



E136 gang- og sykkelvei Bjorli – fylkesgrensen

Forprosjekt

Nasjonal PlanID: 34320175

Prosjekt nr.:	10247430
Oppdragsgiver:	Nye Veier AS
Dokumentnummer:	NV15E136BGS-MUL-RAP-0001

Revisjonsoversikt

Revisjon	Dato	Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av
01	01.09.26	NOBJMA/Sweco NOISES/Sweco	NOANDK/Sweco NOMAGL/Sweco	NOHOLL/Sweco

Endringsoversikt

Revisjon	Endringsbeskrivelse

Kontaktinformasjon:

Karl Arne Hollingsholm, prosjektleder, Sweco

Tlf. 930 16 226, e-post: karl.arne.hollingsholm@sweco.no

Forsidebilde: E136 Romsdalsvegen ved rasteplass nær Kvernhusfossen, sett mot nordvest, september 2025. Kilde: Sweco.

Forord

Nye Veier har ansvaret for utvikling av europaveiene E6 Otta-Dombås (46 km) og E136 Dombås-Vestnes (148 km). Strekningen er en del av hovedveiforbindelsen mellom Østlandet og Nord-Vestlandet. Strekningen har en stor andel gjennomgangstrafikk og høy andel lange kjøretøy (tungtrafikk), i tillegg til å være regional- og lokalvei.

Nye Veier har flere utviklingsprosjekter på strekningen. Ett av dem er E136 gang- og sykkelvei Bjorli – fylkesgrensen, som har til hensikt å tilrettelegge for gående og syklende på strekningen. I tråd med Nye Veiers mandat blir de prosjektene i porteføljen med høy samfunnsøkonomisk lønnsomhet prioritert for gjennomføring foran prosjekter med lav/negativ samfunnsøkonomisk lønnsomhet. Forhold som påvirker den samfunnsøkonomiske lønnsomheten vil få særskilt oppmerksomhet i planarbeidet, og vil hovedsakelig dreie seg om å begrense kostnader og påvirkning på landskapskvaliteter.

På vegne av Nye Veier har Sweco jobbet med et forprosjekt for E136 gang- og sykkelvei Bjorli – fylkesgrensen. Forprosjektets formål har vært å vurdere behovet for gang- og sykkelvei på strekningen, samt vurdere utforming av løsning. Forprosjektrapporten oppsummerer dette arbeidet.

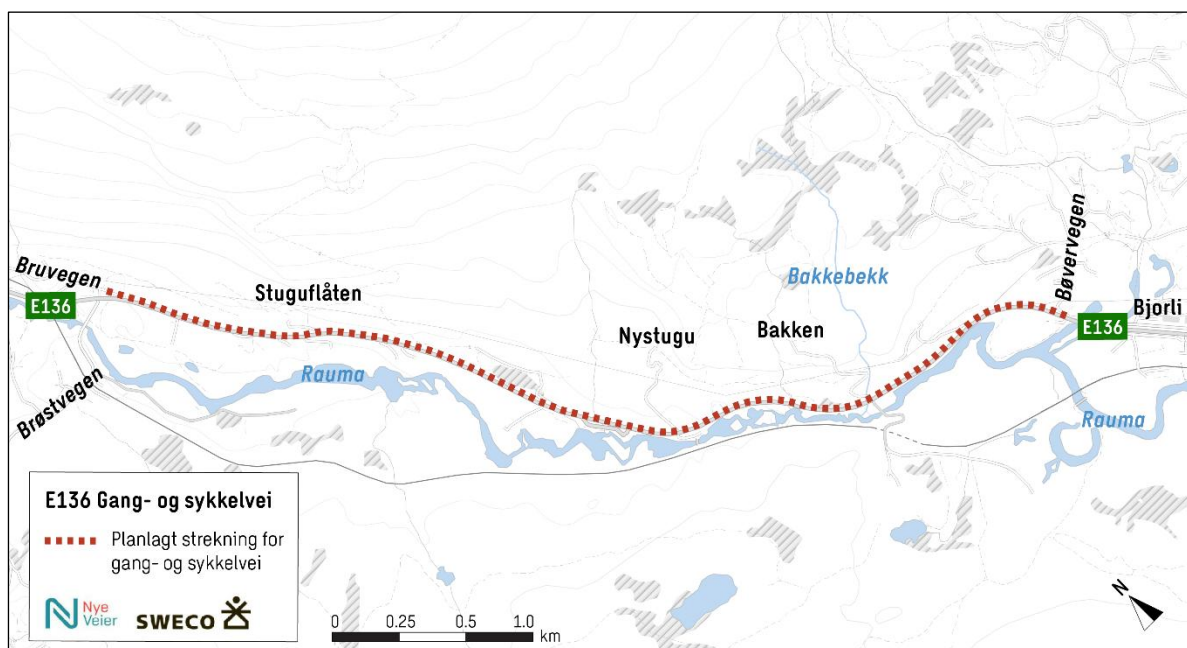
Nye Veier ser at forprosjektet ikke har identifisert et behov, som forsvarer investeringen til en gang- og sykkeløsning med den standarden forprosjektet legger til grunn. Dette innebærer at Nye Veier ikke kan planlegge videre for en slik gang- og sykkelvei, og må nedjustere ambisjonsnivået og forventningene til tiltaket. Samtidig understrekes det at det er et behov knyttet til trafiksikkerhet og fremkommelighet for myke trafikanter på strekningen. Nye Veier vil derfor arbeide videre med alternative løsninger for gående og syklende, som i større grad står i forhold til behovet og kan gi bedre samfunnsnytte sett opp mot investeringsnivået.

Innhold

Forord	3
1 Sammendrag	5
2 Innledning.....	7
2.1 Bakgrunn for forprosjektet	7
2.2 Problembeskrivelse	7
2.3 Mål og hensikt med forprosjektet.....	7
3 Rammebetingelser	9
4 Kunnskapsgrunnlag og datainnsamling.....	10
5 Dagens situasjon.....	11
5.1 Beskrivelse av prosjektområdet.....	11
5.2 Vei og trafikk	12
5.3 Konstruksjon	15
5.4 Vann, avløp og overvann	15
5.5 Grunnforhold (geologi, geoteknikk og grunnforurensning).....	16
5.6 Hydrologi og flom.....	18
5.7 Landskapsbilde.....	19
5.8 Friluftsliv, by- og bygdeliv	19
5.9 Naturmangfold	20
5.10 Kulturarv.....	21
5.11 Naturressurser	22
5.12 Støy.....	22
5.13 Risiko og sårbarhet	23
6 Overordnede og prinsipielle vurderinger.....	24
6.1 Overordnede vurderinger	24
6.2 Prinsipper for utforming	26
6.3 Forkastede alternativer	28
7 Vurdering av alternativet	29
7.1 Virkninger for miljø og samfunn	29
7.2 Bruk av ny gang- og sykkelvei.....	30
7.3 Analysekostnader	30
7.4 Klimagassutslipp	31
7.5 Anleggsgjennomføring	31
7.6 Usikkerhet og videre kartleggings- og utredningsbehov	32
8 Oppsummering og veien videre	33

1 Sammendrag

Dagens E136 mellom Bjorli og fylkesgrensen mangler et tilrettelagt tilbud for gående og syklende, og det er ingen alternative lokalveier. Hensikten med forprosjektrapporten er å vurdere ny gang- og sykkelvei på strekningen.



Figur 1-1: Illustrasjonen viser strekningen for planlagt gang- og sykkelvei mellom Bjorli og fylkesgrensen. (Kilde: Sweco)

Kunnskapsgrunnlaget bygger hovedsakelig på helhetlig strekningsutredning, offentlige tilgjengelige kilder, og en befaring høsten 2025. Det er også utført hydrologiske vurderinger som viser at dagens E136 ligger i flomutsatt sone. Eksisterende bruer har tilstrekkelig kapasitet, men oppfyller ikke krav til fri høyde. Ved planlagte utvidelser eller utskiftninger må det vurderes tiltak som ivaretar fri høyde og hindrer erosjon. Usikkerheter i kunnskapsgrunnlaget kan påvirke valg av tekniske løsninger og anleggsgjennomføringen.

Forprosjektet redegjør for overordnede og prinsipielle vurderinger av gang- og sykkelvei, som omhandler start- og stoppunkt og forholdet til E136 med sidevalg og avstand.

Arbeidet viser at gang- og sykkelveien bør planlegges på østsiden av E136, mellom Bøvervegen i sør og Brøstvegen i nord. Gang- og sykkelveien bør ha 3 meters bredde (inkludert skulder) og 3 meter grøft mot E136, for å sikre god drenering, snøhåndtering og trafiksikkerhet. I enkelte delområder kan det være behov for rekkverk som gir et fysisk skille mellom vei og gang- og sykkelveien. Dette kan medføre noen trafiksikkerhetsutfordringer og redusere visuell kontakt med myke trafikanter.

Forprosjektet viser også at gang- og sykkelveien har en analysekostnad på ca. 100 millioner kroner. Dette vurderes som høyt, sett i sammenheng med at strekningen betjener et område med spredt bebyggelse, at dagens bruk er begrenset med lav andel gående og syklende, og at antatt fremtidig bruk i hovedsak vil være knyttet til rekreasjon og fritidsturer.

På bakgrunn av vurderingene som er gjort i forprosjektet kan videre planlegging ta utgangspunkt i gang- og sykkelvei på østsiden av E136. Samtidig bør det vurderes om en enklere standard eller en trinnvis utbygging kan gi tilstrekkelig trafiksikkerhet og fremkommelighet til en lavere kostnad.

2 Innledning

2.1 Bakgrunn for forprosjektet

Nye Veier gjennomførte i 2022-2023 en helhetlig strekningsutredning som grunnlag for prioritering av tiltak på strekningen E6/E136 Otta – Vestnes. Arbeidet besto av to deler. Del 1 kartla status på dagens vei, problemforståelse og identifisering av aktuelle tiltak, og del 2 utviklet strategier og prioritering av tiltak. Utredningen viste at hovedutfordringene på strekningen var knyttet til trafikkulykker og fremkommelighet, dels på grunn av varierende og lav veistandard, og at store deler av strekningen ikke har et tilrettelagt tilbud for gående og syklende.

Nye Veier valgte å prioritere fire delstrekninger for videre utvikling:

- E136 Hjelviktunnelen
- E136 gang- og sykkelvei Bjorli – fylkesgrensen
- E6 gang- og sykkelvei Dombås – Dovre
- E6 Rosten



Figur 2-1: Oversikt over delprosjekter for E6/E136 Otta-Dombås-Vestnes. (Kilde: Sweco)

2.2 Problembeskrivelse

I dag er det tilrettelagt for gående og syklende i et sammenhengende tilbud langs E136 fra Dombås til Bjorli. Tilbudet er dels en gang- og sykkelvei og dels blandet trafikk på lokalveinett. Gang- og sykkelveien har noe varierende standard, og er gruset enkelte steder. Fra Bjorli og vestover til fylkesgrensen mangler et tilrettelagt tilbud for gående og syklende, og det er ingen alternative lokalveier. Gående og syklende henvises til veiskulder på E136, og trafiksikkerhetsmessig er dette en utfordring.

2.3 Mål og hensikt med forprosjektet

Hensikten med forprosjektet er å tilrettelegge for gående og syklende fra Bjorli og vestover. En gang- og sykkelvei vil bedre trafiksikkerheten og fremkommeligheten, både for myke trafikanter og for trafikken på E136, ved å skille trafikantgruppene. I

tillegg skal vurderinger av gang- og sykkelveien vektlegge lav analysekostnad, lavt klimagassutslipp og minst arealbruksendring av arealer med nasjonal og regional verdi.

Forprosjektet skal:

- Kartlegge rammebetingelser og krav som er dimensjonerende for løsning, jf. kapittel 3.
- Kartlegge dagens situasjon, jf. kapittel 5.
- Redegjøre for overordnede og prinsipielle vurderinger av løsning, jf. kapittel 6:
- Redegjøre for vurderinger av virkninger, jf. kapittel 7.
- Gi en videre anbefaling for videre arbeid, jf. kapittel 8.

Forprosjektet vil gi Nye Veier et faglig grunnlag for hvilken gang- og sykkelløsning det bør arbeides videre med i neste fase.

3 Rammebetingelser

Prosjektet må sees i sammenheng med nasjonale, regionale og lokale rammebetingelser som definerer prosjektets mulighetsrom. Det kan være geografiske, strukturelle, juridiske, sosiale eller økonomiske forhold som gir muligheter eller begrenser prosjektets løsningsvalg.

Den helhetlige strekningsutredningen for E6/E136 Otta – Dombås – Vestnes definerte flere rammebetingelser. De mest relevante punktene for gang- og sykkelveien er utforsket videre, bl.a. gjennom oppstartsmøte med kommunen.

Tabell 3-1: Tabellen gir en oversikt over rammebetingelser for prosjektet og forventninger fra ulike aktører.

Nasjonal sammenheng	Regional sammenheng
De nasjonale rammebetingelsene: - Nasjonal transportåre - Særlig viktig for gods og næringstransport - Nasjonal verneplan for veier, bruer og veirelaterte kulturminner - Nasjonale verneområder langs veien - Jordvern Forventninger fra nasjonale aktører: - Samferdselsdepartementet – oppfølging av NTP.* - Forvaltningsmyndigheter – oppfølging av lover, forskrifter, normaler og veiledere for ulike forhold.	De regionale rammebetingelsene: - Viktig eksportvei for regionen - Flere viktige verneinteresser av regional verdi Forventninger fra regionale aktører: - Vil fremkomme gjennom planprosessen og medvirkningsaktiviteter.
Kommunal sammenheng	Prosjektet
De kommunale rammebetingelsene: - Veien er et sentralt og viktig element i kommunen - Veien har nærføring til eiendommer/boliger - Gjeldende planstatus Forventninger fra lokale aktører: - Vil fremkomme gjennom planprosessen og medvirkningsaktiviteter.	For prosjektet er rammebetingelsene de fysiske forholdene som gir muligheter og legger begrensninger til prosjektet. Disse vil være førende for utvikling av aktuelle tiltak. Det kan eksempelvis være: - Tilliggende infrastruktur - Terreng og grunnforhold - Avkjørsler Forventninger fra Nye Veier: - Mål om samfunnsøkonomisk lønnsomhet - Økonomisk ramme innenfor tilgjengelig budsjett

* Kommende NTP 2029-2040 vil videreføre dagens overordnede mål, men det vil bli innarbeidet et nytt og viktig hovedmål rettet mot «En motstandsdyktig transportsektor». Ordlyden er ikke offisielt vedtatt enda, men intensjonen er at alle NTP-prosjektene skal måles etter det nye hovedmålet. Målet kan per nå tolkes som at det skal etableres et transportsystem som er robust, sikkert og i stand til å opprettholde funksjon og kapasitet også under ekstraordinære påkjenninger (krise, krig, naturhendelser, etc.).

4 Kunnskapsgrunnlag og datainnsamling

Kunnskapsgrunnlaget som er benyttet er i hovedsak fra arbeidet med helhetlig strekningsutredning og offentlig tilgjengelige kilder. Det er også gjennomført befaringsstrekningen og influensområdet, høsten 2025.

Følgende grunnlagsdokumenter er benyttet som kunnskapsgrunnlag:

- Helhetlig strekningsutredning - kunnskapsgrunnlag (NV15E136DV-PRO-RAP-0001)
- Helhetlig strekningsutredning – aktuelle tiltak og prioriteringer (NV15E136DV-PRO-RAP-0002)
- Helhetlig strekningsutredning – trafiksikkerhetsmessig konsekvensanalyse (NV15E136DV-TRS-RAP-0001)
- Trafikknotat for planarbeid E6/E136 Otta – Vestnes (NV15E136DV-TRS-NOT-0001)
- ROS-analyse for planarbeid E6/E136 Otta – Vestnes (NV15E136DV-HMS-RAP-0001)

En rekke kilder er benyttet som kunnskapsgrunnlag, bl.a.:

- Kommunens og fylkeskommunens nettsider og kart
- Miljødirektoratet - Naturbase
- Riksantikvaren - kulturminnedatabase Askeladden, SEFRAK-register
- Bygdebøker/lokalhistoriske tekster
- Statens vegvesen - Brutus
- NVE - Atlas
- NGU - geologiske kart
- Kartinformasjon - arealressurskart, høydedata, eiendomskart, gårdskart
- Ortofoto
- Strava treningsapp

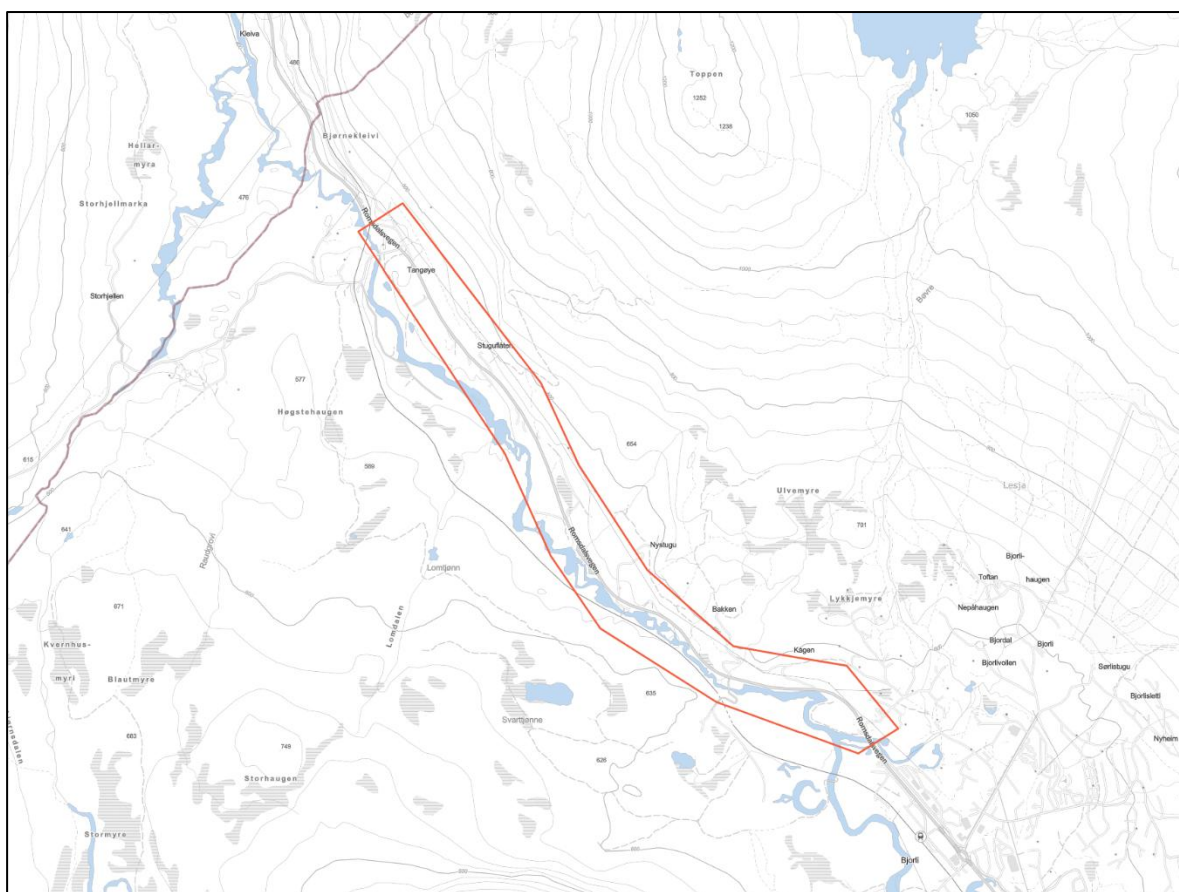
5 Dagens situasjon

Dette kapittelet redegjør for dagens situasjon innenfor et foreløpig prosjektområde.

5.1 Beskrivelse av prosjektområdet

E136 Romsdalsvegen, mellom Bjorli og fylkesgrensen, ligger i et dalføre med skogkledde fjellsider og parallelt med elva Rauma. Arealbruken består hovedsakelig av skog og utmarksområder, med innslag av jordbruk. Bebyggelsen i området er spredt med enkelte gårdsbruk øst for E136. Det omkringliggende dallandskapet er vidt og åpent, med en gradvis og slak overgang til omkringliggende åser og fjell. E136 og Raumabanen ligger på hver sin side av Rauma gjennom dalføret.

Strekningen følger E136 fra kryssingen av elva Bøvre nordvest for Bjorli til krysset E136 x Bruvegen, og er ca. 4 km lang. Strekningen er ikke del av en nasjonal sykkelrute.



Figur 5-1: Utsnittet illustrerer et skissert prosjektområde med rød linje. (Kilde: Sweco).

5.2 Vei og trafikk

Vei

Veibredden på E136 på strekningen er ca. 7 – 7,5 meter, og skiltet hastighet er 80 km/t. Figur 5-2 viser et utklipp av utformingen ved nordvestlige enden av strekningen. Langs strekningen er det i dag ikke tilrettelagt for fotgjengertrafikk. Gående og syklende henvises til veiskulder, og trafikksikkerhetsmessig er dette en utfordring.



Figur 5-2: Utforming av E136 ved den nordvestlige enden av strekningen. Sett i retning Bjorli (sørøstover). (Kilde: Google Street View, 2025)

Trafikk

Det er ett kontinuerlig trafikktellepunkt omtrent midt på strekningen, Bjorli vest. Årsdøgntrafikken i 2024 var 1950 kjøretøy per døgn med en tungtrafikkandel ($\geq 5,6$ meter) på 26 %. Det har vært en jevn trafikkvekst de siste årene. Trafikken har betydelig sesongvariasjon, med størst trafikk om sommeren, i juli. Månedsdøgntrafikken i juli 2024 var på 3800 kjøretøy per døgn.

Bruk av fylkesvise trafikkprognoser (beregnet av Transportøkonomisk institutt i forbindelse med i Nasjonal transportplan) gir en estimert årsdøgntrafikk i 2050 på ca. 2300 kjøretøy per døgn, med en tungtrafikkandel på 31 %.

Ulykker

Det var ingen politiregistrerte personskadeulykker i prosjektområdet i perioden 2015-2024.

Kollektiv

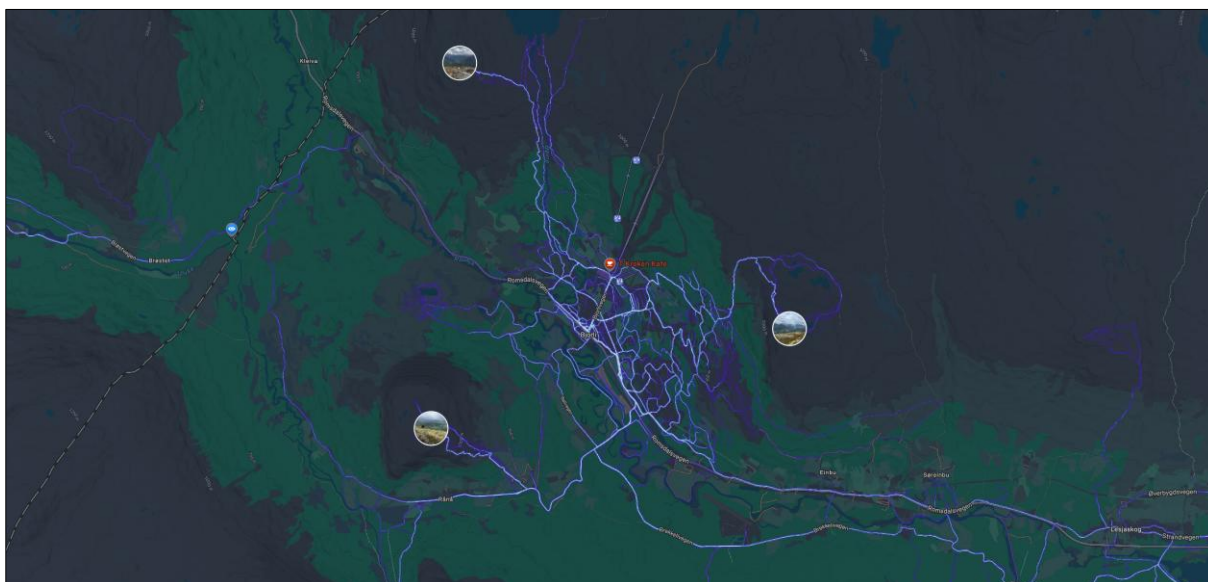
Det er fire bussholdeplasser langs E136 på strekningen. Holdeplassene betjener buss, 144 Bjorli – Lesja/Otta, som på hverdager har én avgang til Lesja og én avgang til Otta. Bussen snur ved bussholdeplassen Brøstvegen, som er helt nord i prosjektområdet.

Myke trafikanter

Strava er benyttet for å gi en indikasjon på aktivitetsnivået for gående og syklende på strekningen. Appen loggfører treningsdata som rutevalg, distanse og hastighet for brukernes aktiviteter. Det kan opprettes segmenter som viser antall passeringer og beste tider for definerte delstrekninger. Aggregert segmentstatistikk gir informasjon om antall registrerte passeringer og unike brukere i en gitt periode, samt hvordan aktiviteten varierer over tid, for eksempel mellom ukedager, helger og ulike sesonger.

Strava-data kan dermed benyttes som et grunnlag for å estimere trafikkmengde for gående og syklende langs strekningen. Det må imidlertid understrekes at Strava-data kun representerer et utvalg av brukerne, hovedsakelig treningsaktive, og at resultatene derfor bør tolkes med varsomhet og helst kalibreres mot faktiske telldata eller andre supplerende datakilder hvis dette finnes.

Appen viser også Heatmap med registrerte turer. Figur 5-3 viser «heatmap» for turer til fots, som er løp eller gange. Heatmap viser få/ingen turer langs E136 mellom Bjorli og fylkesgrensen. Heatmap viser videre at det er egen gang- og sykkelvei øst for Bjorli, er det turer til fots. Basert på heatmap og vurderinger av standard kan det konkluderes at antall gangturer langs E136, mellom Bjorli og fylkesgrensen, er tilnærmet null.



Figur 5-3: Heatmap for turer til fots (gange/løp). Lys blåfarge indikerer flest turer. (Kilde: Strava)

Figur 5-4 viser «heatmap» for turer på sykkel. Heatmap viser at det er en del sykkelturen langs E136 mot fylkesgrensen, som også går videre mot Åndalsnes. Det er også

registrert tur i Brøstdalen, trolig som enten har kommet langs E136 eller har syklet rundt Rånåkkollen. Det er ikke registrert turer opp Sandgrovbottenvegen. Tykkelsen på turene angir at det er flere sykkelturner langs E136 øst for Bjorli, der det er eget tilbud for syklistene.



Figur 5-4: Heatmap for turer på sykkel. Lys blåfarge indikerer flest turer. (Kilde: Strava)

På strekningen Bjorli - fylkesgrensen finnes et segment, «Tangøye - Bjorli», som siden år 2011 har hatt cirka 900 «prestasjoner» av cirka 500 ulike syklist. Segmentet er gjeldende for en retning, mot Bjorli. Hvis det regnes med at alle syklist også sykler motsatt vei, gir dette at i hele tidsperioden var det én syklist hver tredje dag på strekningen, tilsvarende 0,33 syklist per dag i gjennomsnitt.

Med å bruke dette tallet ligger usikkerheten først og fremst i at antall Stravabrukere har økt i perioden etter 2011, samt at det trolig har blitt mer aktivitet på Bjorli. Trolig er antall registreringer større de siste årene enn de første årene i perioden. Den andre usikkerheten ligger i at en del syklist som ferdes langs strekningen ikke loggfører turene sine på Strava. Basert på dette er et grovt estimat at det i gjennomsnitt er 1 – 2 sykkelturner per dag på strekningen i dag. Hvis alle disse turene utføres i løpet av to måneder på sommeren gir det 6 – 12 turer per dag.

Målpunkt

For dagens gang- og sykkeltrafikk er Bjorli det naturlige målpunktet i området med boliger, hytter og butikker. I retning mot fylkesgrensen er det få boliger og hytter. Noen bruker likevel området til trening og rekreasjon, blant annet sykling. For disse fremstår dagens strekning mellom Bjorli og fylkesgrensen som en barriere, og bruken i dag vurderes som minimal. Det er i tillegg noe sykling langs E136, hovedsakelig til trening

eller tursykling i sommerhalvåret. Samlet sett vurderes dagens sykkeltrafikk på strekningen som lav.

Den lave bruken skyldes både manglende tilrettelegging og et begrenset behov. For dem som likevel benytter strekningen til gange eller sykkel, oppleves den som utrygg og trafiksikkerhetsmessig utfordrende.

5.3 Konstruksjon

Bakkebekk bru

Nord for Bjorli krysses en bekk av E136 med en ettspenns platebru i slakkarmert betong, med spennlengde om lag 4 meter og føringsbredde ca. 11,6 meter. Veibanen ligger drøyt 2 meter over bekken. Konstruksjonen ble oppført i 1985. Brua er registrert i Brutus med bilder, ferdig brutegning og inspeksjonshistorikk.



Figur 5-5: Oversiktsbilde av Bakkebekk bru, sett mot nord-øst (fra nedstrøms side). (Kilde: Sweco)

Bru for privat vei mot Bakke

Like nord for Bakkebekk bru krysses Bakkebekk av en privat vei mot Bakke med ei kort ettspenns platebru i slakkarmert betong, med spennlengde om lag 2 meter og føringsbredde ca. 5,5 meter. Veibanen ligger drøyt 2 meter over bekken.

Brua er ikke registrert i Brutus. Den ble høyst sannsynlig bygd rundt 1985. Bruas tilstand og bæreevne er ukjent.

5.4 Vann, avløp og overvann

Området har ingen kommunale avløpsledninger. Langs strekningen forekommer det stikkrenner, men disse er ikke dokumentert i vegkart.no. Innmåling og registrering av stikkrennene bør utføres i neste fase av prosjektet.

5.5 Grunnforhold (geologi, geoteknikk og grunnforurensning)

Geologi

Bergarten i prosjektområdet består av granittisk gneis, iht. berggrunnskart fra NGU. Det er flere bergskjæringene på nordøstsiden av dagens E136. Gang- og sykkelveien etableres på nordøstsiden av veien og medfører utvidelse av disse bergskjæringene. Det er ikke utført ingeniørgeologisk kartlegging i området. Fra «Google Street view» er det observert en båndet gneis med tydelig utviklet foliasjon i bergskjæringene langs E136.

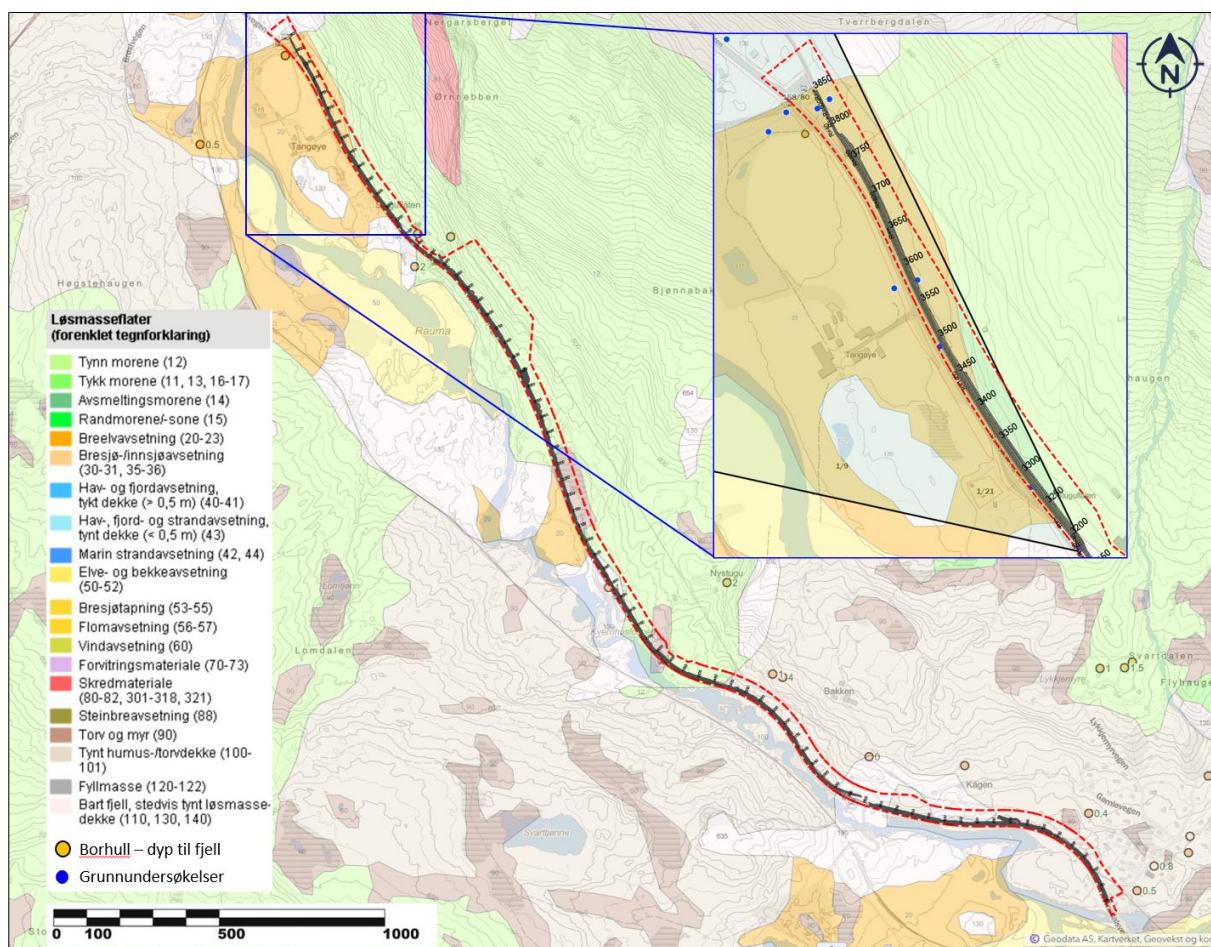
Dominerende oppsprekking synes å være langs foliasjonen og sprekkeplan kan være gjennomsettende og utholdende. Bergmassen er foldet og fall/fallretning på foliasjonen varierer. Det er mange steder synlige borpiper i dagens bergskjæringene.

Skred

Nordvestlig del av strekningen (etter Nystugu) er i stor grad innenfor aktsomhetsområde for snøskred og jord- og flomskred (NVE Atlas). I tillegg er strekningen mellom Bakken og Nystugu innenfor aktsomhetsområde for jord- og flomskred. Det er registrert én skredhendelse på dagens E136 på denne strekningen i NVE Atlas. Skredhendelsen er fra 2021 og er registrert som et steinsprang (ved Stuguflåten), løsnet fra dagens veiskjæring og landet i grøft. Volumet er angitt som mindre enn 1 m³. Forbi Stuguflåten planlegges bergskjæring for gang- og sykkelveien i sidebratt terreng.

Geoteknikk

NGUs kvartærgeologiske kart, med målestokk 1:50 000 (se Figur 5-6), viser at området mellom Bøvervegen og sør for Nystugu ligger i et område kartlagt som tynt humus-/torvdekke over berg eller bart fjell, med stedvis tynt løsmassedecke. Strekningen mellom Nystugu og Stuguflåten ligger i et område kartlagt hovedsakelig som usammenhengende eller tynt morenemateriale-dekke over berggrunn. Det siste partiet på strekningen ligger i et område kartlagt som breelvavsetning (glasilakustrin avsetning). Prosjektområdet ligger over marin grense, og det er ikke forventet marin leire i området.



Figur 5-6: Utklipp fra NGUs kvartærgeologiske kart med målestokk 1:50 000. Området langs E136 er markert.

Det er ikke utført geotekniske grunnundersøkelser langs strekningen, unntatt langs det siste partiet (se Figur 5-6). Grunnundersøkelsene er utført av Statens vegvesen i 2017 (rap.nr 40029-GEOT-R1), og dataene er hentet fra NADAG (Nasjonal database for grunnundersøkelser). Grunnundersøkelsene viser at løsmassene består av sandig, grusig materiale med varierende silt- og humusinnhold. Dybde til berg varierer mellom 3 meter og 5 meter langs dette partiet. Noen punkter indikerer at berget skråner ned mot elva (mot vest).

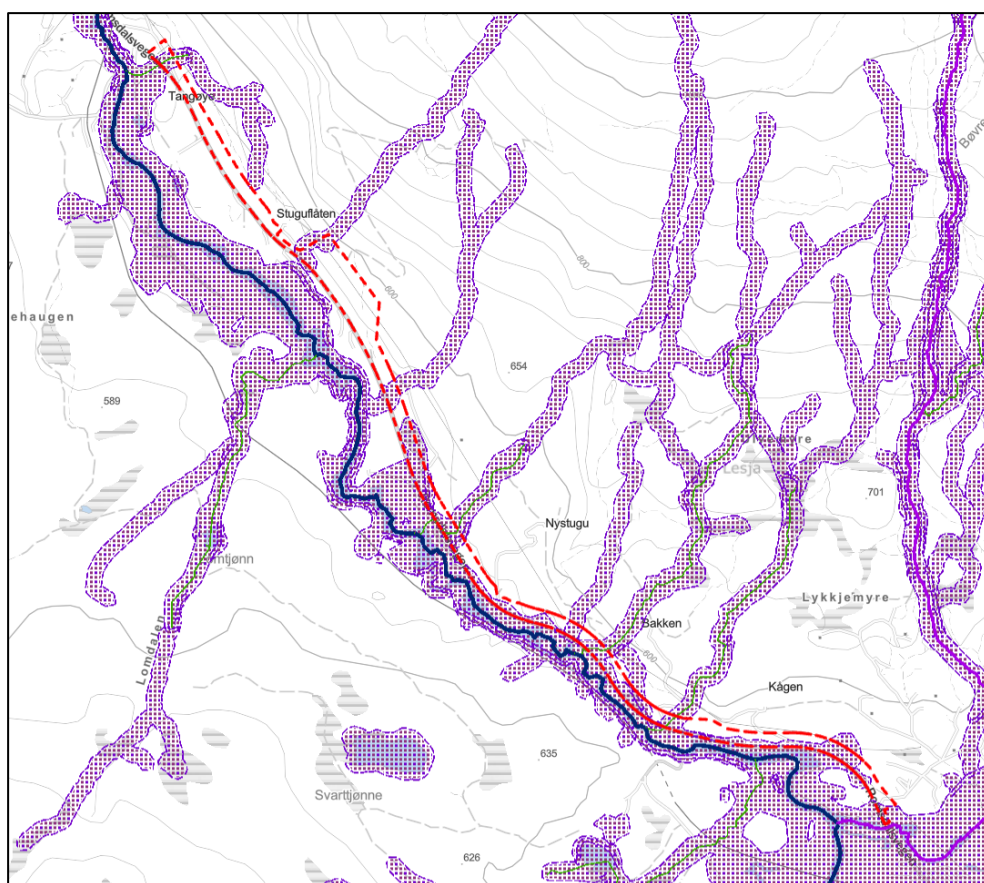
Det finnes også brønnboringdata fra GRANADA (Nasjonal grunnvannsdatabase) som indikerer løsmassedybde over berg. Et par punkt langs strekningen viser 2–4 meter løsmasser over berg, mens punktene øst for strekningen (på fjellet) viser 0–2 meter løsmasser over berg (se Figur 5-6).

I «Google Street View» er det observert bergblotninger langs strekningen mellom Bøvervegen og Stuguflåten, med unntak i noen søkk, der det kan forventes løsmasser over berg. Det største partiet er i området nord for Nystugu, der området også er kartlagt som torv/myr over breelavsetning. Dybde til berg i dette partiet og i de øvrige

søkkene er ukjent. For å kartlegge løsmassene i søkkene nærmere, bør det utføres grunnundersøkelser.

5.6 Hydrologi og flom

NVEs Aktsomhetskart for flom, jf. Figur 5-7, viser at store deler av eksisterende veibane ligger innenfor aktsomhetssonen som følge av Rauma og flere sidevassdrag som krysser veibanen.



Figur 5-7: NVEs aktsomhetssone for flom (i lilla). Området langs E136 er markert.

E136 går parallelt med elva Rauma langs hele strekningen. Elva er slak de øverste 800 meterne, og består deretter av stryk, fosser og kulper. Det finnes ingen eksisterende flomfarekartlegging for den aktuelle strekningen, men det finnes en vannføringsmålestasjon (103.3) med god dataserie. Rauma snevres inn ved brua rett oppstrøms Bakkebekk. Oppstrøms dette vil E136 trolig være flomutsatt under dimensjonerende flom. Det er relativt liten overhøyde mellom Rauma og E136, og veien kan stedvis være flomutsatt.

Det er ingen kjente, historiske flommer på strekningen. Kunnskap om erosjon, massetransport og isproblematikk bør skaffes i neste fase. Elva Bøvre krysser E136 og en lokalvei rett oppstrøms gjennom to bruer rett øst for prosjektområdet. Bakkebekk

krysser E136 og en lokalvei rett oppstrøms under to bruer. Det er flere små bekker som krysser veien.

5.7 Landskapsbilde

Prosjektområdet ligger i et område som i Natur i Norge (NiN) er klassifisert som åpent dallandskap under skoggrensen. I nordenden, ved Bjørnekleiva, faller terrenget bratt ned fra fjellet Toppen (1200 moh.), på østsiden av veien. Østover fra Toppen stiger terrenget på inn mot Dalsida landskapsvernområde med fjellformasjoner i 1800-1900 moh. Nede i dalbunnen følger E136 parallelt med elva Rauma. På vestsiden av dalen er terrenget mer småkupert langs Rauma, men stiger raskt på i bratte fjellsider mot Reinheim Nasjonalpark.

Tettstedet Bjorli ligger i sørenden av strekningen med næringsbebyggelse, boligfelt, hyttefelt og infrastruktur på østsiden av E136. Nordover dalen fra Bjorli følger vi Raumas elveløp. Dalsidene på begge sider er forholdsvis bratte, og elva går i fosser og stryk i dalbunnen. Skogen dominerer, men innimellom brytes den opp av små arealer med kulturmark. Ved Kvernhusfossen er det etablert en rasteplass, som gir en fin mulighet for trafikantene for å stoppe og ta fossen i nærmere øyesyn.

Prosjektområdet avsluttes i nord like sør for KULA-området¹ Romsdalen. Verdien i dette området er spesielt knyttet til tekniske kulturminner og miljøer som vitner om dalens rolle som viktig ferdselsåre mellom øst og vest langt tilbake i tid. En kort del av strekningen i nord (ved Bjørnekleiv) ligger innenfor arealer klassifisert som verdifullt kulturlandskap². Dette er en del av kulturlandskapsområdet Romsdalen, og i likhet med KULA-området er verdien som gir grunnlag for klassifiseringen knyttet til de tekniske kulturminnene og miljøet som vitner om Romsdalens lange historie som viktig hovedferdselsåre mellom øst og vest.

5.8 Friluftsliv, by- og bygdeliv

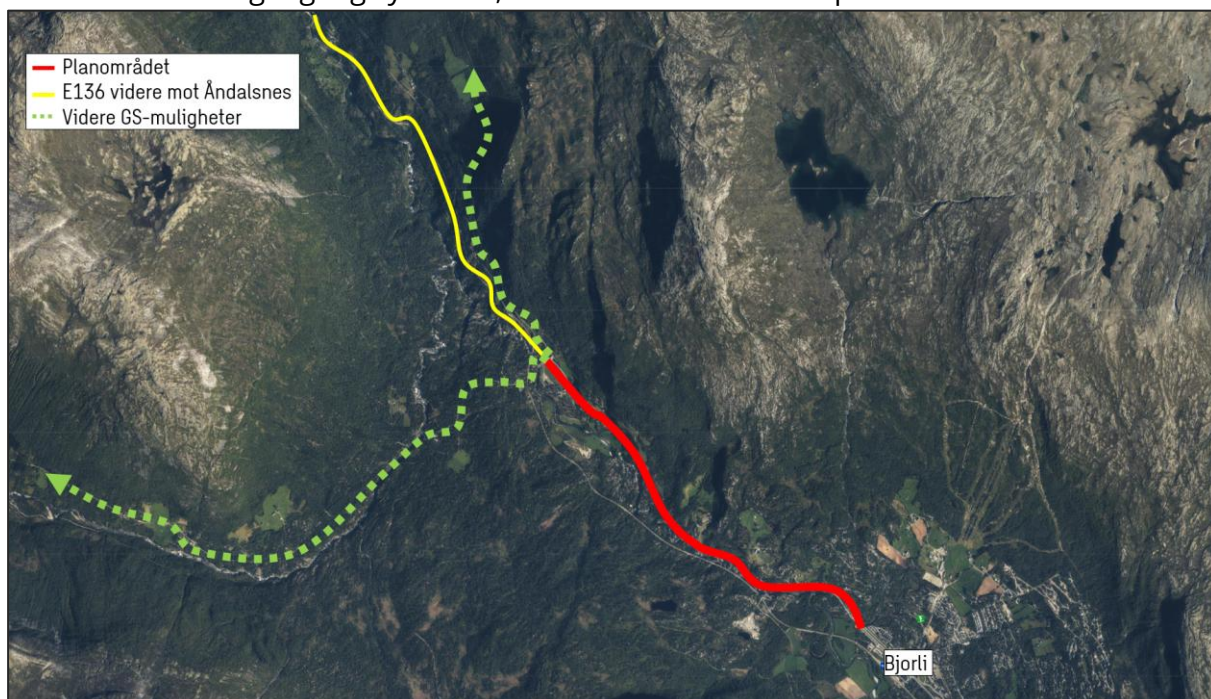
Prosjektområdet ligger i tilknytning til større hytteområder ved Bjorli og nær inntil et tett nettverk av stier og løyper nord og øst for prosjektområdet. E136 har nærføring til et vakkert elvelandskap langs øvre del av Rauma med betydelig opplevelsesverdi.

Det er ikke registrert spesielle friluftsverdier i nasjonale databaser. Området er heller ikke kartlagt i lokal verdisetting av friluftsområder i kommunen.

¹ Kulturhistorisklandskap av nasjonal interesse. For å bidra til å ivareta mangfoldet av kulturhistoriske landskap har Riksantikvaren satt i gang arbeidet med en landsomfattende oversikt over Kulturhistoriske landskap av nasjonal interesse (KULA). Arbeidet er et oppdrag fra Klima- og miljødepartementet (KLD) til Riksantikvaren og bygger på Den europeiske landskapskonvensjonen og nasjonale mål for kulturminneforvaltning.

² Datasettet viser forvaltningsmessig høyt prioriterte kulturlandskapsområder med både biologiske og kulturhistoriske verdier. Datasettet omfatter blant annet de høgest prioriterte områdene i Nasjonal registrering av verdifulle kulturlandskap, og utgjør 10-30 områder i hvert fylke, totalt ca. 300 områder i landet.

Den nye gang- og sykkelveien vil gi en forbindelse for myke trafikanter mellom Bjorli og Bruvegen. Fra det nordligste punktet er det mulighet for videre sykling/gange nordover langs Bruvegen/Sandgrovbotnvegen og vestover langs Brøstvegen. Det er ingen gang- og sykkelforbindelse langs E136 videre nordvest for prosjektområdet. Sørøver fra Bjorli til Dombås er det gang- og sykkelvei, eller mindre trafikkerte parallelle veier.



Figur 5-8: Videre GS-muligheter nord for prosjektområdet.

Snøhetta villreinområde ligger vest for prosjektområdet. Tilstanden til villreinen i området er dårlig, i 2025 ble det derfor utarbeidet en tiltaksplan for villreinområdet. Et av tiltakene i planen er å stenge Sandgrovbotnveien. Dette er kunnskap som kan være viktig å vite om med tanke på effekter av planlagt tiltak.

5.9 Naturmangfold

Rauma-vassdraget inngår i verneplan for vassdrag. Langs den første kilometeren nordvestover fra Bjorli er Rauma stilleflytende, mens elva deretter hovedsakelig går i mindre strykpartier. Strekingen berører ikke vassdraget direkte, men krysser flere mindre bekkefelt mellom Bjorli og Stuguflåten, alle angitt med god økologisk tilstand (Vann-nett).

Skogen i prosjektområdet er hovedsakelig bjørkeskog med noe innslag av furu. Stedvis mindre arealer med innmark. Det er ikke registrert naturtyper etter DN-13 bortsett fra ved Stuguflåten, hvor det er registrert en naturtype høgstaudebjørkeskog med lokal verdi. To myrer ligger innenfor prosjektområdet. Det er registrert få artsforekomster i nasjonale databaser på strekingen. Det er ikke foretatt NiN-kartlegging etter Miljødirektoratets instruks innenfor prosjektområdet.



Figur 5-9. Gammel gangbru over Rauma sørøst for Kvernhusfossen. Jernbanen i bakgrunnen.

5.10 Kulturarv

Området rundt Stuguflåten representerer et kulturmiljø med flere lag: gårdshistorie, skysstasjon/turistkultur, krigshistorie og jernbaneinfrastruktur.

I veikanten langs E136 ved Stuguflåten, er det registrert spor etter forhistorisk dyrking, datert til 685-885 e.Kr., det vil si merovingertid. Dyrkingslaget (ID 224193) er dermed automatisk fredet. Dyrkingslaget er imidlertid regulert bort (skal fjernes) i gjeldende reguleringsplan: E136 Stuguflåten - Rauma grense.

Gården ligger i dag noen meter nordøst for E136. Her står flere gårdsbygninger oppført i SEFRAK-registeret (ID 0512-0001-001, 002, 008 og 009). Bygningen som i dag kalles «Stueflotten hotell» (ID 266835) ble bygget ca. 1895–1900 i tømmer med sveitserstil og sinklaft-teknikk. Det var skysstasjon her og hotellet fungerte som sommerpensjonat, særlig for engelske fisketurister og fjellfolk. Under 2. verdenskrig fikk Stuguflåten spesiell historisk betydning. Den 22. april 1940 holdt den norske regjeringen og Kong Haakon VII et statsråd her under flukten fra tyskerne. På Stuguflåten ble det vedtatt at hele den norske handelsflåten skulle styres av den norske regjering. I *Tematisk kommuneplan for kulturminne* (2019) omtaler Lesja kommune bygget som et kulturminne av nasjonal verdi.



Figur 5-10: Stueflotten hotell. (Kilde: Sweco).

Nordvest for prosjektområdet krysser Stuguflåten bru elven Rauma. Bruen er en jernbanebru på Raumabanen. E136 går under banen ved enden av Stuguflåten bru, på Raumas østre bredde. Bruen er en karakteristisk steinkvelvbru fra 1919-1923. Under 2. verdenskrig forsøkte motstandsbevegelsen å sprengte bruene i en sabotasjeaksjon. Sporene etter sprengningsforsøket er synlig. Lesja kommune trekker frem Stuguflåten bru som et verdifullt kulturminne knyttet til samferdsel, et prioritert tema i *Tematisk kommuneplan for kulturminne* (2019).

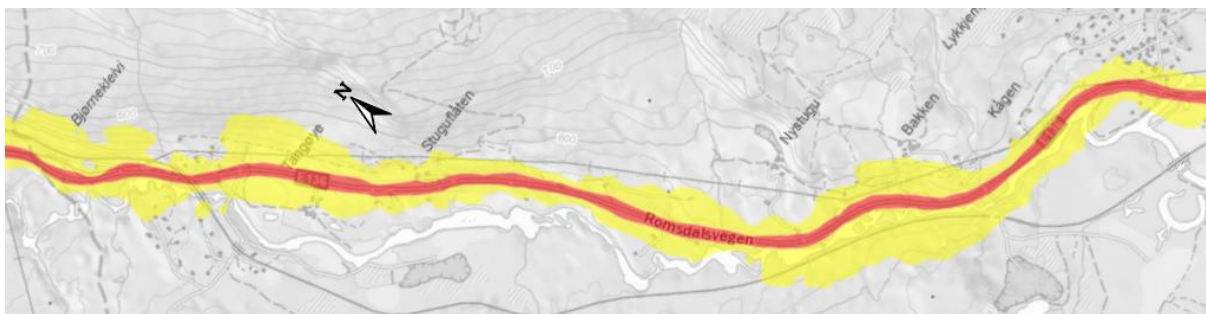
5.11 Naturressurser

Prosjektområdet består i hovedsak av skog. Mindre områder med fulldyrka jord, overflatedyrka jord og innmarksbeite berøres. I området er det jaktressurser, men det antas ikke å være jaktområder innenfor prosjektområdet.

Vest for prosjektområdet ligger Sjøheimberget massetak hvor det tas ut byggeråstoff av alle fraksjoner av knust fjell.

5.12 Støy

Det er flere støyfølsomme bygg langs strekningen. Beregninger viser at det er ca. 23 støyfølsomme bygg i gul sone, og ett bygg i rød sone fra veitrafikk. Raumabanen går langs veien på andre siden av Raumaelva, men er foreløpig ikke beregnet.



Figur 5-11: Støysonekart L_{den} 2025 for vei. Støyvarselkart for vegtrafikkstøy publisert av Statens vegvesen under norsk lisens for offentlige data (NLOD). (Kilde: Sw)

5.13 Risiko og sårbarhet

I forbindelse med helhetlig strekningsutredning for E6/E136 Otta-Vestnes er det med utgangspunkt i dagens vei gjennomført en risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse). ROS-analysen identifiserte 51 mulig uønskede hendelser, hvorav 8 av disse er registrert i Lesja kommune. Av disse er 2 hendelser relevante for ny gang- og sykkelvei på strekningen Bjorli-fylkesgrensen:

Nr. 12

Uønsket hendelse: Utforkjøringer med vogntog

Beskrivelse: På lengre strekninger har det skjedd at det har vært dårlig overgang mellom veibane og skulder. Særlig om vinteren har det vært et problem når det blir brøytet for langt ut. Tunge kjøretøy kommer seg ikke opp på veien igjen når de kommer utfor kanten. Strekningen hvor dette har vært et problem gjelder hele Lesja, og strekker seg også inn i nabokommunen Rauma.

Sannsynlighet: Høy. Varierer med vedlikeholdsstandarden fra år til år.

Tiltak: Oppfylling på skuldre etter f.eks. reasfaltering. Sette brøytetikkene riktig. Vurdere breddeutvidelser. Samle avkjørsler.

Nr. 14

Uønsket hendelse: Ulykker med myke trafikanter ved Bjorli

Beskrivelse: Ved Bjorli krysser myke trafikanter E136 i plan. Det er planlagt mer utbygging i området og dette gir økt risiko for ulykker.

Sannsynlighet: Lav. Risikoreduserende tiltak: Rekkefølgebestemmelser i reguleringsplaner.

6 Overordnede og prinsipielle vurderinger

6.1 Overordnede vurderinger

Innledningsvis i forprosjektet er det gjort noen overordnede vurderinger for gang- og sykkelveien:

- Standard på gang- og sykkelveien
- Start- og stoppunkt for strekningen
- Side av E136
 - Gang- og sykkelvei på øst- eller vestsiden av E136
- Avstand mellom E136 og gang- og sykkelvei
 - Grøft mellom E136 og gang- og sykkelveien, som ikke utløser krav om rekkverk.
 - Rekkverk mellom E136 og gang- og sykkelveien.

Standard på gang- og sykkelveien

Det er estimert veldig få gang- og sykkeltrur langs E6 i dagen situasjon. Og det er betydelig usikkerhet i hva fremtidig trafikkmengde vil bli etter innføring av tiltak. Gevinsten med tiltaket vurderes å være knyttet til at nye hytte- og friluftsområder som forbindes med Bjorli og nærliggende områder, men i begrenset grad. Tiltaket vil også bedre fremkommelighet til bussholdeplasser. Selv med potensielt få brukere har forprosjektet lagt til grunn at løsningen skal planlegges som gang- og sykkelvei, iht. SVV håndbok N100 Veg- og gateutforming.

Start- og stoppunkt på strekningen

Gjennom Bjorli er det dels bygget og dels regulert et fortau langs Bøvervegen, på østsiden mot E136, frem til krysset E136 x Bøvervegen. Videre nordover er Bøvervegen regulert som offentlig vei, over elven Bøvri, og betjener et hytteområde med i underkant av 100 fritidseiendommer. Det antas at trafikkmengden i denne delen av Bøvervegen er relativt lav. Basert på vurderinger av trafikksikkerhet og andre momenter som kostnader og vinterdrift legger forprosjektet til grunn at blandet trafikk er en akseptabel løsning, og at gang- og sykkeltrafikk kan benytte Bøvervegen i ca. 100 meter fra krysset. Videre planlegging av strekningen legger til grunn et startpunkt for gang- og sykkelveien rett etter E136 og Bøvervegen krysser elva Bøvre.

I nordre ende av strekningen er det ikke gang- og sykkelvei nordover fra krysset E136 x Bruvegen, hverken i eksisterende eller i regulert situasjon. I innledende vurderinger er det sett på kryssing av jernbanen og muligheter for videreføring av gang- og sykkelvei langs E136 eller kobling til sideveien mot Øvre Kleiva. Det er imidlertid utfordrende å få til akseptable løsninger innenfor de økonomiske rammene prosjektet har. Bruvegen vurderes som et naturlig koblingspunkt for gang- og sykkeltrafikk videre nordover. Videre planlegging av strekningen legger til grunn et stoppunkt for gang- og sykkelveien ved krysset E136 x Bruvegen.

Side av E136

Hvilken side av E136 som gang- og sykkelveien bør plasseres på, er vurdert innledningsvis basert på dagens situasjon. Forhold av betydning for vurderingen er:

- Koblingspunkter i hver ende ligger på østsiden av E136. For et mest mulig attraktivt tilbud for gående og syklende er det fordel med færrest mulig sideskift.
- Eksisterende bebyggelse som gang- og sykkelveien skal betjene ligger hovedsakelig på østsiden. Attraktivitet og trafiksikkerhet med færrest mulig kryssinger tilsier plassering på østsiden av E136. Kryssing av E136 i plan er utfordrende trafiksikkerhetsmessig. Planskilt kryssing av E136 er kostbart, og kan utfordre de økonomiske rammene prosjektet har.
- I flomsituasjon vil gang- og sykkelveien være minst utsatt med plassering på østsiden av E136.
- Plassering på vestsiden vil medføre stedvis fylling i Rauma.
- Plassering på østsiden medfører bergskjæringer i varierende høyder.

Totalvurderingen tilsier at prinsipiell plassering av gang- og sykkelveien på østsiden av E136 er mest hensiktsmessig.

Avstand mellom E136 og gang- og sykkelvei

Avstanden mellom E136 og gang- og sykkelveien er vurdert med utgangspunkt i dagens veiføring. En mulig fremtidig oppgradering av E136 med standardheving/breddeutvidelse er ikke hensyntatt i dette forprosjektet.

En løsning med grøft mellom E136 og gang- og sykkelvei gir en effektiv fysisk separasjon som hindrer kjøretøy som mister kontrollen fra å krysse over til gang- og sykkelveien. Dette øker sikkerheten for fotgjengere og syklistene. I tillegg er grøft en fordel for vannhåndtering, snøopplag, og visuell avgrensning mot trafikk.

En gang- og sykkelvei inntil E136 med rekkverk imellom vil også separere kjøretøy og myke trafikanter, men innebærer risiko for at kjøretøy kolliderer med rekkverket og eventuelt med andre kjøretøy. Rekkverk kan også begrense førernes sikt, og dermed redusere trafiksikkerhet, særlig under dårlige værforhold. Dette kan medføre skade på kjøretøy og bilister. I en løsning med rekkverk imellom, må gang- og sykkelveien forankres i dagens veifylling for å forhindre setninger i eksisterende veikropp.

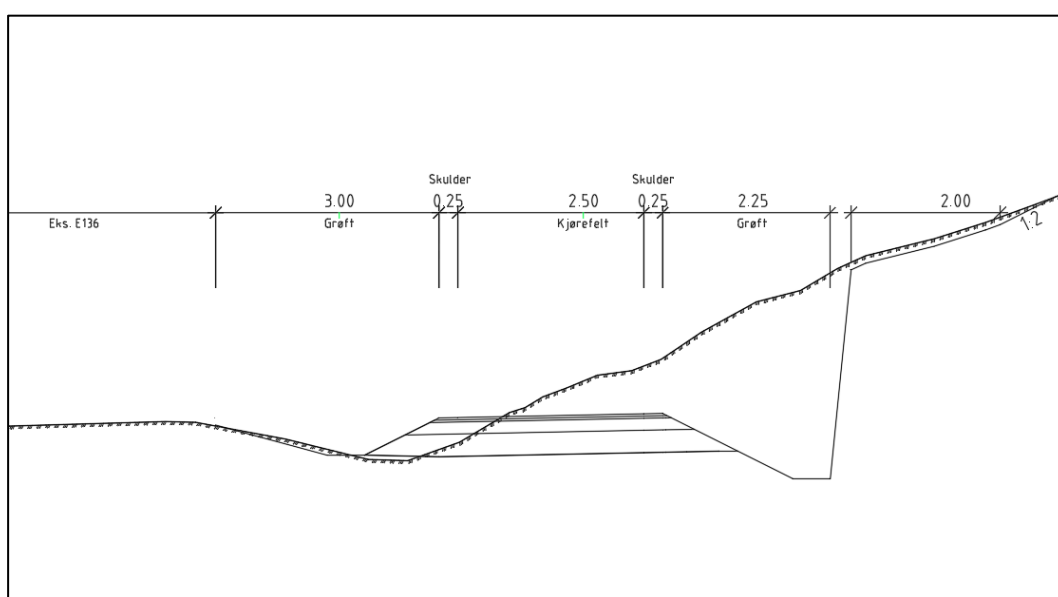
Vurderingen over tilsier at en prinsipiell løsning med grøft mellom E136 og gang- og sykkelveien er mest hensiktsmessig. Der det er forhold som gjør dette utfordrende bør det vurderes alternative løsninger.

6.2 Prinsipper for utforming

Innledningsvis i forprosjektet er det gjort noen prinsipielle vurderinger av gang- og sykkelveiens utforming.

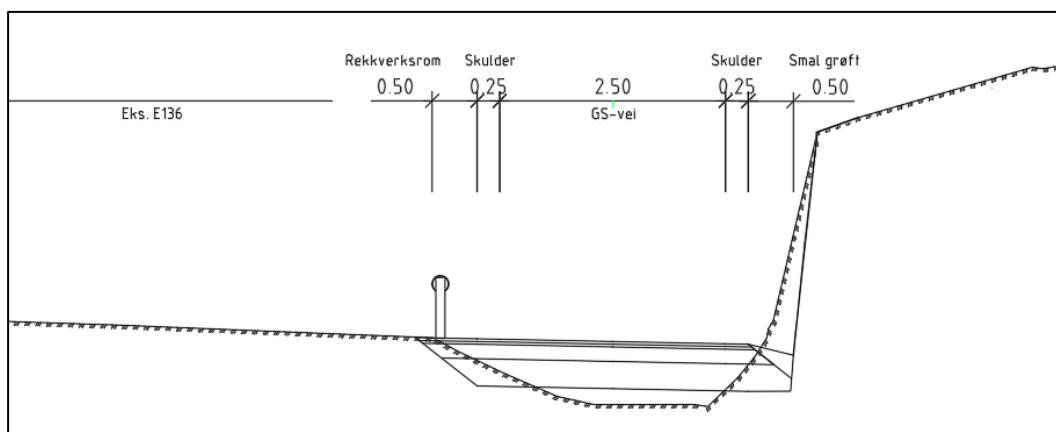
Gang- og sykkelvei

Grøft mellom E136 og gang- og sykkelveien planlegges med 3 meters bredde. Selve gang- og sykkelveien planlegges med en bredde på 2,5 meter, og skuldre på 0,25 meter på hver side. Dette er basert på estimert antall brukere per time (under 15 gående og 15 syklende), jf. Statens vegvesens håndbok N100. Det planlegges med grøft mot sideterrenget, med en bredde på 2,25 meter, der det er behov for det.



Figur 6-1: Profiltegning som viser utformingsprinsippet for gang- og sykkelveien. (Kilde: Sweco)

Stedvis kan det være aktuelt med rekkverk imellom E136 og gang- og sykkelvei, med et rekkverksrom på 0,5 meter, samt en smalere grøft mot sideterreng. Dette for å begrense inngrep i viktige landskapskvaliteter.



Figur 6-2: Profiltekening som viser utformingsprinsippet for gang- og sykkelveien med rekkverk og smal grøft. (Kilde: Sweco).

Konstruksjoner (bru/kulvert) må vurderes nærmere i neste fase, enten som utvidelser av eksisterende konstruksjoner på dagens E136 eller nye konstruksjoner for gang- og sykkelveien.

Veigrøfter og overvannshåndtering

For å tilfredsstille behov for åpen grøft, og ivareta drenering, overvann og snøbrøyting er det tatt utgangspunkt i sidegrøft med 2,25 meters bredde. Utforming av veigrøfter vil imidlertid variere med veiføringen, fyllinger, skjæringer og terrengfall. Prinsipper for overvannshåndtering vil bli nærmere vurdert i neste fase.

Sideterreng

Fyllinger og jordskjæringer er i hovedsak utformet med helning 1:2, og fjellskjæring med 10:1 eller slakere. Etablering av ny vegetasjon skal enten følge prinsippet om naturlig revegetering med stedegne arter eller tilsåing og nyplanting, avhengig av lokasjon.

Hydrologi og flom

For store deler av strekningen viser innledende beregninger at E136 ligger flomutsatt til, fordi det er liten overhøyde fra Rauma til veien og fordi elveløpet til Rauma er smalt. Ny kryssing av Bakkebekk peker seg ut som et område som det må jobbes videre med. De andre kryssende vassdragene er mindre, og forventes å kunne legges i kulvert under gang- og sykkelveien.

Kulturminner

Stuguflåten er et område med kulturminneverdier som det må sees nærmere på i det videre planarbeidet, og hvor tilpasninger vil være aktuelt.

6.3 Forkastede alternativer

Under er det kort redegjort for alternativer som er vurdert og forkastet underveis i løsningsutviklingen.

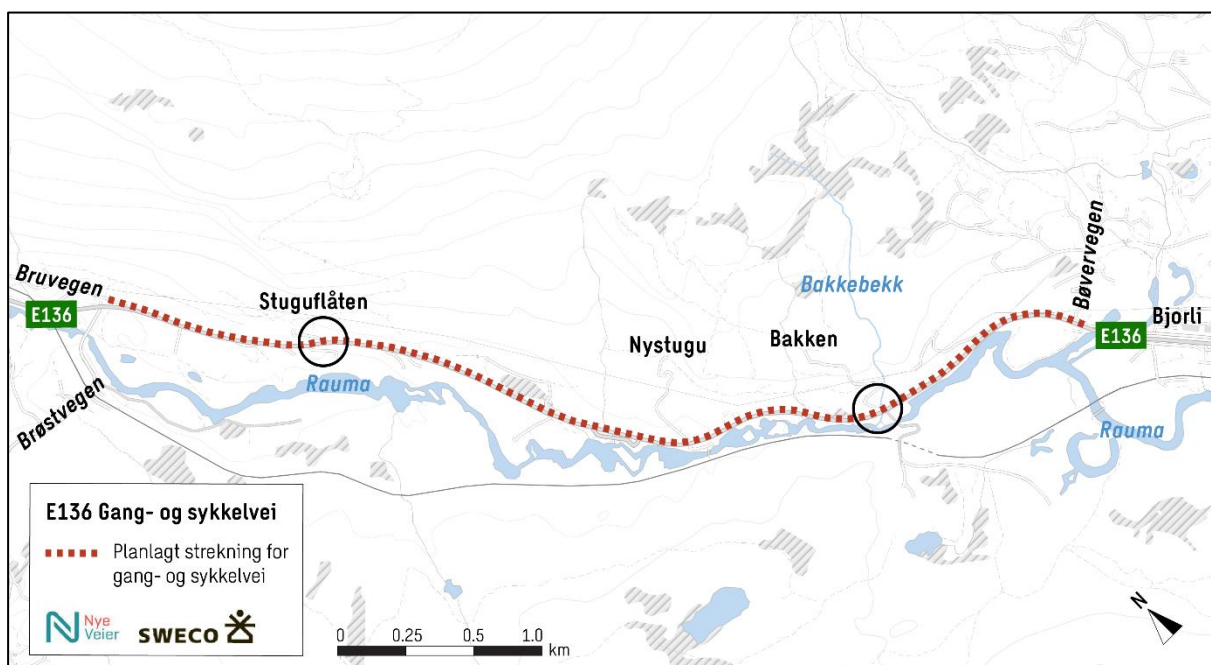
Tabell 6-1: Tabellen viser en oversikt over vurderte alternativer som er forkastet.

Alternativ	Beskrivelse	Vurdering
0-1 (Hele strekningen)	Alternativet legger til rette for gang- og sykkelvei med rekkverksrom på 0,5 meter langs hele strekningen.	Rekkverk innebærer risiko for at kjøretøy kolliderer med rekkverket og eventuelt med andre kjøretøy. Rekkverk kan også begrense sikt, særlig under dårlige værforhold.
0-2 (Hele strekningen)	Alternativet legger til rette for gang- og sykkelvei med grøft på 3 meter (3,6 meter fanggrøft ved fjellskjæring) langs hele strekningen.	På bakgrunn av vurderinger gjort av ingeniørgeologi er alternativ med 3,6 meter fanggrøft forkastet, fordi bred grøft gir større inngrep i sideterrenget.

7 Vurdering av alternativet

Løsningsutviklingen for gang- og sykkelvei på strekningen er basert på rammebetingelser, dagens situasjon og overordnede vurderinger, slik det fremgår av foregående kapitler.

Det er gang- og sykkelvei plassert på østsiden av E136 med 3 meters bredde (inkl. skulder) og 3 meters grøft som er nærmere vurdert i dette kapittelet. To steder langs alternativet, ved Bakkebekk og Stuguflåten, er det vurdert ulike muligheter for utforming av gang- og sykkelveien. Begge disse områdene må sees nærmere på i det videre arbeidet med optimalisering av gang- og sykkelveien.



Figur 7-1: Illustrasjonen viser strekningen for den planlagte gang- og sykkelveien, og to områder der det er sett på flere mulige løsninger. (Kilde: Sweco)

7.1 Virkninger for miljø og samfunn

En gang- og sykkelvei øst for E136 vil ikke berøre elva Rauma direkte, men ha en nærføring til et elvelandskap med betydelig opplevelsesverdi. Tiltaket får også nærføring til Snøhetta villreinområde, der det i tiltaksplanen er foreslått tiltak for å begrense ferdsel inn i villreinområdet. Eventuelle konsekvenser dette kan ha for tiltaket bør vurderes nærmere.

Tiltaket vil i noe grad berøre fulldyrka jord, overflatedyrka jord og innmarksbeite. Hensynet til landbruksområder må hensyntas i planarbeidet, og ut fra hvor store områder som berøres bør det vurderes om det skal utarbeides matjordplan. To myrer

berøres direkte, og løsninger som minimerer inngrepet i myr vil være best for naturmangfold og klima.

7.2 Bruk av ny gang- og sykkelvei

Det er estimert at det i gjennomsnitt er 1-2 sykkelturer per dag på strekningen i dag, tilsvarende 6 – 12 sykkelturer per dag i sommermånedene. Antall gangturer vurderes å være tilnærmet null i dag.

Det er stor usikkerhet knyttet til hvor stor trafikkmengden vil bli etter at tiltaket er gjennomført. Dersom det etableres et trygt tilbud på strekningen, forventes det at antall syklistene vil øke. Strekningen vil også i større grad bli brukt til fotturer og løping. Bruken kan dermed bli mer lik gang- og sykkelveien øst for Bjorli, hvor Strava heatmap viser både flere syklistene og turer til fots sammenlignet med strekningen vest for Bjorli. Dersom strekningen asfalteres, vil den i tillegg kunne benyttes av rulleskiløpere.

Tiltaket i seg selv vil trolig ikke skape «nye» turer av betydning, men tiltaket vil åpne for at eksisterende turer kan, og vil, endre målpunkt/dra til nye steder og benytte andre strekninger enn i dag. Det vurderes at bruken av gang- og sykkelveien i all hovedsak vil knyttes til rekreasjon og trening, og at gang- og sykkelveien vil være nyttig for fastboende og hytteiere i Bjorli.

Som et regneksempel kan det antas at sykkeltrafikken i sommermånedene (antatt 60 dager) 3-dobles. Dette gir ca. 20 – 35 sykkelturer per dag i denne perioden, tilsvarende 3 – 6 sykkelturer per dag i gjennomsnitt over året.

Antall gangturer vil trolig være lavere enn sykkelturene om sommeren. Samtidig vil det være innslag av turer til fots også på vinteren, spesielt i forbindelse med helger, vinterferie og påskeferie. Sett over året er et estimat at turene til fots er like stor som sykkelturene.

Samlet gir dette eksemplet at antall gang- og sykkelturer beregnes til 6 – 12 turer per dag i gjennomsnitt i løpet av året.

7.3 Analysekostnader

Kostnadsberegningen er utført i 2025-kr og baserer seg på kunnskap og geometriforslag som foreligger på forprosjektnivå. Beregningen anses dekkende for alle kostnader frem til og med endelig bygget tiltak. Beregningen inkluderer rigg- og driftskostnader, byggherrekostnader, usikkerhetspåslag og merverdiavgift.

Beregnet kostnad har imidlertid betydelig usikkerhet, og kan ikke sees på som eksakte utbyggingskostnader. Det er derfor benyttet begrepet analysekostnad.

I forprosjektet er grunnervervskostnader basert på samme modell som er brukt i øvrig gang- og sykkelutbygging langs E136 i Lesja kommune, der frivillig og vederlagsfritt grunnerverv er gjennomført.

Analysekostnaden for strekningen er beregnet til ca. 100 millioner kroner.

I det videre arbeidet forventes det at kostnaden reduseres gjennom en optimalisering av løsningen.

7.4 Klimagassutslipp

Klimagassberegninger er utført på et overordnet nivå, basert på estimerte mengder pr. løpemeter, samt beregnet arealbeslag basert på AR5 data. Beregningene er utført med «Tidligfaseverktøy klimagassberegning for utbygging, drift og vedlikehold av veiinfrastruktur», utviklet for Nye Veier av ViaNova og Asplan Viak. Analyseperiode for beregningene er 60 år. Beregninger viser et estimert utslipp på ca. 8700 tonn CO₂-eq.

Tabell 7-1: Viser estimert utslipp.

Utslippskilde	
Utbygging (tonn CO ₂ -eq)	3750
Arealbruk (tonn CO ₂ -eq)	4300
Drift og vedlikehold (tonn CO ₂ -eq)	650
TOTAL ESTIMERT UTSLIPP (tonn CO₂-eq)	8700

7.5 Anleggsgjennomføring

Til midlertidig anleggsområde bør det prinsipielt settes av et område i 15 meters avstand fra tiltaket. Midlertidige rigg- og anleggsområder må i tillegg til adkomster og eventuelle anleggsveier, ivareta midlertidig lagring av masser i ranker langs tiltaket innenfor hver eiendom, lagring av materialer, maskin- og utstyrs plass, brakkerigg og kontor, verksted og serviceområder, sikkerhetssoner, beredskap og miljøtiltak.

Etablering av traubunn for gang- og sykkelveien vil i utgangspunktet foregå i linja, og det er derfor vurdert at det ikke er behov for etablering av midlertidige anleggsveier langs tiltaket, bortsett fra noen delstrekninger. Ved utvidelse av noen av bergskjæringene vil det muligens være behov for midlertidig adkomst fra oversiden. Midlertidig anleggsområde vil derfor ivareta arealer for eventuell adkomst fra oversiden. Detaljert rigg og marksiokringsplan bør utarbeides tidlig i prosjektet, helst i detaljprosjekteringsfasen, og senest før anleggsstart.

Dagens E136 går vekselvis i mindre bergskjæring og fyllinger, og ny gang- og sykkelvei medfører derfor utvidelse av disse med tilhørende sprengningsarbeider tett på dagens vei.

Det forventes ikke behov for innkjøp av masser til fyllingsarbeider eller toppdekking med jordmasser. Sprengningsmasser fra linjen kan brukes igjen til fyllinger under traubunn. Dersom massene fra bergguttaket oppfyller kvalitetskravene til forsterkningslag, kan disse knuses og benyttes.

For alternativet beregnes det masseoverskudd av steinmasser på 25 000 am³, som må transporteres og lagres på egnet sted. Tiltak som å heve geometrien noe, redusere fjellskjæringshøyder og å slake ut fyllinger i delstrekninger kan vurderes i videre optimalisering for å redusere masseoverskudd. Overskudd av jordmasser regnes til 2000 am³, det forventes at disse massene kan brukes i linjen igjen.

7.6 Usikkerhet og videre kartleggings- og utredningsbehov

Vurderingene som er presentert i denne forprosjektrapporten bygger på dagens kunnskapsgrunnlag og tilgjengelige data. I det videre arbeidet, vil det være nødvendig å redusere usikkerhet knyttet til flere forhold gjennom ytterligere kartlegging og utredninger. Optimalisering og endelig valg av løsninger forutsetter et mer utfyllende faglig grunnlag.

De viktigste usikkerhetsfaktorene og behovene for videre kartlegging og utredning er:

- Geologi og grunnforhold: Det er ikke utført geoteknisk og ingeniørgeologisk kartlegging eller skredfarekartlegging i felt i området. Dette gir en usikkerhet i kunnskapsgrunnlaget.
- Naturmangfold: Det er ikke gjennomført kartlegging av naturtyper etter Miljødirektoratets instruks (NiN) i området. Dette gir en usikkerhet i kunnskapsgrunnlaget. Videre vil ny gang- og sykkelvei få nærføring til Snøhetta villreinområde. Tilstanden for villreinen i området er vurdert som dårlig, og det ble i 2025 utarbeidet en tiltaksplan for villreinområdet. Et av tiltakene i planen er stenging av Sandgrovbottenveien. Tilrettelegging for gående og syklende gir en usikkerhet knyttet til mulige konsekvenser for villrein som må vurderes nærmere i neste fase.
- Matjord: Tiltak for å begrense påvirkning på matjord skal vurderes nærmere.
- Overvannshåndtering: Innmåling og registrering av stikkrennene bør utføres i neste fase av prosjektet.
- Flomfare og hydrologi: Det må utføres en flomfarevurdering for Rauma og kryssende vassdrag. Det er ingen kjente historiske flommer på strekningen, men i neste fase bør det skaffes kunnskap om erosjon, massetransport og isproblematikk for å bedre vurdere risikoene.
- Anleggsfase: Løsninger for anleggsfasen med tanke på mulige permanente virkninger for terreng og vegetasjon er ukjent og bør undersøkes nærmere i neste fase.
- Massebalanse: Forbedre massebalansen gjennom optimalisering av tiltaket.
- Kostnader: Kostnadene er beregnet som analysekostnader. Ytterligere detaljerte kostnadsberegninger og besparende tiltak må gjennomføres i neste fase.

8 Oppsummering og veien videre

Forprosjektet har forutsatt en tilrettelegging for gående og syklende på strekningen, i form av en gang- og sykkelvei, tilsvarende dagens løsning gjennom Lesja for øvrig. Et nytt, tilrettelagt tilbud for gående og syklende på strekningen vil gi bedre trafiksikkerhet, redusere utrygghet og barrierevirkning, og vil trolig føre til økt bruk ved at større tur- og rekreasjonsområder knyttes sammen med Bjorli.

Arbeidet har vist at en gang- og sykkelvei bør planlegges på østsiden av E136, med 3 meters bredde (inkl. skulder) og 3 meter grøft mot E136. Krysningen ved Bakkebekk og kulturminnet Stuguflåten er to områder som bør sees nærmere på i det videre arbeidet.

Forprosjektet har også vist at en gang- og sykkelvei har en analysekostnad på ca. 100 millioner kroner. Dette vurderes som høyt, sett i sammenheng med at strekningen betjener et område med spredt bebyggelse, at dagens bruk er begrenset med lav andel gående og syklende, og at antatt fremtidig bruk vil være beskjeden og hovedsakelig knyttet til rekreasjon og fritidsturer.

Arbeidet med forprosjektet har vist at behovsgrunnlaget for en gang- og sykkelvei er noe usikkert. Dette sammen med høye kostnader og rammebetingelsene for prosjektet tilsier at det i neste fase bør vurderes om en enklere standard enn gang- og sykkelvei kan gi tilstrekkelig trafiksikkerhet og fremkommelighet på strekningen.