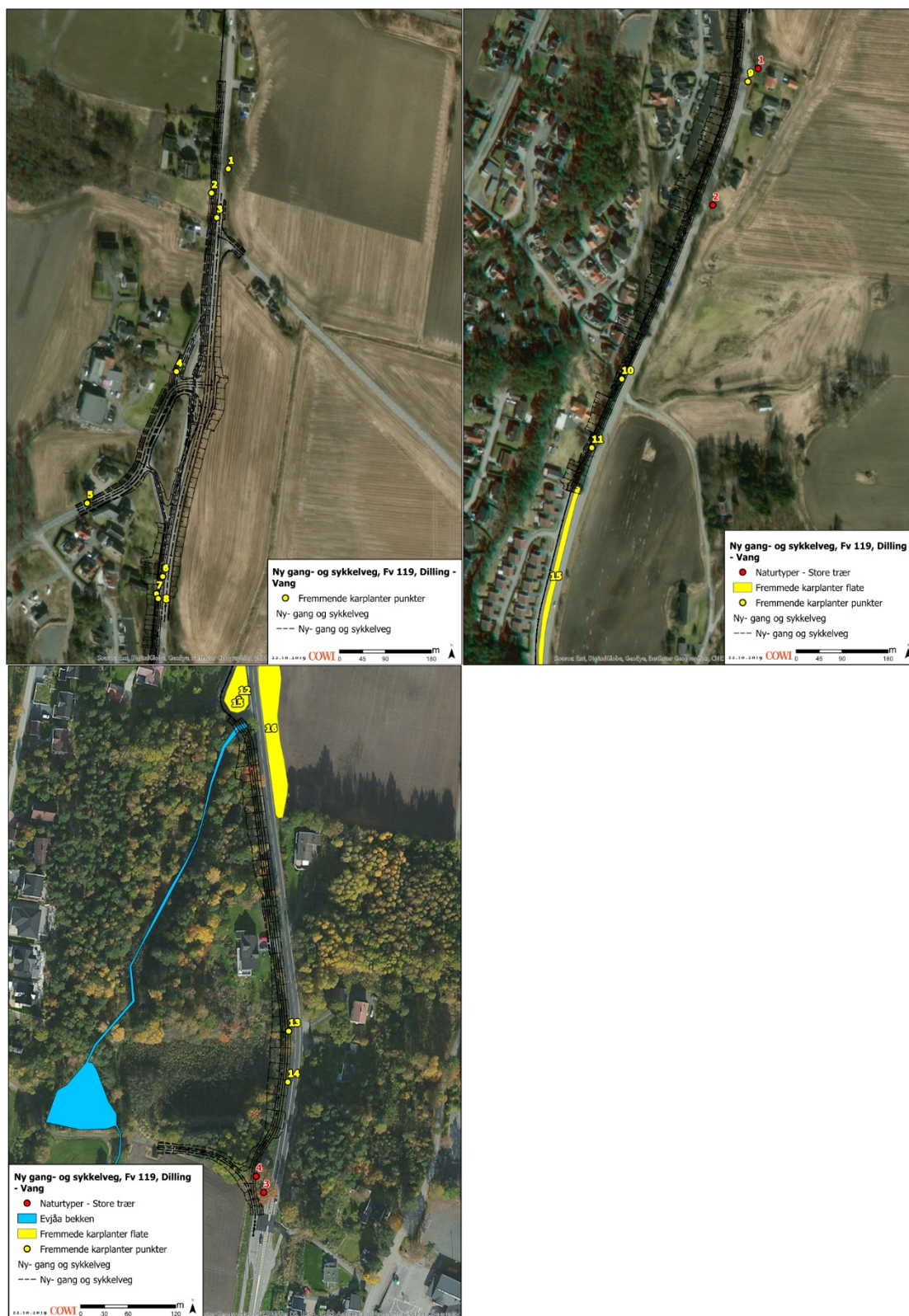
Beskrivelse:

Naturverdier som kan bli berørt av tiltaket er ørretbekken Evjeåa med tilhørende kantvegetasjon, utvalgt naturtype hule eiker og andre forekomster av store gamle trær, se Figur 4-1. Det er i tilgrensede arealer registrert flere rødlistede fuglearter: nattergal (NT), lerkfalk (NT), vaktel (NT), vipe (EN) og sivhauk (VU). Ingen av artene vurderes derimot å bli nevneverdig negativt påvirket av ny gang- og sykkelveg langs fv. 119. Det er utarbeidet eget notat for naturmangfold [3]. Prosjektet er vurdert etter naturmangfoldlovens paragrafer 8-12. Prosjektet er vurdert til ikke å være i strid med forvaltningsmålene for naturtyper, økosystemer og arter så lenge forutsetninger og anbefalinger for anleggsfase opprettholdes.

Det er også gjort funn av forekomster av fremmede arter i så å si hele planområdet.

Planområdet er befart og kartlagt i flere omganger. Funn og detaljer rundt forekomster og verdigrunnlag er oppsummert i fagnotat naturmangfold [3].

Trinn 1 av utbyggingen (fortau langs Klosterveien) kommer i konflikt med randsonen av Værne Kloster landskapsvernområde. Arealene som omfattes innehar ingen viktige naturverdier, men anses som deler av samlet natur og landskap som grunnlag for verneformål.

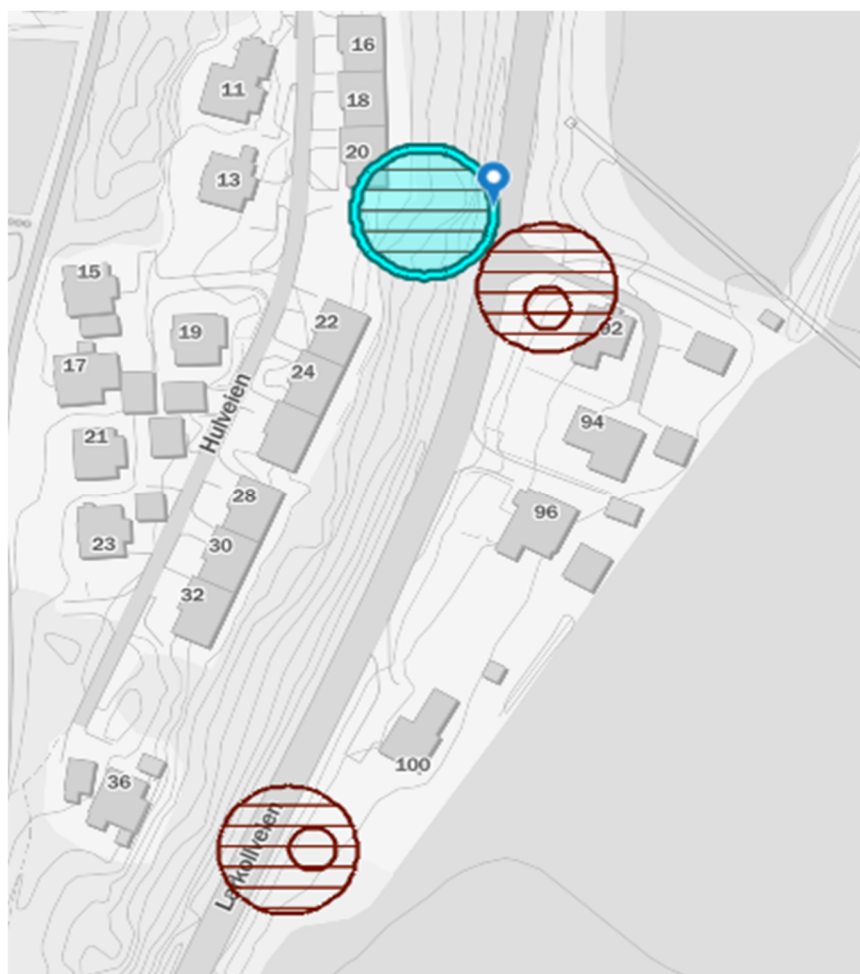


Figur 4-1. Bildene viser prosjektmrådet med registrerte naturtyper vist med rød prikk. Fremmede karplanter er vist med gule flater og prikker. Deler av Evjeåa er gitt i blått.

Naturtype, hule eiker og andre verdifulle trær

Det er registrert flere naturtyper av hule eiker i og i nærheten av planområdet. Mange av forekomstene ligger utenfor reguleringsplanen og vil ikke bli berørt, mens enkelte registrerte forekomster er i konflikt eller i tett nærføring med ny gang- og sykkelveg. Det er også registrert én stor spisslønn som etter DN-håndbok 13 vurderes som D12 store gamle trær. Se fagnotat naturmangfold for ytterligere detaljer rundt verdien og beskrivelse av trærne.

I nord, langs bergskjæring er det registrert en hul eik (ID NINFP2210110191). Denne er i direkte konflikt med tiltaket og det er ikke funnet gode tekniske løsninger som gjør at eika kan stå. Som en del av reguleringsplanen er det i dialog med Moss kommune avtalt at rester av eika skal legges på kommunal grunn nær der eika hugges ([egen hensynssone](#)). Avbøtende tiltak med nyplanting av eik er lagt inn i reguleringsplanen.



Figur 4-2. Utsnitt fra naturbase for registrerte hule eiker i planområde langs fv. 119 (Larkollveien) sør for krysset Larkollveien/Klosterveien. Blå markering viser registrert hul eik som er i direkte konflikt med tiltaket. De to andre registreringene ligger utenfor reguleringsplanen, men tett på tiltaket.

Sør i planområdet er det registrert en hul eik tett på eksisterende fylkesveg (ID UN-BN00094290) og en stor spisslønn som etter DN-håndbok 13 vurderes som D12 store gamle trær, se figur Figur 4-3. Det er gjennomført planmessige tiltak for å bevare eika der ny

gang- og sykkelveg er trukket så langt vekk fra eika som teknisk mulig. Det gis føringer for arbeid innenfor treets rotsone i avsatt sikringssone. Eika vil generelt sett være sårbar mot skade fra graving på røtter og stamme. Spisslønner er i konflikt med ny gang- og sykkelveg, og må fjernes.

Det er også registrert to hule eiker på motsatt side av fylkesveien her, ved gang- sykkelveg til Vesteråsveien og Vang skole. Disse befinner seg utenfor reguleringsplanen og blir ikke berørt.



Figur 4-3. Utvalgt naturtype ved Vang, der det er gjort planmessige tiltak for å bevare eika.

Evjeåa

Bekken Evjeåa krysser sør i prosjektområdet under eksisterende fv. 119 ved avkjørselen til Smedhuslia, se Figur 4-1 og Figur 4-4. Bekken er en viktig gytebekk for sjørreten.

Bekken er vurdert til å ha svært dårlig økologisk tilstand. Bunnfaunaen er vurdert til svært dårlig, men med en god tilstand for fiskebestanden. Øvre del av Evjeåa, opp til kryssing av fv. 119, er vurdert til å ha de mest produktive gyteplassene for ørreten. Til tross for en bedring i fiskebestanden, er bekken fortsatt sårbar, og det skal iverksettes tiltak under anleggsarbeidet for å ikke forverre tilstanden til bekken. Gyteområdene for fisken skal ivaretas, og partikkelflukt fra anlegget ned i resipient skal holdes til et minimum.



Figur 4-4. Bekk med tilhørende kantsone på strekningen der det er planlagt bru over Evjeåa, tatt ved to ulike tidspunkt som viser også ulik vannmengde i bekken. Kilde. COWI AS

Vannressurslovens § 11 om kantsoner slår fast at det skal opprettholdes et naturlig vegetasjonsbelte langs vassdrag med årssikker vannføring, som motvirker avrenning og gir levested for planter og dyr. Våren 2023 ble det utført supplerende registreringer av kantsonen og skogsområdet rundt Evjeåa, se fagnotat for naturmangfold for detaljert beskrivelse. Evjeåa har en etablert kantsone på begge sider bestående av blandingsskog, bar- og løvskog, se Figur 4-4.

Det er i reguleringsplanen endret løsning for tiltaket ved Evjåa for å bedre ivareta de naturverdiene bekken innehar. Opprinnelig regulert løsning innebar en forlengelse av eksisterende bekkekulvert under fv. 119 for å få gang- sykkelvegen over. Dette resulterte i at større deler av bekken ble lagt i rør, og tap av strekning som var svært verdifullt for gyting. Dette resulterte også i en innsigelse fra blant annet Statsforvalteren. Foreliggende løsning krysser bekken med bru. Tiltaket vil fortsatt gjøre inngrep i bekkens kantsone og det er risiko for påvirkning av Evjeåa som en del av anleggsgjennomføringen. Det er avsatt henynssoner og rekkefølgebestemmelser i reguleringsplanen for å best mulig ivareta Evjeåa i den videre planleggingen. Det må i byggeplan søkes til Statsforvalteren i Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus om de tiltakene som skal gjennomføres i bekken, ref. forskrift om *"fysiske tiltak i vassdrag"* og *«inngrep i kantsone»*.

Fremmede arter

Det er kartlagt store mengder fremmede karplanter innenfor planområdet, se Figur 4-1. Det er observert både i enkeltforekomster, men også arealer med sammenhengende forekomster hvor annen vegetasjon er utkonkurrert. En full oversikt over alle observerte karplanter er gitt i fagnotat naturmangfold [3].

Det er risiko for spredning av fremmede arter som en del av anleggsgjennomføringen. Både gjennom massehåndtering, masseflytting og maskintransport. I miljørisikovurderingen er det fastsatt avbøtende tiltak som må gjennomføres for å unngå spredning av fremmede arter.

Værne Kloster landskapsvernområde

Trinn 1 av utbyggingen (fortau langs Klosterveien) kommer i konflikt med randsonen av Værne Kloster landskapsvernområde. Arealene som omfattes innehar ingen viktige naturverdier, men anses som deler av samlet natur og landskap som grunnlag for verneformål. Tiltaket vil beslaglegge ca. 60 m² midlertidig, og ca. 80 m² permanent beslag, se figur Figur 2-3.

Formålet med Værne kloster landskapsvernområde er å ta vare på et kultur- og naturlandskap av økologisk, kulturell og opplevelsesmessig verdi. Formålet videre er å ta vare på et herregårdspreget jordbrukslandskap, inkludert alléer, tregrupper, trerekker og karakteristiske frittstående trær samt kulturminner som bidrar til landskapets egenart. Det er en målsetting å beholde og utvikle verneverdiene.

Ettersom arealet innenfor landskapsvernområdet nylig ble ryddet for trær og undervegetasjon, vurderes ikke planforslaget å utgjøre negative konsekvenser for naturkvalitetene innenfor landskapsvernområdet. Det må likevel søkes om dispensasjon til forvaltningsmyndigheten for tiltaket som planlegges innenfor vernesonen.

4.7 Kulturarv

Mål:

- > Anleggsaktiviteten og det ferdige prosjektet skal ikke medføre negative konsekvenser for fredede kulturminner.
- > Oppdagelse av nye, uregistrerte kulturminner skal meddeles til Fylkeskommunen umiddelbart.

Beskrivelse:

Det er registrert flere automatisk fredede og vernede kulturminner rundt og i tiltaksområdet, samt noen som ikke er fredet eller vernet:

- > Hønsehus Gullfunnet (ID: 247751-0): kommunalt listeført
- > Gravhaug (ID: 38958-1): automatisk fredet
- > Hulveg (ID: 118091-2 til 4): automatisk fredet
- > Hulveg (ID: 267628-0): automatisk fredet
- > Pilegrimsleden (ID: 175025-1): arkeologisk minne, ikke fredet
- > Grystad (ID: 118089-1): ikke fredet, tiltak forutsetter kontakt med Østfold Fylkeskommune
- > Grystad, gravfelt (ID: 28964 1-2): vernestatus uavklart
- > Smedhusåsen (ID: 38944-1): automatisk fredet
- > Vesterås. Funnsted (ID: 118092): vernestatus uavklart
- > Ildsted, bosetnings- og aktivitetsområde (ID: 136864-1): automatisk fredet, men fjernet
- > SEFRAK bygg (0136-0203-016): nyere tids kulturminne. Tiltak forutsetter kontakt med Østfold Fylkeskommune
- > Kula: nyere tids kulturminne, ikke fredet.

For detaljert beskrivelse av de ulike registreringene, henvises det til planbeskrivelsen [1]. Under anleggsperioden må automatisk fredede kulturminner som er innenfor planområdet gjerdes inn med midlertidig gjerde, da de har en sikringssone på 5 meter, som i likhet med selve kulturminnet er fredet. I tillegg skal sikringssonen markeres i rigg- og marksikringsplanen som utarbeides i byggeplan. I byggeplan forutsettes det at gjennomføring planlegges i samråd med Østfold fylkeskommune.

Tiltaket skal ivareta ferdselsforbindelsen Pilegrimsleden, og vil medføre en tilpasning av dagens pilegrimsled til det nye veganlegget. Omlegging må detaljeres i byggeplan og i samråd med kulturminnemyndighet. Pilegrimsleden skal opprettholdes for ferdsel på tvers av anleggsområdet i hele anleggsperioden.



Figur 4-5. Deler av Pilegrimsleden (Borgleden) blir berørt av tiltaket. Gjelder i området hvor leden krysser fv. 119.

4.8 Klimagasser og energiforbruk

Mål:

- > Energiforbruk og klimautslipp i forbindelse med anleggsaktiviteten/prosjektet skal begrenses mest mulig gjennom redusert transportomfang og valg av materialer og utstyr som gir lavt energiforbruk og utslipp.

Beskrivelse:

Det er ikke utarbeidet klimagassbudsjett som en del av reguleringsplan. Tiltaket vil forbruke energi og slippe ut klimagasser (primært CO₂) i forbindelse med transport og bruk av anleggsmaskiner og materialer. Arbeidet innenfor klima og klimagassreduksjon er i rask utvikling. Det utvikles stadig nye eller forbedrede klimavennlige metoder for å redusere utslipp fra blant annet anlegg, og det forventes en teknologisk utvikling på elektrifisering av tynge kjøretøy. Denne utviklingen må ses i sammenheng og åpne opp for at nye og forbedrede metoder kommer eller blir mer etablert som tiltak når entrepriser skal ut på anbud eller bygging starter.

4.9 Materialvalg og avfallshåndtering

Mål:

- > Prosjektet som helhet skal gjennomføres med minimal mengde produsert avfall og stor gjenbruksandel.
- > Skader i forbindelse med håndtering av farlige kjemikalier og avfall skal unngås.

Beskrivelse:

Det vil være overskuddsmasser av sprengstein fra etablering av skjæring, samt håndtering av løsmasser. Det er i ingeniørgeologisk rapport² gitt en beskrivelse av brukbarheten av de ulike massene i prosjektet. Det er antatt at sprengsteinmassene ikke er av en kvalitet som kan gjenbrukes i oppbygging av GS- og vegtiltaket. Håndtering av overskuddsmasser og gjenbruk må håndteres i byggeplan.

Det vil genereres generell byggeavfall ved gjennomføring av prosjektet. Det skal i størst mulig grad benyttes materialer (emballasje og produkt) som kan resirkuleres i forbindelse med etablering, drift, sanering og evt. senere rivning av anlegget.

Dersom prosjektet genererer mer enn 10 tonn riveanfall eller avfall utløses det krav om utarbeidelse av avfallsplan. Eksisterende lysmaster langs anlegget fjernes, og grunnet innhold av kreosot er det viktig at disse leveres til godkjent mottak. Det tilstrebes å levere all oppgravd asfalt til gjenvinning.

Det skal rives to bygninger langs strekningen. Rivning av bygg >100 m² eller at det anslås at avfall vil overstige 10 tonn medfører krav om å utføre miljøkartlegging og -beskrivelse av riveobjektene jf. TEK-17. Det legges opp til at slik kartlegging gjennomføres i byggeplan.

4.10 Naturressurs

Mål:

- > Prosjektet skal gjennomføres med minst mulig arealtap av dyrket mark og med minst mulig ulemper for landbruksdrift.
- > Dyrket mark, hvis berørt, skal settes i stand slik det var før inngrepet.
- > Prosjektet skal ikke føre til spredning av floghavre.

Beskrivelse:

Området er dominert av landbrukslandskap og boligareal. Dyrkbar jord inngår i anleggsområdet, se Figur 4-6. Det skal i utgangspunktet ikke tillates omdisponering av matjord som følge av prosjektet. Det er ikke registrert drikkevanns- eller energibrønner i tilknytning til planområdet.

² Fv. 119 GS-veg Dilling-Vang, Reguleringsplan, Ingeniørgeologisk rapport.



Figur 4-6. Utsnitt fra NIBIO Kilden. Til venstre viser dyrkbar jord (lyse og mørkerøde områder og bildet til høyre viser dyrket jord i oransje.

Det er registrert forekomst av Floghavre på enkelte eiendommer i planområdet. Dette gjelder følgende eiendommer:

- > 188/2 – registrert i floghavregisteret
- > 188/6 – registrert i floghavregisteret
- > 171/2 – registrert i floghavregisteret

Floghavre er et ugress som gjør skade på korndyrking ved å konkurrere med kulturplantene om næring, lys og vann. Dette fører til redusert avling, mer bruk av plantevernmidler, og økte kostnader for landbruket. Floghavre er underlagt egen forskrift for å hindre videre spredning.

Det er i reguleringsplanen gjennomført kartlegging av PCN og utarbeidet matjordplan ettersom prosjektet påvirker matjord. For detaljer henvises det til utarbeidet matjordplan [11].

4.11 Andre forhold

Klimavernsone

Det har i planprosessen vært dialog med kommunen for å ivareta eksisterende trær og vegetasjon i fastsatt hensynssone for klimavernsone vist i reguleringsplan ID M79 (1993) og

ID M129 (2001). Klimavernsone var et begrep som ble introdusert i T-1480 Planveileder etter plan og bygningsloven av 14.6.1985, med formål å hindre at inngrep og endringer i eksisterende terreng og vegetasjon førte til uheldige endringer i lokalklimatiske forhold [12]. Hensyn til de samme arealene for tidligere klimavernsone er inkludert i plankartet for reguleringsplanen.

Området er avsatt med hensynssone i plankartet for reguleringsplanen.

5 Risikovurdering, miljøkrav og tiltak

Tiltakene listet i risikovurderingen er foreslåtte tiltak for videre detaljering i byggeplan og anleggsfasen. Listede tiltak er vurdert som de mest relevante i reguleringsplan og kan benyttes som en plukklister for videre detaljering i byggeplan. Tiltakene beskrevet i Miljørisk må, i senere faser, inn i konkurransegrunnlaget som prisbærende poster.

I byggeplanfasen skal YM-planen revideres og oppdateres. Miljørisk skal oppdateres med spesifikke tiltak og påfølgende risikovurdering etter tiltak basert på detaljprosjektering og underlag til kontrakt, samt eventuelle vilkår fastsatt i søknader etter miljølovverket.

En del forhold som hører med under «generell aktsomhet». Miljøkrav må vurderes inn i byggherres kontrollplan i hvert enkelt tilfelle og videre fastsettes i entreprenørens spesifikke miljøoppfølgingsplan.

5.1 Metodikk

Miljøriskovurderingen er gjennomført i Statens vegvesen sin «Miljørisk».

Graden av risiko forbundet med en uønsket hendelse er avhengig av sannsynligheten for at en hendelse skjer, samt konsekvensen av at hendelsen skjer. Risikovurderingen for gang- og sykkelveg fv.119 er utført etter metodikk fastsatt av Statens vegvesen, med de definisjoner og graderinger for sannsynlighet og konsekvens som vist i Tabell 5-1. Risikogradering er definert iht. risikomatrise basert på tre nivåer som illustrert i Tabell 5-2 og Tabell 5-3.

Tabell 5-1. Gradering av sannsynlighet og konsekvens.

Miljøtema	K5 Meget stor negativ (Katastrofal)	K4 Stor negativ (Kritisk)	K3 Middels negativ (Alvorlig)	K2 Liten negativ (Moderat)	K1 Nesten ubetydelig (Minimal)
Støy Vibrasjoner Kulturmiljø, Luftforurensning	Uakseptabel varig sterk ødeleggelse Bryter lover og forskrifter	Betydelig varig forringelse	Merkbar varig forringelse	Forringelse merkes nesten ikke/ikke varig	Forringelse merkes lite/ikke varig
Naturmiljø og friluftsliv Forurensning jord og vann	Uakseptabel varig sterk ødeleggelse	Betydelig varig forringelse	Merkbar varig forringelse	Forringelse merkes nesten ikke/ikke varig	Forringelse merkes nesten ikke /ikke varig
Energiforbruk		Prosjektets mål mht. CO ₂ -utslipp			

Materialvalg og avfallshåndtering	Bryter lover og forskrifter	Bryter bransjestandarder		Potensial for mer miljøvennlig valg	
	S5 Svært sann-synlig	S4 Meget sannsynlig	S3 Sannsynlig	S2 Mindre sann-synlig	S1 Lite sann-synlig
	Forventet å kunne skje	Vil kunne skje	Har vært registrert i sammenlignbare prosjekter	Har vært registrert lignende hendelser	Aldri vært registrert lignende hendelser
% sannsynlighet	>85%	50-85%	15-50%	5-15%	<5%

Tabell 5-2. Risikomatrise

	S-verdier				
K-verdier	S1=1	S2=2	S3=3	S4=4	S5=5
K5=75	75	150	225	300	375
K4=25	25	50	75	100	125
K3=10	10	20	30	40	50
K2=5	5	10	15	20	25
K1=1	1	2	3	4	5

Tabell 5-3. Tiltaksvurdering etter risikomatrise.

Rødt område	Tiltak er nødvendig
Gult område	Tiltak må vurderes
Grønt område	Tiltak vanligvis ikke nødvendig

PROSJEKT:	Fv.19 ny GS-vei mellom Dilling og Vang	FORMÅL:	Miljørisikovurdering reguleringsplan
STED:	Moss kommune	PROSJEKTINFORMASJON	Ny gang- og sykkelveg, 1,8 km
DATO:	9.4.2025		
UTARBEIDET AV :	COWI	GRUNNLAGSDATA:	Grunnlagsrapporter, reguleringsplan

Fagtema	Problemstilling	Miljøkrav (Samsvarsforpliktelse) og egne mål	Uønsket hendelse (UH)	Kons før tiltak	Sanns før tiltak	Risiko før tiltak	Tiltak
Støy og vibrasjoner	Prosjektering og beregning av støy og støytiltak for anleggsstøy	I henhold til planbestemmelser; retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging T-1442/2021 Fellesbestemmelse §3.7	Manglende vurdering av anleggsstøy og påvirkning på naboer	3	4	40	Tiltaket vil ikke resultere i endret støybildet for fremtidig situasjon da strekningen skal tilrettelegges for en større andel gående og syklende, beregninger tilsier mindre enn 3 dB endring. Det skal i byggeplan utarbeides planer og oppdaterte vurdering for anleggsstøy som grunnlag til entreprenør. Det må i byggeplan vurderes behov for spesifikke krav og hensyn til naboer i forbindelse med særlige støyende arbeider. Bygge- og anleggsstøy skal håndteres i henhold til føringer i

Fagtema	Problemstilling	Miljøkrav (Samsvarsforpliktelse) og egne mål	Uønsket hendelse (UH)	Kons før tiltak	Sanns før tiltak	Risiko før tiltak	Tiltak
							T-1442/2021. For arbeidsoperasjoner hvor det ikke er mulig å overholde anbefalte grenseverdier, skal konkrete tiltak spesifiseres byggeplan og legges inn i oppdatert YM-plan. Tiltak skal følges opp i byggeplan
Støy og vibrasjoner	Sprengning og annet sikringsarbeid	I henhold til planbestemmelser; retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging T-1442/2021	Manglende kommunikasjon og planlegging av tiltak og håndtering av naboer mot støy som en del av gjennomføringen	3	3	30	Det må legges opp til en god dialog og kommunikasjonsplan for varsling av naboer. Naboer skal varsles god tid i forveien av sprengnings og sikringsarbeider. Det må planlegges gode løsninger for varsling av naboer, enten via sms varsling eller andre løsninger som sikrer forutsigbarhet og mulighet for naboer til å tilpasse opphold eller aktiviteter Byggherre må også vurdere om det blir behov for tiltak utover varsling i byggeplan
Støy og vibrasjoner	Sprengning og annen sikringsarbeid	I henhold til planbestemmelser; retningslinje for behandling av støy i	Manglende vurdering av anleggsstøy og påvirkning på naboer	3	4	40	Det må i byggeplan vurderes om det er behov for støymålinger eller annen overvåking av støybildet for spesielt støyende anleggsaktiviteter.

Fagtema	Problemstilling	Miljøkrav (Samsvarsforpliktelse) og egne mål	Uønsket hendelse (UH)	Kons før tiltak	Sanns før tiltak	Risiko før tiltak	Tiltak
		arealplanlegging T-1442/2021					
Støy og vibrasjoner	Sprengning og annen sikringsarbeid	Retningslinjer for håndtering av vibrasjoner NS8141-1	Vibrasjoner for nærliggende boligbebyggelse Sprengning og sikringsarbeid skaper vibrasjoner utover fastsatte krav og veiledning Manglende tilstandsvurdering	3	4	40	Det må i byggeplan vurderes risiko for vibrasjoner og fastsettelse av vibrasjonskrav for nærliggende bygninger. Planlegging av tilstandsvurdering av nærliggende bygninger før oppstart av anleggsgjennomføringen
Luftforurensing	Anleggsstøv	Forurensningsforskriften kapittel 7 og 30, og T-1520	Støvflukt fra anleggsarbeidene og risiko for tilsøling av eksisterende vegnett	3	2	20	For senere planfaser er det viktig å iverksette tiltak for å redusere støvflukt og at all transport planlegges for å skape minst mulig ulempe for bebyggelsen og at tiltak som vask, støvdemping og feiing etc. vurderes fortløpende.
Luftforurensing	Eksos fra anleggsmaskiner	Forurensningsforskriften kapittel 2 og 30 og T-1520	Høye verdier av eksos for arbeidere og andre berørte	2	3	15	Unngå tomgangskjøring på anleggsplass. Det bør så langt det lar seg gjøre, brukes anleggsmaskiner med Euro VI teknologi og Steg V. Krav må implementeres i

Fagtema	Problemstilling	Miljøkrav (Samsvarsforpliktelse) og egne mål	Uønsket hendelse (UH)	Kons før tiltak	Sanns før tiltak	Risiko før tiltak	Tiltak
							konkurransegrunnlag. Andre krav til maskiner avhenger av byggherrens ambisjonsnivå og strategi, dette fastsettes i byggeplan
Forurensning av jord og vann	Forurensset grunn	Forurensningsforskriften kapittel 2	Manglende vurdering av forurensset grunn	4	2	50	Det må i byggeplan vurderes prøvetaking av arealer langs eksisterende veg for vurdering av forurensset grunn. Det er ikke gjennomført miljøtekniske grunnundersøkelser som en del av reguleringsplanarbeidet Det vurdert at risikoen for å påtreffe svært forurensede masser langs traseen er liten. Basert på eksisterende ÅDT er det vurdert at det vil kunne være lettere forurensede masser som følge av veiavrenning

Fagtema	Problemstilling	Miljøkrav (Samsvarsforpliktelse) og egne mål	Uønsket hendelse (UH)	Kons før tiltak	Sanns før tiltak	Risiko før tiltak	Tiltak
Forurensning av jord og vann	Ukjent forurensning i grunnen	Forurensningsforskriften kapittel 2	Spredning av ukjente forurensede masser	4	2	50	Dersom det i gjennomføringen oppdages forurensset grunn i form av lukt eller synlig forurensning skal gravearbeid stanses, byggherre og YM- koordinator varsles. Prøvetaking av massene skal gjennomføres av miljøteknisk personell og i henhold til TA-2553/2009. Basert på prøveresultatene skal det utarbeides en tiltaksplan som skal godkjennes av kommunen. Sluttrapport skal leveres til miljømyndighet som dokumentasjon på håndtering av forurensset grunn.
Forurensning av jord og vann	Utslipp til Evjeåa	Forurensningsforskriften kapittel 2 Naturmangfoldloven Lov om vassdrag og grunnvann (vannressursloven) Lov om laksefisk og innlandsfisk (lakse- og innlandsfiskeloven) Hensynssone H560_4 Rekkefølgebestemmelse §10.3	Partikkelavrenning til Evjeåa	4	3	75	Under anleggsarbeidet er det viktig å sikre at bekken ikke forurenses av partikler og avrenning. I byggeplan må det videre identifiseres tiltak som ivaretar bekkens tilstand gjennom anleggsperioden, samt fastsettelse og behov for overvåkingsprogram. Overvåkingsprogrammet skal inkludere behovet for

Fagtema	Problemstilling	Miljøkrav (Samsvarsforpliktelse) og egne mål	Uønsket hendelse (UH)	Kons før tiltak	Sanns før tiltak	Risiko før tiltak	Tiltak
							førundersøkelser, overvåking under anlegg og eventuelt behov for overvåking etter anleggsarbeidet er ferdig. Anleggsarbeid som påvirker elva bør foregå i perioden juni-september, og det anbefales at gjennomføringen planlegges i samarbeid med fagkyndig personell for å ivareta livet i bekken. Utslipp av skadelige stoffer fra anleggsarbeidet til vassdrag skal til enhver tid unngås. Rigg- og anleggsområder skal om nødvendig utformes med oppsamlingsmuligheter for forurensede stoffer. I anleggsperioden må det sikres løsninger for å hindre mulig forurensning av vassdrag ved store nedbørsmengder.
Forurensning av jord og vann	Drivstoff og kjemikalielagring	Forurensningsforskriften kapittel 2	Drivstofflekkasjer fra anleggsmaskinene	3	3	30	Plassering av kjemikalielager og drivstofftank skal plasseres i god avstand fra Evjeåa og være sikret mot lekkasje. Maskiner skal være utstyrt med absorbent eller ha absorbent lett tilgjengelig. Tiltak

Fagtema	Problemstilling	Miljøkrav (Samsvarsforpliktelse) og egne mål	Uønsket hendelse (UH)	Kons før tiltak	Sanns før tiltak	Risiko før tiltak	Tiltak
							mot avrenning av partikler, skadelige stoffer og væsker skal planlegges og iverksettes før anleggsarbeid starter.
Forurensning av jord og vann	Søknader etter forurensningslovverket	Forurensningsforskriften kapittel 2	Manglende innhenting av tillatelser etter forurensningslovverket for tiltak som skal gjennomføres Manglende dialog med Statsforvalter og kommune	4	3	75	Det må i byggeplan undersøkes hvilke tiltak som krever søknad etter forurensningsloven, samt sikre dialog med rette miljømyndighet for vurdering av søknadsplikt Se også punkt om søknadsplikt for fysiske tiltak i vassdrag og inngrep i kantsone under naturmangfold
Forurensning av jord og vann	Kalksementstabilisering	Forurensningsforskriften kapittel 2 Lov om laksefisk og innlandsfisk (lakse- og innlandsfiskeloven) Naturmangfoldloven	Avrenning fra kalksementstabilisering Avrenning med lav pH til Evjeåa (den delen som lokalt kalles Løkenbekken)	2	2	10	Det må i byggeplan vurderes potensiale for avrenning og påfølgende avbøtende tiltak. For å unngå utspyling av bindemiddel i omgivelsene, bør det bindemiddel normalt ikke tilsettes i den øvre 0,5-1,0 meter. Tiltak må avklares med geotekniker.

Fagtema	Problemstilling	Miljøkrav (Samsvarsforpliktelse) og egne mål	Uønsket hendelse (UH)	Kons før tiltak	Sanns før tiltak	Risiko før tiltak	Tiltak
Naturmangfold	Fremmede arter	Naturmangfoldloven, forskrift om fremmede arter Fellesbestemmelse §3.6	Spredning av fremmede arter	4	3	75	Det bør gjennomføres en oppdatert kartlegging av fremmede arter i byggeplan, for å ha siste oppdaterte kunnskap om forekomster. Det anbefales at det utarbeides graveinstrukser og markering i rigg- og marksikringsplan. Graveinstruks og massehåndtering for fremmede arter skal følge en tiltaksplan (eller liknende) som utarbeides i byggeplanen. Avbøtende tiltak kan være: - Maskiner som har vært i kontakt med infiserte masser i anleggsfasen, skal rengjøres før de tas i bruk i andre områder. - Masser som inneholder fremmede arter, kan gjenbrukes i anlegget hvor disse artene allerede er tilstedeværende. Massene skal følge krav til overdekning eller andre krav fastsatt i egen tiltaksplan - Dersom masser med fremmede arter skal mellomlagres skal

Fagtema	Problemstilling	Miljøkrav (Samsvarsforpliktelse) og egne mål	Uønsket hendelse (UH)	Kons før tiltak	Sanns før tiltak	Risiko før tiltak	Tiltak
							dette skje på tett duk og med tildekking - Overskuddsmasser med fremmede arter skal fraktes i tette beholdere og leveres til godkjent mottak. - Forekomster av fremmede arter som ikke trenger å bli berørt av tiltaket bør sperres av fysisk for å sikre at områdene forblir uberørte gjennom anleggsperioden.
Naturmangfold	Påvirkning store, gamle trær	Naturmangfoldloven	Manglende avbøtende tiltak for fjerning av stor spisslønn	3	3	30	Ved felling av spisslønn anbefales det at trærne legges i nærliggende skogområder, eksakt plassering må bestemmes i byggeplan.
Naturmangfold	Naturtyper hule eiker	Naturmangfoldloven Forskrift og utvalgte naturtyper Hensynssone H560_5 vedrørende hugging av eik	Manglende avbøtende tiltak for fjerning av hul eik ID NINFP2210110191	4	3	75	Det er avtalt med Moss kommune at rester av eika skal legges på kommunal grunn nær der eika hugges (gnr/bnr 118/62). Så mye som mulig av stubben bør stå igjen ved felling. Høyden

Fagtema	Problemstilling	Miljøkrav (Samsvarsforpliktelse) og egne mål	Uønsket hendelse (UH)	Kons før tiltak	Sanns før tiltak	Risiko før tiltak	Tiltak
		Hensynssone H560_6 vedrørende plassering rester felt eik Bestemmelsesområde #5 vedørende nyplanting av eik					av stubben må vurderes som en del av anleggsarbeidene Som avbøtende tiltak skal det nyplantes en eik i avsatt areal fastsatt i reguleringsplan
Naturmangfold	Naturtyper hule eiker	Naturmangfoldloven Forskrift og utvalgte naturtyper Hensynssone H560_1 bevaring naturmiljø	Skade på registrert hul eik ID UN- BN00094290	4	3	75	Det er avsatt egne bestemmelser knyttet til arbeid rundt registrert eik ved Vang som skal bevares. Det henvises til planbeskrivelse, - bestemmelse, og O-tegning knyttet til tiltak som gjelder for arbeid rundt registrert forekomst. Områder med naturtyper skal markeres i rigg- og marksikringsplanen. Graving innenfor hensynsonen skal skje med skånsomme anleggsmetoder, se bestemmelse 8.2.1. Sertifisert arborist skal involveres i detaljprosjekteringen av veganlegget for å utforme tiltak

Fagtema	Problemstilling	Miljøkrav (Samsvarsforpliktelse) og egne mål	Uønsket hendelse (UH)	Kons før tiltak	Sanns før tiltak	Risiko før tiltak	Tiltak
							som skal forebygge skader på eika, inkl. røtter. Arborist skal være til stede ved gjennomføring av alle arbeider og tiltak innenfor hensynssonen. Det anbefales at det i byggeplan vurderes behov for overvåking/vurdering av eikas tilstand etter anleggsarbeidet.

Fagtema	Problemstilling	Miljøkrav (Samsvarsforpliktelse) og egne mål	Uønsket hendelse (UH)	Kons før tiltak	Sanns før tiltak	Risiko før tiltak	Tiltak
Naturmangfold	Sårbare fiskebestander, Evjeåa	Lov om laksefisk og innlandsfisk (lakse- og innlandsfiskeloven) Naturmangfoldloven Hensynssone H560_4 Rekkefølgebestemmelse §10.3	Gytetiden til fisk blir negativt påvirket av anleggsarbeidet.	4	4	100	Løsningen i reguleringsplanarbeidet er endret fra forlengelse av kulvert til kryssing med bru. Ny løsning gir mindre negativ påvirkning på Evjeåa. Det må likevel planlegges og detaljeres tiltak rundt bygging og gjennomføring Det tillates ikke tiltak i bekken under gyteperioden. Selve bekkestrengen skal i størst mulig grad være urørt for tekniske inngrep. Det skal i forbindelse med detaljprosjektering av tiltaket utarbeides en tiltaksplan for ivaretagelse av Evjeåa for å redusere risiko for skadelige virkninger på miljø i og rundt Evjeåa i anleggsperioden Det anbefales at anleggsarbeidet gjennomføres i en periode med lav vannføring og hvor yngel er kommet opp av grusen og ikke er like følsom for negativ

Fagtema	Problemstilling	Miljøkrav (Samsvarsforpliktelse) og egne mål	Uønsket hendelse (UH)	Kons før tiltak	Sanns før tiltak	Risiko før tiltak	Tiltak
							påvirkning. Anleggsarbeid som påvirker elva bør foregå i perioden juni-september, og det anbefales at gjennomføringen planlegges i samarbeid med fagkyndig personell for å ivareta livet i bekken. Eventuelle vilkår fastsatt av Statsforvalter til søknad om fysiske tiltak i vassdrag må innarbeides. Eksisterende trær og vegetasjon skal i størst mulig grad bevares. Ved inngrep skal det benyttes naturlig revegetering Det kan vurderes habitatforbedrende tiltak for ørret i bekken. Mulige habitatforbedrende tiltak bør omtales i tiltaksplanen

Fagtema	Problemstilling	Miljøkrav (Samsvarsforpliktelse) og egne mål	Uønsket hendelse (UH)	Kons før tiltak	Sanns før tiltak	Risiko før tiltak	Tiltak
Naturmangfold	Søknader	Vannressursloven §8 og forskrift om "fysiske tiltak i vassdrag". Lov om laksefisk og innlandsfisk (lakse- og innlandsfiskeloven) Naturmangfoldloven Rekkefølgebestemmelse §10.3	Ulovlig/ikke-godkjent arbeid i vassdrag.	4	2	50	I byggeplan skal fysiske tiltak i vassdrag omsøkes Statsforvalteren. Det må i tillegg søkes til Statsforvalteren om tillatelse til fjerning av kantvegetasjon etter Vannressursloven §8 dersom dette skal gjøres. Vilkår i tillatelser må innarbeides i konkurransegrunnlag.
Naturmangfold	Kantsoner Evjåa, opprettelse av vegetasjon	Lov om laksefisk og innlandsfisk (lakse- og innlandsfiskeloven) Rekkefølgebestemmelse §10.3	Inngrep i kantsonen til Evjeåa.	4	2	50	Kantsoner langs Evjeåa skal tas hensyn til og ivaretas gjennom anleggsperioden ved å sørge for revegetering langs kantsonen og etablere hensynssone der det ikke skal gjennomføres tiltak. Tiltak i bekkens kantsone er søknadspliktig etter forskrift om fysiske tiltak i vassdrag.
Naturmangfold	Hekketid, hogst	Naturmangfoldloven	Hogst i hekkeperioden for fugl	4	2	50	Inngrep i vegetasjon bør planlegges utenom hekketiden til fugl (15. april til 15. juli).
Naturmangfold	Værne Kloster landskapsvernområde	Forskrift om vern av Værne Kloster landskapsvernområde og Klosteralleen	Tap av verneverdier Spredning av fremmede arter	3	4	40	Det må søkes om dispensasjons fra verneformålet for tiltaket som ligger innenfor vernesonen til forvaltningsmyndighetene.

Fagtema	Problemstilling	Miljøkrav (Samsvarsforpliktelse) og egne mål	Uønsket hendelse (UH)	Kons før tiltak	Sanns før tiltak	Risiko før tiltak	Tiltak
		biotopvernområde FOR-2013-09-13-1086 Bestemmelsesområde midlertidig bygge- og anleggsområde #6					Vilkår i en eventuell tillatelse skal følges. Arealene som omfattes innehar ingen viktige naturverdier, men det er lagt til grunn følgende avbøtende tiltak: - For å unngå spredning av fremmede arter er det ikke tillatt å lagre/legge masser innenfor midlertidig bygge- og anleggsområde #6. - Tilsåing av stedegen frøblanding på blottlagt areal mot slutten av anleggsfasen for å unngå erosjon og tilførsel av uønskede arter
Kulturarv	Uregistrerte kulturminner	Kulturminneloven, arkeologisk rapport for prosjektet. Fellesbestemmelse §3.4	Inngrep i uregistrerte kulturminner.	4	1	25	Anleggsarbeidet skal straks stanses, og byggherren og Fylkeskommunen varsles, dersom man finner automatisk fredete kulturminner under anleggsarbeidet (kulturminneloven).

Fagtema	Problemstilling	Miljøkrav (Samsvarsforpliktelse) og egne mål	Uønsket hendelse (UH)	Kons før tiltak	Sanns før tiltak	Risiko før tiltak	Tiltak
Kulturarv	Fredede og vernede kulturminner	Kulturminneloven, arkeologisk rapport for prosjektet. Hensynssone H730_1 og _2 og bestemmelse §7.2 vern av kulturmiljø eller kulturminne Bestemmelsesområde §9.2	Skade på fredede eller vernede kulturminner. Påvirkning av Pilegrimsleden	5	2	150	Alle kjente automatisk fredete og nye tids kulturminner, er tydelig avmerket med hensynssone i plankart. Gravhaug med tilhørende sikringssone og id. 118091-2 skal nye tiltak/endringer ikke komme i konflikt med kulturminnelovens bestemmelser. Tiltak må avklares med kulturminnemyndighetene før de kan igangsettes I byggeplan må det utarbeides planer for sikring - gjennomføring avklares med Østfold Fylkeskommune. Det anbefales at det utarbeides rigg- og marksikringsplan i byggeplan hvor slike registreringer og spesifikke tiltak innarbeides.
Kulturarv	Fredede og vernede kulturminner	Kulturminneloven, arkeologisk rapport for prosjektet. Hensynssone H730_1 og _2 og bestemmelse §7.2 vern av kulturmiljø eller kulturminne	Skade på fredede eller vernede kulturminner. Påvirkning av Pilegrimsleden	5	2	150	Under anleggsperioden skal automatisk fredete kulturminner gjerdes inn (sikringssone 5 m) med midlertidig gjerde. Tunge anleggskjøretøy er ikke tillatt brukt eller lagret innenfor sikringssonen.

Fagtema	Problemstilling	Miljøkrav (Samsvarsforpliktelse) og egne mål	Uønsket hendelse (UH)	Kons før tiltak	Sanns før tiltak	Risiko før tiltak	Tiltak
		Bestemmelsesområde §9.2					Føringer om at det under anleggsarbeidet skal sikres god fremkommelighet og skilting av midlertidig led.
Landskapsbilde	Revegetering	Forskrift om fremmede arter Planbestemmelser	Beplantning av vegetasjon som ikke er vanlig for området. Planen sikrer areal som kan benyttes som midlertidig bygge- og anleggsområder	3	3	30	Ved tilsåing av anlegget skal det benyttes vegetasjon og arter som er vanlige for området. Det skal i byggeplan vurderes om det er nødvendig med spesifikke tiltak for driftsfasen (eksempelvis skjøtsel). Områder som benyttes til bygge- og anleggsområder, skal istandsettes etter at anlegget er ferdigstilt og som angitt i reguleringsbestemmelser Ved nyplanting og tilsåing skal planteslag som benyttes, miljørisikovurderes før bruk iht., naturmangfoldloven §23
Friluftsliv/ by- og bygdeliv	Omlegging av eksisterende gang- og sykkelvei	Plan- og bygningsloven Lov om friluftslivet (friluftsloven)	Uoversiktlig omlegging av gang- og sykkelvei.	3	3	30	Alle normalt brukte anlegg for friluftsliv, skolevei og turløyper bør opprettholdes eller omlegges i anleggsperioden.

Fagtema	Problemstilling	Miljøkrav (Samsvarsforpliktelse) og egne mål	Uønsket hendelse (UH)	Kons før tiltak	Sanns før tiltak	Risiko før tiltak	Tiltak
							Områdene for ferdsel skal sikres og omlegging skal tydelig skiltes.
Klimagass og energiforbruk	Gjenbruk	Lov om klimamål (klimaloven) Det er ikke avsatt målsetninger og reduksjon i prosjektet.	Materialer og masser som er en ressurs blir ikke blir benyttet.	2	2	10	Det skal så langt det lar seg gjøre gjenbrukes materialer og masser på anlegget.
Klimagass og energiforbruk	Klimagassutslipp	Lov om klimamål (klimaloven) Det er ikke avsatt målsetninger og reduksjon i prosjektet.	Det vurderes ikke materialer med lavere utslipp over livsløpet	3	2	20	Det bør i byggeplanen fastsettes målsettinger og tiltak for klimagassutslipp i prosjektet. Det skal vurderes bruk av materialer med lavere utslipp over livsløpet basert på de største innsatsfaktorene, dette gjelder hovedsakelig for asfalt, betong og stål. Det skal vurderes om det skal stilles krav til leveranse av EPD-er for de materialer det finnes EPD-er for og som skal benyttes i prosjektet. Disse skal så langt som mulig være prosjektspesifikke (EPD-ene skal være ihht. EN 15804 og

Fagtema	Problemstilling	Miljøkrav (Samsvarsforpliktelse) og egne mål	Uønsket hendelse (UH)	Kons før tiltak	Sanns før tiltak	Risiko før tiltak	Tiltak
							godkjent av medlemmer av Eco-plattform (bla. EPD-Norge, Envitondec, IBU). Anleggsarbeidene skal planlegges slik at en reduserer transportarbeidet så mye som mulig. Entreprenør bør også planlegge sin anleggsgjennomføring for å kunne redusere prosjektets klimagassutslipp.
Klimagass og energiforbruk	Utslipp fra kalksementstabilisering	Lov om klimamål (klimaloven) Det er ikke avsatt målsetninger og reduksjon i prosjektet.	Det vurderes ikke materialer med lavere utslipp over livsløpet	2	2	10	For å redusere klimagassutslippene er det blant annet utviklet bindemiddelkombinasjoner der kalken er erstattet med restprodukter fra kalk- (lime kiln dust (LKD)) og sementproduksjon (cement kiln dust (CKD)). Ulike leirer reagerer ulikt med ulike bindemiddelkombinasjoner. Hvilken fasthet som oppnås, avhenger av lokale grunnforhold. Det kan med fordel vurderes i byggeplan om det er aktuelt å

Fagtema	Problemstilling	Miljøkrav (Samsvarsforpliktelse) og egne mål	Uønsket hendelse (UH)	Kons før tiltak	Sanns før tiltak	Risiko før tiltak	Tiltak
							vurdere tiltak for å redusere klimagassutslipp
Materialvalg og avfallshåndtering	Avfallshåndtering	Avfallsforskriften, byggeteknisk forskrift til plan- og bygningsloven, SVV håndbok R765, produktkontrollloven.	Uforholdsmessige mengder med avfall og feil håndtering av avfall.	3	3	30	Anleggsarbeidet skal gjennomføres med minimal mengde produsert avfall og alt avfall fra anlegget skal sorteres og leveres til godkjent mottak. Det stilles krav om 80% sorteringsgrad eller høyere. Entreprenøren skal i tillegg utarbeide egen avfallsplan dersom anlegget medfører riving av bygning eller del av bygning som overskrider 100 m² BRA eller generer mer enn 10 tonn bygge- og rivningsavfall. Avfallsplanen skal beskrive hvilke avfallstyper som oppstår og hvordan avfallet skal håndteres. Det skal også utarbeides en sluttrapport for avfallshåndtering som blant

Fagtema	Problemstilling	Miljøkrav (Samsvarsforpliktelse) og egne mål	Uønsket hendelse (UH)	Kons før tiltak	Sanns før tiltak	Risiko før tiltak	Tiltak
							annet dokumenterer faktisk deponering av avfall.
Materialvalg og avfallshåndtering	Riving	Avfallsforskriften, byggt teknisk forskrift til plan- og bygningsloven,	Manglende kartlegging av riveobjekter	4	3	75	I byggeplan skal det gjennomføres miljøkartlegging og miljøsaneringsbeskrivelse av bygg som skal rives.
Materialvalg og avfallshåndtering	Massehåndtering, næringsavfall	Forurensningsforskriften §32.	Deponering av masser uten formelle godkjenninger.	4	2	50	Det bør i byggeplan utarbeides en oversikt som beskriver hvordan massene skal disponeres i prosjektet. Dersom det genereres overskuddsmasser vil disponeringen av massene vurderes som "annen disponering", jf. Forurensningsloven §32.
Naturressurser	Dyrkbar mark	Jordlova	Jordpakking og skade på dyrkingsforhold	3	3	30	Det skal i utgangspunktet ikke tillates transport på dyrka mark som kan føre til pakking av matjord. Gjennomføring av tiltaket skal gjennomføres å tråd med prinsipper fastsatt i prosjektets matjordplan og i tett dialog med grunneiere/forpaktere.

Fagtema	Problemstilling	Miljøkrav (Samsvarsforpliktelse) og egne mål	Uønsket hendelse (UH)	Kons før tiltak	Sanns før tiltak	Risiko før tiltak	Tiltak
Naturressurser	Dyrkbar mark	Jordlova Fellesbestemmelse §3.2	Manglende oppfølging av matjordplan	3	3	30	Tiltakene skal detaljeres i byggeplan og beskrives i driftsplaner og marksikringsplaner. Matjordplanen skal oppdateres i byggeplan basert på detaljering av arbeidene, og sendes til godkjenning hos kommunen
Naturressurser	Planteskadegjørere	Jordlova Forskrift om planter og tiltak mot planteskadegjørere	Spredning av planteskadegjørere, floghavre	3	2	20	Det er ikke registrert potetcystenematoder i planområdet, og dermed ikke risiko for spredning. Maskiner som har vært i kontakt med plantemateriale eller jord som er smittebefengt med floghavre skal vaskes før de benyttes på andre deler av anlegget. Gjennomføring av tiltaket skal gjennomføres å tråd med utarbeidet Matjordplan. Det er ikke tillatt å flytte matjord mellom eiendommer. Gjennomføring av tiltaket skal gjennomføres å tråd med utarbeidet Matjordplan.

Fagtema	Problemstilling	Miljøkrav (Samsvarsforpliktelse) og egne mål	Uønsket hendelse (UH)	Kons før tiltak	Sanns før tiltak	Risiko før tiltak	Tiltak
Andre forhold/generelt fagtemaer	Klimavernsone	Planbestemmelse 8.2.1 Hensynssone H560_2 og H560_3	Manglende hensyn tilknyttet klimavernsone i planområdet	2	3	15	Eksisterende trær og vegetasjon skal i størst mulig grad bevares. Ved inngrep skal det benyttes naturlig revegetering.
Andre forhold/generelt fagtemaer	Oppdatering av YM- plan	Internkontrollforskriften Fellesbestemmelser §3.1	Utilstrekkelig oppdatering og oppfølging av YM-plan i prosjektet.	3	2	20	Byggherren skal sørge for at YM- planen er oppdatert etter gjeldende lover og forskrifter, spesielt ved endringer i prosjektet. YM-planen skal følges opp gjennom hele byggeplan og anleggsperioden. Det skal fastsettes hvordan ytre miljø skal følges opp og være et tema som en del av den videre planleggingen og gjennomføringen.
Andre forhold/generelt fagtemaer	Oppfølging av avvik	Internkontrollforskriften	Avvik fra YM-planen blir ikke rapportert og fulgt opp.	3	2	20	Avvik, herunder uønskede hendelser på området ytre miljø, skal innrapporteres skriftlig til byggherre og håndteres på byggemøter eller andre tilsvarende møter, slik at tiltak kan iverksettes. Videre skal entreprenør utarbeide en beredskapsplan og et varslingssystem for håndtering av uønskede hendelser.

6 Dokumentasjon

Det må i byggeplan legges opp til rutiner for rapportering og arkivering av ulike krav som omhandler ytre miljø. Dette gjelder for eksempel avfall, avfallsplan, resultater fra prøvetaking og hvilke systemer som skal brukes for de ulike rapporteringene.

Dokumentasjon fra målinger og kontroll skal arkiveres.

Byggherre skal sørge for at YM-planen er oppdatert etter gjeldende lover og forskrifter, spesielt ved endringer i prosjektet. YM-planen skal følges opp gjennom hele anleggsperioden. Det må i byggeplanen vurderes hvordan YM skal dokumenteres og etterfølges som en del av kontraktsarbeidet og hvilken dokumentasjon og etterfølgende kontroll som må utarbeides og følges opp som en del av anleggsarbeidet.

Internkontrollsystemet for kontrakten og gjennomføringen, skal sikre at kravene i YM-planen blir fulgt og dokumentert gjennomført.

6.1 Avvik, dokumentasjon og sluttkontroll

Alle tiltak/løsning på miljøkrav i YM-planen skal dokumenteres. Det er miljøansvarlig hos entreprenør som har ansvar for å fremlegge dokumentasjon for byggherre, dersom byggherre ønsker dette. Ansvarlige for de ulike miljøkravene er listet opp i miljørisikovurderingen. Dokumentasjon kan fremlegges i form av for eksempel tekniske notater, rapporter, målinger, sluttrapporter etc.

Oppfølging i byggefasen må vurderes som en del av byggeplanen, samt hvordan sluttkontroll m.m. skal dokumenteres og følges.

7 Referanser

- [1] COWI, «Planbeskrivelse - detaljreguleringsplan for gang- og sykkelveg Dilling-Vang,» 2026.
- [2] COWI, «Dilling GS-bru forprosjekt. Dok.nr; RAP-KONST-001,» 2024.
- [3] COWI, «Ny gang- og sykkelveg langs fv. 119, Dilling-Vang. Fagnotat naturmangfold. Dok.nr: NOT-NATUR-001,» 2026.
- [4] COWI, «Tekniske planer,» 2026.
- [5] Standard Norge, «NS 3466/2009 Miljøprogram og miljøoppfølgingsplan for ytre miljø for bygg-, anleggs- og eiendomsnæringen,» 2009.
- [6] Statens vegvesen, «YM-plan mal,» 2025.
- [7] COWI, «Detaljreguleringsplan Fv. 119 G/S-veg Dilling-Vang. Støyvurdering. Dok.nr: NOT001,» 2020.
- [8] Miljødirektoratet, «Grunnforurensningsdatabasen,» 2025. [Internett]. Available: <https://grunnforurensning.miljodirektoratet.no/>. [Funnet 2025].
- [9] Miljødirektoratet og NVE, «Vann-nett,» 2025. [Internett]. Available: <https://vann-nett.no/waterbodies/003-105-R/factsheet/summary>. [Funnet 2025].
- [10] Miljødirektoratet, «M-608; Grenseverdier for klassifisering av vann, sediment og biota,» Miljødirektoratet, 2020.
- [11] COWI, «Reguleringsplan for gang- og sykkelveg Dilling-Vang - matjordplan. Dok.nr: RAP_YM-002-matjordplan,» 2026.
- [12] Miljøverndepartementet, «Planveileder T1480 - plan og kart eller plan og bygningsloven av 14.6.1985,» 2009.

Vedlegg

A: Sedimentprøver analyseresultater

COWI AS

Postboks 123

1601 Fredrikstad

Attn: Heidi Snemyr

AR-19-MM-095207-01**EUNOMO-00244732**

Prøvemottak: 15.11.2019

Temperatur:

Analyseperiode: 15.11.2019-02.12.2019

Referanse: A116326-011

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.: 439-2019-11150144	Prøvetakingsdato: 15.11.2019				
Prøvetype: Sedimenter	Prøvetaker: Heidi Snemyr				
Prøvemerkning: S1	Analysestartdato: 15.11.2019				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Arsen (As) Premium LOQ					
b) Arsen (As)	2.0	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
b) Bly (Pb) Premium LOQ					
b) Bly (Pb)	6.8	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
b) Kadmium (Cd) Premium LOQ					
b) Kadmium (Cd)	0.11	mg/kg TS	0.01	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
b) Kobber (Cu)	5.1	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
b) Krom (Cr)	10	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
b) Kvikksølv (Hg) Premium LOQ					
b) Kvikksølv (Hg)	0.010	mg/kg TS	0.001	20%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
b) Nikkel (Ni)	9.8	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
b) Sink (Zn)	29	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
b) PCB(7) Premium LOQ					
b) PCB 28	< 0.00050	mg/kg TS	0.0005		EN 16167
b) PCB 52	< 0.00050	mg/kg TS	0.0005		EN 16167
b) PCB 101	< 0.00050	mg/kg TS	0.0005		EN 16167
b) PCB 118	< 0.00050	mg/kg TS	0.0005		EN 16167
b) PCB 153	< 0.00050	mg/kg TS	0.0005		EN 16167
b) PCB 138	< 0.00050	mg/kg TS	0.0005		EN 16167
b) PCB 180	< 0.00050	mg/kg TS	0.0005		EN 16167
b) Sum 7 PCB	nd				EN 16167
b) PAH(16) Premium LOQ					
b) Naftalen	< 0.010	mg/kg TS	0.01		ISO 18287, mod.: 2006-05
b) Acenaftylen	< 0.010	mg/kg TS	0.01		ISO 18287, mod.: 2006-05
b) Acenaften	< 0.010	mg/kg TS	0.01		ISO 18287, mod.: 2006-05

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

b)	Fluoren	< 0.010 mg/kg TS	0.01		ISO 18287, mod.: 2006-05
b)	Fenantren	< 0.010 mg/kg TS	0.01		ISO 18287, mod.: 2006-05
b)	Antracen	< 0.010 mg/kg TS	0.01		ISO 18287, mod.: 2006-05
b)	Fluoranten	0.020 mg/kg TS	0.01	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
b)	Pyren	0.020 mg/kg TS	0.01	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
b)	Benzo[a]antracen	0.026 mg/kg TS	0.01	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
b)	Krysen/Trifenylen	0.030 mg/kg TS	0.01	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
b)	Benzo[b]fluoranten	0.080 mg/kg TS	0.01	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
b)	Benzo[k]fluoranten	0.027 mg/kg TS	0.01	30%	ISO 18287, mod.: 2006-05
b)	Benzo[a]pyren	0.053 mg/kg TS	0.01	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
b)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.055 mg/kg TS	0.01	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
b)	Dibenzo[a,h]antracen	0.012 mg/kg TS	0.01	30%	ISO 18287, mod.: 2006-05
b)	Benzo[ghi]perylene	0.055 mg/kg TS	0.01	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
b)	Sum PAH(16) EPA	0.38 mg/kg TS			ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Tributyltinn (TBT)	<2.5 µg/kg tv	4		XP T 90-250
a)	Dibutyltinn (DBT)	<2.5 µg/kg tv	4		XP T 90-250
a)	Monobutyltinn (MBT)	<2.5 µg/kg tv	4		XP T 90-250
a)	Kornstørrelse <2 µm	3.5 % TS	1		Internal Method 6
a)	Kornstørrelse < 63 µm	34.5 %	0.1		Internal Method 6
a)	Totalt organisk karbon (TOC)	18000 mg/kg TS	1000	20%	NF EN 15936 - Method B
b)	Tørrestoff	71.9 %	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a)* Preptest - TBT,DBT,MBT					
a)*	Injeksjon	blank value/Imported			GC-MS/MS
a)*	Dibutyltinn-Sn (DBT-Sn)	<2.0 µg Sn/kg tv	2		XP T 90-250
a)*	Monobutyltinn kation	<2.0 µg Sn/kg tv	2		XP T 90-250
a)*	Tributyltinn-Sn (TBT-Sn)	<2.0 µg Sn/kg TS	2		XP T 90-250

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne

a) Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488,

b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Moss 02.12.2019


Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.