



TEMARAPPORT PRISSATTE KONSEKVENSER E136 FLATMARK - MARSTEIN

Nasjonal PlanID: 633101423

29.09 | 25

Prosjekt nr.:	629042-06
Oppdragsgiver:	Nye Veier AS

Revisjonsoversikt

Revisjon	Dato	Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av
00	29.09.2025	Siri Nilsen ViaNova AS	Håvard Braute ViaNova AS	Lars-Ivar Sandboe ViaNova AS

Endringsoversikt

Revisjon	Endringsbeskrivelse
00	1. gangs innsendelse til Rauma kommune

På vegne av Nye Veier har Plan AAV utarbeidet temarapport prissatte konsekvenser i forbindelse med reguleringsplan for Flatmark – Marstein.

Kontaktinformasjon:

Oppdragsleder Plan AAV:

Geir Syrtveit, 90886230, geir.syrtveit@vianova.no

Fagansvarlig prissatte konsekvenser:

Håvard Braute, 91353691, havard.braute@vianova.no

Fagressurs prissatte konsekvenser:

Siri Nilsen, 90288905, siri.nilsen@vianova.no

04.07.25 / Sandvika

Dato/Sted



Signatur av fagansvarlig HÅVARD BRAUTE

Innhold

1	Sammendrag	4
2	Innledning.....	10
2.1	Bakgrunn	10
2.2	Organisering av planarbeidet.....	11
2.3	Om strekningen.....	11
2.4	Avgrensning av planområdet	13
2.5	Veilinjer som er utredet.....	13
3	Tiltaksbeskrivelse	15
3.1	Valg av veistandard	15
3.2	Beskrivelse av ny E136 Monge-Marstein.....	16
3.3	Beskrivelse av gjenværende veielementer	23
4	Referansealternativet	25
5	Prissatte konsekvenser	27
5.1	Metode og forutsetninger	27
5.2	Trafikantnytte	29
5.3	Operatørnytte	32
5.4	Budsjettvirkninger for det offentlige	33
5.5	Virkninger for samfunnet for øvrig	34
5.6	Nytte-kostnadsanalyse	39
5.7	Følsomhetsanalyser	40
5.8	Usikkerhet	40
6	Referanseliste	42

1 Sammen drag

Metode

Prissatte konsekvenser i prosjektets levetid er vurdert samlet i en nytte-kostnadsanalyse. Metodikken er basert på Nye Veiers veileder for transport- og samfunnsøkonomiske analyser og Statens vegvesens håndbok V712 Konsekvensanalyser. Beregningene er gjort i programmet EFTEKT v.6.91 og Nasjonal godsmodell versjon 30052024.

Nytte-kostnadsanalysen består av følgende hovedposter:

- Nytte for trafikanter og transportbrukere
- Operatørnytte
- Budsjettvirkninger for det offentlige
- Samfunnet for øvrig

Investeringskostnadene er beregnet basert på overordnede prisbetraktninger på løpemeter-, areal-, volum-, antall- og rundsum-nivå. Grunnlaget for elementpriser benyttet i dette prosjektet er basert på rådgivergruppens egne erfaringspriser samlet fra et utvalg relevante enhetspriskontrakter, forenklede kostnadselementvurderinger med Nye Veier i andre prosjekter, samt Statens vegvesen sitt Anslag for prosjektet fra 2021. Investeringskostnaden anses å ligge innenfor et spenn på -20 % / +40 % basert på plangrunnlag og avklaringsnivå (Nye Veier, 2024b). Anleggsperioden er antatt å være 4 år for begge alternativene. Videre er det antatt en levetid på 75 år.

Alle nyttebidrag og kostnader diskonteres til sammenligningsår 2025 og presenteres i 2025-kr. Fremtidig nytte og kostnader omregnes til sammenligningsåret etter nåverdiprinsippet ved hjelp av kalkulasjonsrenten, dvs. at man tar hensyn til at gevinster som ligger frem i tid har mindre verdi. Kalkulasjonsrenten som benyttes for å beregne nåverdien er 4 % til og med 40 år etter åpning. For årene 41-75 etter åpningsår er det benyttet kalkulasjonsrente 3 %.

Det er lagt til grunn standard åpningsår 2029 iht. Nye Veiers veileder (Nye Veier, 2024d).

Nytte-kostnadsanalyse

Tabell 1-1 viser sammenstillingen av de prissatte konsekvensene.

Tabell 1-1 Sammenstilling av prissatte konsekvenser.

PRISSATTE KONSEKVENSER	Referansealt.	Alternativ 1	Alternativ 2
Mill. kr, oppgitt prisnivå 2024-kr			
Oppgitt investeringskostnad inkl. mva.		775	765
Anleggsperiodens varighet		4 år	4 år
Økonomisk levetid		75 år	75 år
Mill. kr i levetiden, diskontert, 2025-kr		Endring mot referansealternativet	
Trafikantnytte			
Tidskostnader	-2 013,6	597,2	614,2
Kjøretøykostnader	-825,8	10,2	15,8
Direkteutgifter	-15,0	1,5	1,6
Stengning/omkjøring/ulempe ved skred	-3,2	1,7	1,7
Ubehag grunnet skredfare	-38,5	14,7	14,7
SUM	-2 896,1	625,3	648,0
Operatører			
Kostnader	-22,4	2,2	2,4
Inntekter	13,4	-1,3	-1,4
Overføringer	9,0	-0,9	-1,0
SUM	0,0	0,0	0,0
Det offentlige			
Investeringskostnader (eks. mva.)	0,0	-614,3	-606,4
Drift- og vedlikeholdskostnader	-59,9	-2,0	-6,8
Overføringer	-9,0	0,9	1,0
Skatte- og avgiftsinntekter	58,0	5,8	6,2
SUM	-10,8	-609,6	-606,1
Samfunnet for øvrig			
Ulykkeskostnader	-88,2	23,2	26,4
Klimagassutslipp og NOx	-82,9	-18,5	-20,7
Skattekostnad	-2,2	-121,9	-121,2
SUM	-173,3	-117,2	-115,5
NETTO NYTTE	0,0	-101,5	-73,6
NNB (netto nytte pr. budsjettkrone)	0,00	-0,17	-0,12
Rangering, Netto nytte	1	3	2
Rangering, NNB	1	3	2

Alternativ 1 gir en beregnet netto nytte på -102 mill. kr, og netto nytte per budsjettkrone på -0,17. Alternativ 2 gir en beregnet netto nytte på -74 mill. kr, og netto nytte per budsjettkrone på -0,12. Med begge alternativene er de negative prissatte konsekvensene større enn de positive prissatte konsekvensene som gir en negativ netto nytte. Det betyr at referansealternativet vil være det mest fordelaktige med tanke på prissatte konsekvenser.

Trafikantnytte

Tiltakene påvirker tidskostnader for trafikanter og gods, kjøretøykostnader og billett-kostnader. Reduksjonen i tidskostnader er den klart største nyttekomponenten i prosjektet.

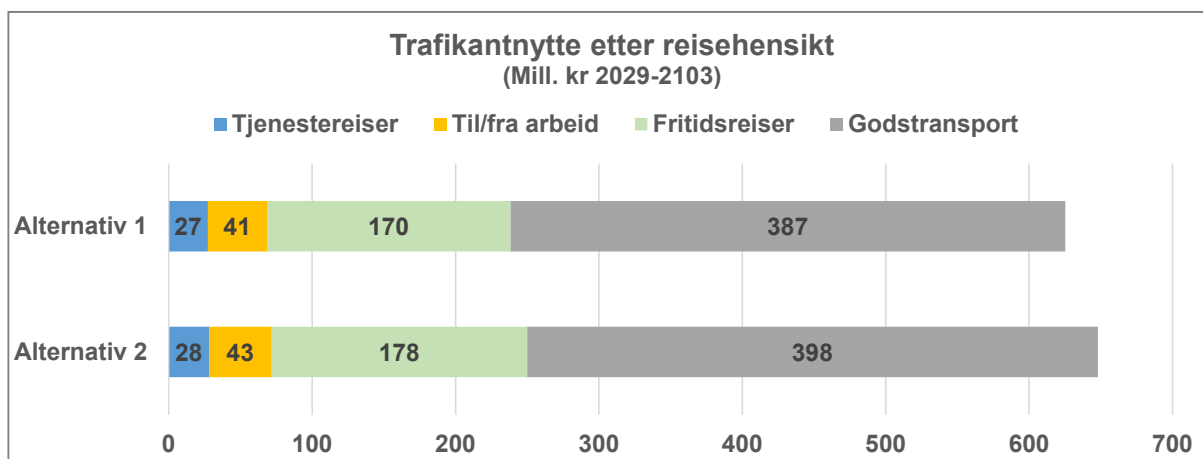
Tidskostnadene reduseres med 597 mill. kr i analyseperioden med alternativ 1 og 614 mill. kr med alternativ 2. Økt fartsgrense ved Marstein, fjerning av flaskehalsen ved jernbaneundergangen ved Skirimoen, samt forbedret geometri, gir en betydelig økning i gjennomsnittshastigheten mellom Flatmark og Marstein, fra ca. 65 km/t for lette kjøretøy og 63 km/t for tunge kjøretøy i referansealternativet, til ca. 79 km/t for både lette og tunge med alternativ 1 og 2. I tillegg reduseres veilengden med ca. 220 meter med alternativ 1 og 330 meter med alternativ 2. Til sammen gir tiltakene en reisetidsbesparelse på 1,8 minutter for lette og 2,0 minutter for tunge med alternativ 1, og 1,9 minutter for lette og 2,0 minutter for tunge med alternativ 2.

Økt kjørekomfort/trygghetsfølelse som følge av bredere vei utgjør 106 mill. kr av reduksjonen i tidskostnader, da ca. 7,2 km av dagens vei mangler midtstripe. At varene som fraktes på E136 kommer raskere frem, utgjør ca. 98 mill. kr, hvorav fersk fisk og sjømat utgjør viktigste varegruppe på strekningen.

Kjøretøykostnadene reduseres med 10 mill. kr med alternativ 1 og 16 mill. kr med alternativ 2 i analyseperioden som følge av kortere vei, utretting av kurver, forbedret vertikalgeometri og fjerning av flaskehals ved gammel jernbanebru. I tillegg beregnes en reduksjon i billettutgifter for busspassasjerer på ca. 1,5 mill. kr og reduserte ulempe- og omkjøringskostnader ved stengning på ca. 1,7 mill. kr for begge alternativer.

Bygging av skredvoll ved Mongeura I gir en reduksjon i ubehag/utrygghetsfølelse ved skredfare på 15 mill. kr.

Figur 1-1 viser total trafikanntytte fordelt på reisehensikter. Godstransport med tunge kjøretøy får ca. 62 % av trafikanntytten.



Figur 1-1 Trafikanntytte, fordelt på reisehensikt.

Operatørnytte

For busselskapene beregnes reduserte driftskostnader på 2 mill. kr, reduserte billettinntekter på 1 mill. kr og redusert tilskuddsbehov på 1 mill. kr totalt i analyseperioden.

Budsjettvirkninger for det offentlige

Det er lagt til grunn investeringskostnader på hhv. 775 og 765 mill. 2024-kr inkl. mva. for alternativ 1 og alternativ 2. Diskonterte investeringskostnader eks. mva. er 614 mill. kr (2025-kr) med alternativ 1 og 606 mill. kr med alternativ 2.

Det er beregnet økte drift- og vedlikeholdskostnader på 2,0 og 6,8 mill. kr i analyseperioden i hhv. alternativ 1 og alternativ 2. Forskjellen skyldes behovet for lokalvei gjennom Marstein i alternativ 2.

Trafikkulykker

Ulykkeskostnadene reduseres i begge alternativene som følge av bedre veistandard, med bredere vei, forbedret kurvatur og forsterket midtoppmerking, samt reduksjon i veilengden sammenlignet med referansealternativet. Etablering av en skredvoll ved Mongeura I reduserer ulykkeskostnadene med ca. 1 million kr for begge alternativene. Alternativ 1 reduserer ulykkeskostnadene med 23 mill. kr i løpet av analyseperioden, mens alternativ 2 gir ytterligere 3 mill. kr i reduserte ulykkeskostnader som følge av noe større nedkorting i veilengden ved Marstein.

Tabell 1-2 viser beregnet endring i antall drepte og hardt skadde personer i åpningsåret og gjennom analyseperioden som følge av prosjektet.

Tabell 1-2 Endring i skadde og drepte i åpningsåret og totalt i analyseperioden.

Skadde og drepte personer	Referansealt.	Alternativ 1	Alternativ 2
I åpningsåret 2029		<i>Endring mot referansealternativet (% endring fra referansealt.)</i>	
Drepte pr. år	0,03	0,00 -11 %	-0,01 -20 %
Hardt skadde pr. år	0,10	-0,03 -33 %	-0,04 -37 %
Lettere skadde pr. år	0,74	-0,33 -44 %	-0,36 -49 %
Personskadeulykker pr. år	0,62	-0,25 -40 %	-0,27 -44 %
I perioden 2029-2103			
Drepte i analyseperioden	0,79	-0,12 -15 %	-0,18 -22 %
Hardt skadde i analyseperioden	3,97	-1,30 -33 %	-1,44 -36 %
Lettere skadde i analyseperioden	21,06	-9,03 -43 %	-9,82 -47 %
Personskadeulykker i analyseperioden	19,44	-7,71 -40 %	-8,31 -43 %

Alternativ 2 gir noe større reduksjon i skadde og drepte enn alternativ 1. Alternativ 1 og alternativ 2 reduserer personskadeulykkene med hhv. 40 og 43 % sammenlignet med referansealternativet. Prosjektet gir en reduksjon i personskadeulykker på 15 mill. kr med alternativ 1 og 18 mill. kr med alternativ 2, totalt i analyseperioden. Materiellskadeulykker reduseres med ca. 8 mill. kr med begge alternativer.

Klimagassutslipp

Klimagassutslipp ved materialproduksjon, utbygging, arealbruksendringer, drift og vedlikehold er beregnet i Trane. Klimagassutslipp fra trafikk er beregnet i EFTEKT. Tabell 1-3 viser totale utslipp fra alle livsløpsfaser, eks. usikkerhetsbidrag. Alternativ 2 innebærer mer ny vei enn alternativ 1 og gir større utslipp fra arealbruksendringer og fra drift og vedlikehold, og noe større utslipp fra materialproduksjon og utbygging. Alternativ 2 gir noe større reduksjon i trafikkutslipp enn alternativ 1 som følge av større nedkorting av veilengden. Totalt for livsløpsfasene gir alternativ 2 ca. 11 % større utslipp enn alternativ 1.

Tabell 1-3 Beregnede klimagassutslipp for alle livsløpsfaser.

Enhet: tonn CO2-ekv		Alternativ 1	Alternativ 2	Analyseperiode
Materialproduksjon (A1-A4)	<i>beregnet i Trane</i>	8 030	8 170	50 år
Utbygging (A5)	<i>beregnet i Trane</i>	3 980	4 030	50 år
Arealbruksendring (A5)	<i>beregnet i Trane</i>	15 500	18 100	50 år
Drift og vedlikehold (B1-B4)	<i>beregnet i Trane</i>	70	400	50 år
Trafikk (B8)	<i>beregnet i EFFEKT</i>	-1 130	-1 420	75 år
Totale estimerte utslipp		26 500	29 300	

Skattekostnad

Det er beregnet økte skattekostnader på 122 og 121 mill. kr med hhv. alternativ 1 og alternativ 2 som følge av effektivitetstap ved skattefinansiering.

Følsomhetsanalyser

Følsomhetsanalysen viser utslag i alternativenes lønnsomhet som følge av endringer i anleggskostnader og trafikk, vist i tabell 1-4.

Tabell 1-4 Netto nytte (NN) og netto nytte per budsjettkrone (NNB) ved ulike scenarioer for anleggskostnader og trafikkvekst. NN i mill. 2025-kr.

NN	Forventet	-101,5	-73,6
	50 % Lavere trafikk	-320,6	-305,8
	50 % Høyere trafikk	92,0	133,1
	25 % Høyere inv.kostnad	-300,5	-270,2
	25 % Lavere inv.kostnad	68,1	93,6
	50 % Lavere trafikk og 25 % høyere inv.kostnad	-512,3	-495,1
	50 % Høyere trafikk og 25 % lavere inv.kostnad	276,3	315,0
NNB	Forventet	-0,17	-0,12
	50 % Lavere trafikk	-0,53	-0,50
	50 % Høyere trafikk	0,15	0,22
	25 % Høyere inv.kostnad	-0,39	-0,36
	25 % Lavere inv.kostnad	0,15	0,21
	50 % Lavere trafikk og 25 % høyere inv.kostnad	-0,67	-0,65
	50 % Høyere trafikk og 25 % lavere inv.kostnad	0,61	0,69

Alternativ 2 rangeres bedre enn alternativ 1 i alle vurderte scenarioer med høyere/lavere trafikk eller høyere/lavere investeringskostnad.

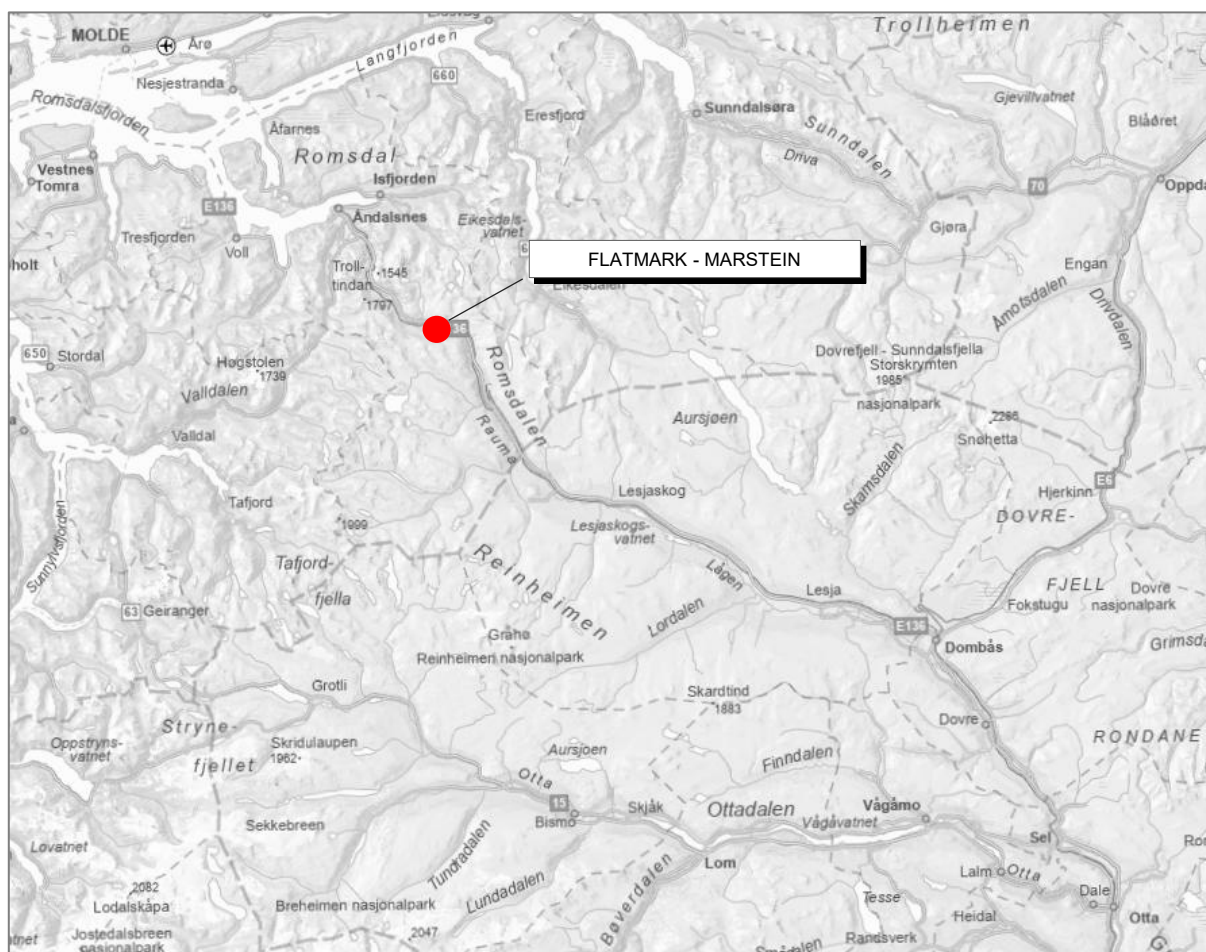
Dersom trafikken blir 50 % høyere enn forutsatt, og/eller anleggskostnadene reduseres med 25 %, vil beregnet netto nytte bli positiv for begge alternativene.

2 Innledning

2.1 Bakgrunn

Nye Veier AS ble opprettet av Stortinget i 2016 med mål om å oppnå en effektiv og helhetlig utbygging, drift og vedlikehold av trafikksikre riksveier. Stortinget har gitt Nye Veier mandat til å prioritere rekkefølgen på prosjektene ut ifra samfunnsøkonomisk lønnsomhet.

E6 og E136 fra Otta til Vestnes er en del av hovedveiforbindelsen mellom Nord-Vestlandet og Østlandet. Nye Veier har denne veistrekningen i sin portefølje og arbeider nå med videre utvikling av strekningen og tiltak på denne. Prosjektet Flatmark-Marstein inngår som en del av dette arbeidet. I prosjektet inngår avklaring av aktuelt veitiltak og utarbeidelse av reguleringsplan for veiltaket på strekningen.



Figur 2-1 Strekning E136 Flatmark – Marstein

2.2 Organisering av planarbeidet

Planforslaget utarbeides for Nye Veier, som er forslagsstiller. Plan AAV er plankonsulent. Dette er et samarbeid mellom firmaene Asplan Viak, ViaNova og Aas Jakobsen. Kontakt Nye Veier AS: post@nyeveier.no

Rauma kommune er planmyndighet.

2.3 Om strekningen

Strekningen mellom Flatmark og Marstein ligger midt i Romsdalen, ca. 15-25 km sørøst for Åndalsnes. Strekningen fungerer i dag som både hovedvei og lokalvei.

Langs strekningen er det spredt bosetning med fastboende på Flatmark, Skirimoen, Skiri, Trøan, Søre Monge og ved Marstein. I tillegg er det enkelte gårdsbruk og fritidsboliger spredt langs strekningen. Store deler av veistrekningen ligger innenfor Romsdalen landskapsvernområde.



Figur 2-2 Strekningen E136 Flatmark – Marstein

E136 mellom Flatmark og Marstein er den delen av E136 som gjenstår med dårligst veistandard med den krappest kurvaturen og smaleste veibredden på hele strekningen Dombås-Vestnes. Flere steder mangler det veiskuldre og grøfter, og kjøretøy må ofte utenfor veien når de møtes.

Fartsgrensen er 80 km/t, med unntak av strekningen fra Trøan til Marstein, som har 60 km/t. Gjennom svingene mellom Flatmark og Skirimoen er anbefalt hastighet 40 km/t, og 20 km/t ved kryssingen av jernbanen ved Skirimoen, der kun én bil kan passere om gangen.

Flere av forholdene for trafikkulykker og fremkommelighet kan knyttes til varierende og lav veistandard. Den lave veistandarden gjør også at veien oppleves som utrygg av brukerne. Store deler av strekningen har ikke et eget tilbud for gående og syklende.

Flom og skred kan også påvirke oppetiden på strekningen. Det har ikke vært mange stengninger på grunn av flom og skred, men det forventes at dette kan bli et økende problem som følge av en beskrevet framtidssituasjon med mer ekstremvær. Deler av strekningen er definert som skredpunkt med en skredsannsynlighet høyere enn 1/20 (skred hvert tjuende år), og andre deler av strekningen ligger innenfor varsomhetsområde for flom. Sist gang strekningen var stengt på grunn av skred var i 1986, da det gikk et skred ved Mongeura II. E136 har ikke vært stengt på grunn av flom i nyere tid.

Romsdalen er et dyptskåret daldrag mellom høye fjell, som strekker seg fra fjorden i vest til innlandet i øst. Planområdet er en del av Romsdalen landskapsvernområde. Landskapsbildet endrer seg gjennom planområdet, fra den mer kulturpåvirkede, flatere og bredere dalbunnen på Marstein til de skredpåvirkede partiene mellom Monge og Flatmark. Her preges dalbunnen av kulturmark med ansamlinger av kampesteiner, dyrket mark og bebyggelse. Rauma elv, E136 og jernbanen slynger seg gjennom terrenget.

Romsdalen har mange kulturhistoriske spor, både fra tidlig historie, og fra nyere tid. Det er funnet spor etter mennesker helt tilbake til steinalderen innenfor planområdet og bevis for fast bosetning allerede fra bronsealderen. Det mest kjente kulturminnet innenfor planområdet er trolig Kors gamle kirkegård, første gang nevnt i skriftlige kilder i 1497. Planområdet inneholder flere SEFRAK-registrerte bygninger, både fra tidlig 1900-tallet, og fra før 1850. Spesielt for planområdet er samlingen av fire generasjoner veifar, som går parallelt og delvis i hverandre gjennom dalen. Det eldste faret trolig med røtter tilbake til middelalderen. En annen verdifull ferdselsåre er Raumabanen, som går parallelt med veifarene.

På Mongemoen og på Trømoen mot Marstein finnes flere krigsminner fra andre verdenskrig. Området var et viktig ammunisjonslager for tyskerne under krigen, og i dag ser man rester etter både bunkere, skyttergraver, veianlegg og annet.

Raumavassdraget går nedover dalen, og både elvemiljøet og naturtyper i kantsonene er viktig for naturmangfoldet. Ellers preges planområdet av viktige skogsområder som er dannet gjennom de særegne skred- og rashendelsene i denne delen av Romsdalen. Det er også en del verdifullt kulturlandskap i området, med beite- og slåttemark.

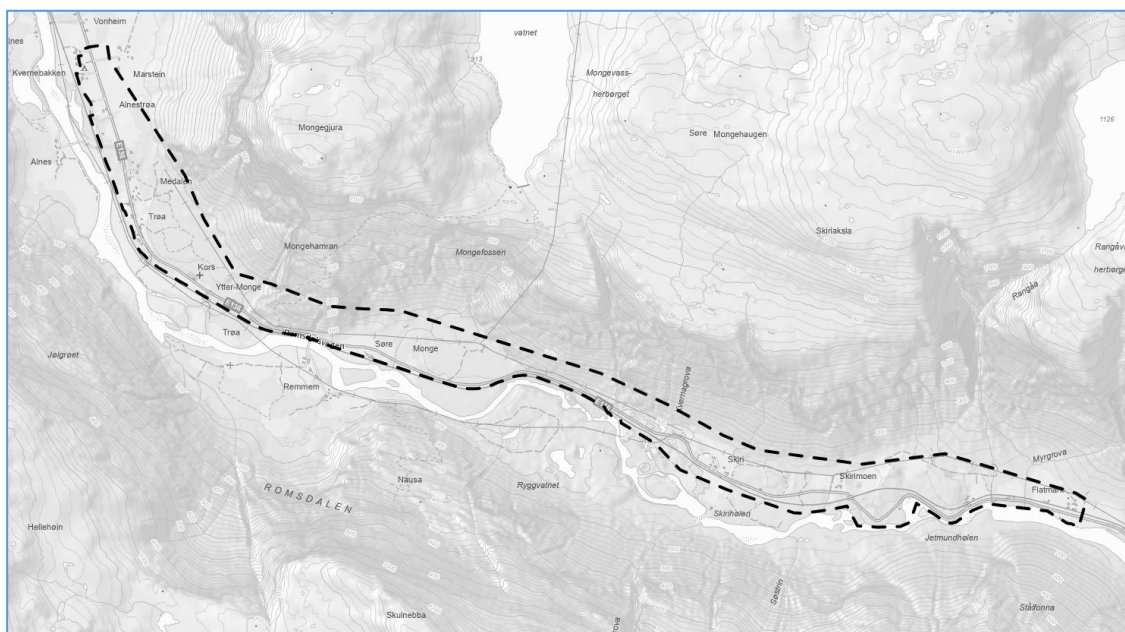
Rauma elv med strandsone er et viktig nærmiljøområde, og skaper tilhørighet for beboerne med ulike aktiviteter. Jakt er også utbredt i store deler av dalbunnen under sesongen. Området blir også brukt til friluftsliv av besøkende fra regionen, samt fra inn og -utland. Buldreområdet på Skiri er mye brukt. Raumavassdraget har lange tradisjoner

for fiske av sjørret og laks, og er ei kjent lakseelv på nasjonalt nivå. Kors gamle kirkegård og området rundt Årstallsteinen er tilrettelagt for besøkende, og historien kan formidles av beboere på Nordre Flatmark og Skiri.

Forbindelseslinjer i planområdet er oppstykket med driftsveier for landbruk, fiskestier og vilttråkk og gamle veifar. Dagens E136 og jernbanen er noen steder en barriere, og bryter opp dalbunnen mellom bebyggelse, inn- og utmark og Rauma elv.

2.4 Avgrensning av planområdet

Ved varsel om oppstart er det tatt med en bred korridor gjennom Romsdalen, som ivaretar arealbehovet for alle konsepter som har vært vurdert i prosjektutviklingsfasen. I sør er plangrensen lagt ved Fetjvatnet, og i nord avsluttes strekningen ved Vonheim. Stort sett hele dalbunnen mellom Rauma elv og fjellsidene langs østsiden av dalen er med innenfor planområdet. Planområdet vil bli snevret inn i forbindelse med offentlig ettersyn til kun å omfatte nødvendig areal for å kunne gjennomføre tiltaket.



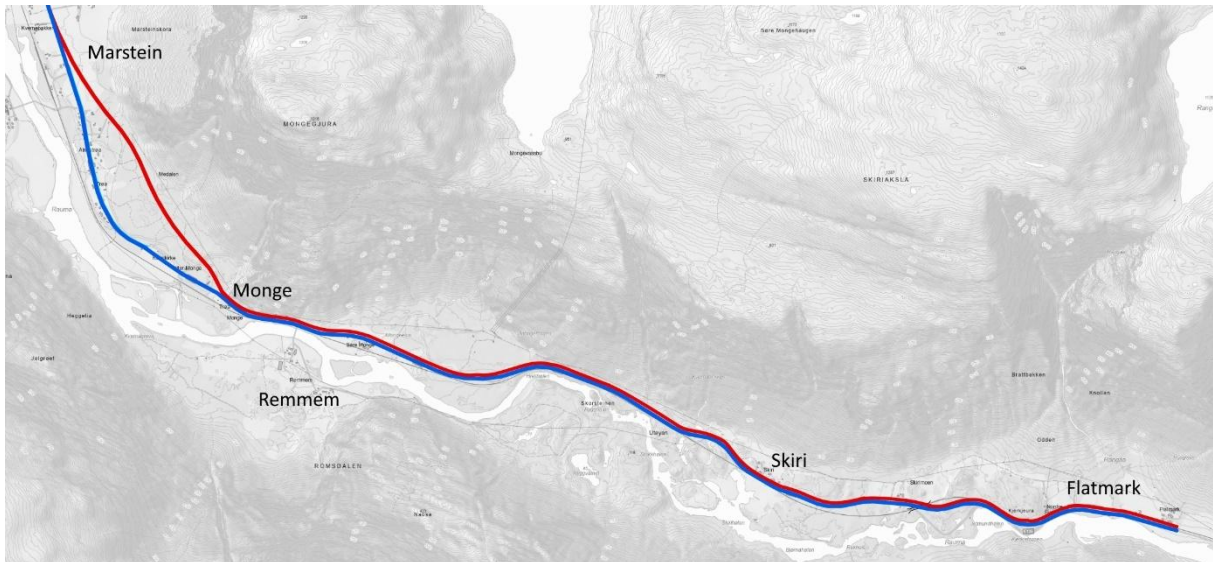
Figur 2-3 Forslag til planavgrensning ved varsel om oppstart.

2.5 Veilinjer som er utredet

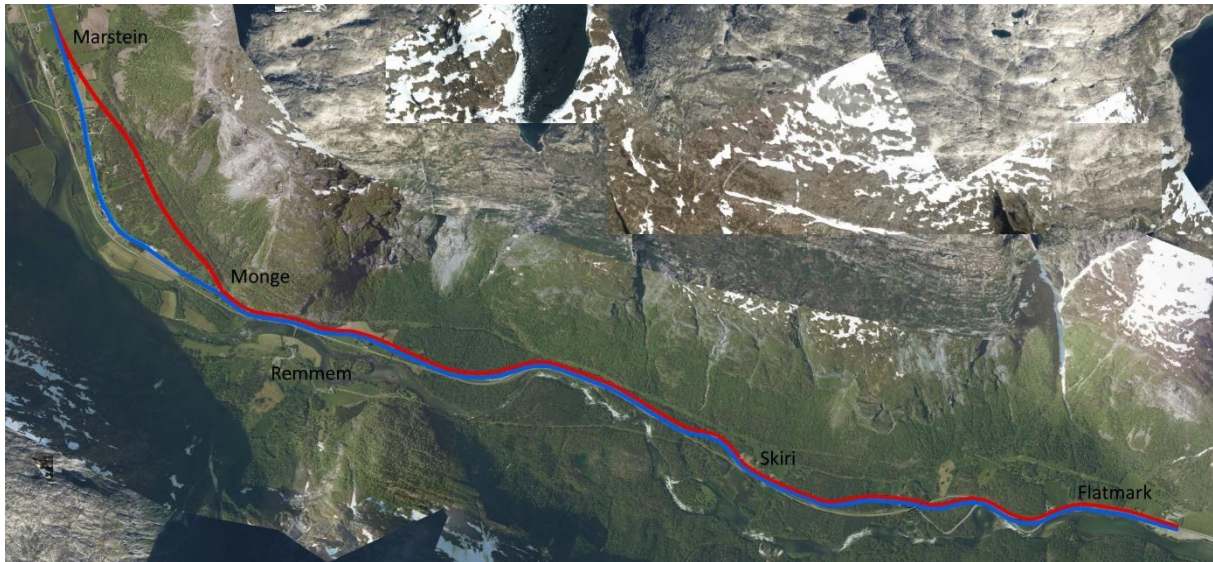
Med bakgrunn i planprogrammet, er følgende veilinjer utredet:

- **Alternativ 1:**
 - Utvikle ny vei ved å benytte mest mulig av eksisterende vei og infrastruktur
- **Alternativ 2:**
 - Utvikle ny vei ved å benytte nytt terreng

På strekningen Flatmark-Monge er alternativ 1 og 2 sammenfallende. Mellom Monge og Marstein deler alternativene seg, hvor alternativ 1 følger dagens vei, mens alternativ 2 ligger i ny trasé nærmere fjellsiden. Alternativene er optimalisert og videreutviklet i etterkant av planprogrammet.



Figur 2-4 Alternativ1 (blå linje) og alternativ 2 (rød linje).



Figur 2-5 Flyfoto. Alternativ1 (blå linje) og alternativ 2 (rød linje)

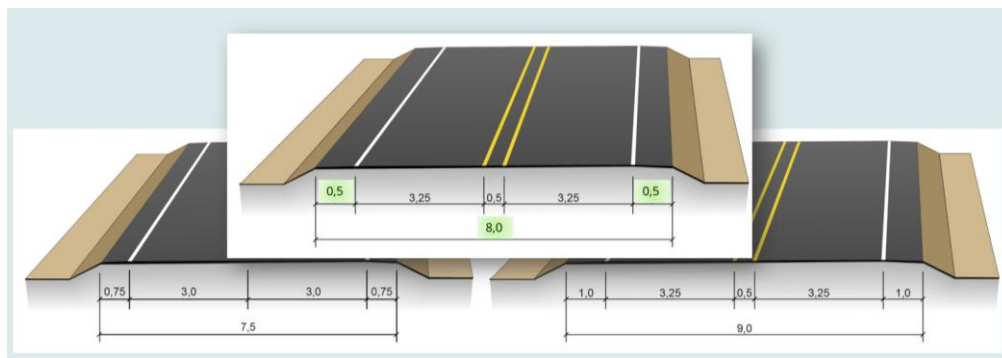
3 Tiltaksbeskrivelse

3.1 Valg av veistandard

Tverrprofil og veigeometri

E136 er en europavei og nasjonal hovedvei med en trafikkmengde på cirka 2500 kjøretøy per døgn, hvor 26% er tunge/lange kjøretøyer. Ifølge vegnormalen N100 burde veien mellom Flatmark og Marstein bygges som en H1 vei med fartsgrense 80 km/t og veibredde 9 meter med forsterket midtoppmerking. Prosjektet har imidlertid besluttet å bygge en smalere vei, ettersom Romsdalen har flere verdier av nasjonal interesse.

Vegdirektoratet påpeker at med dagens trafikkmengde, vil 7,5 meter være for smalt på grunn av hyppig møte med vogntog. Etter møter med Vegdirektoratet er det bestemt at veibredden skal være 8 meter for å imøtekomme utfordringen.

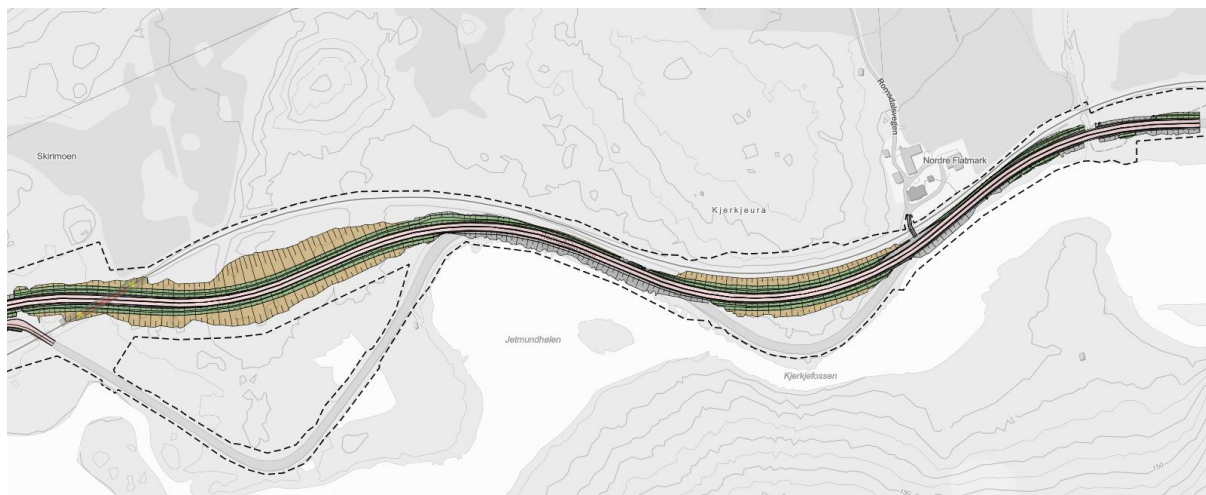


Figur 3-1 Valgt tverrprofil for E136, 8,0 meter veibredde.

Veiens horisontal- og vertikalgeometri må oppgraderes til å tilfredsstille kravene til en H1-vei på hele strekningen. Dette medfører at de skarpeste svingene og høybrekken på strekningen slakes ut, slik at fremtidig trafiksikkerhet ivaretas.

3.2 Beskrivelse av ny E136 Monge-Marstein

3.2.1 Flatmark-Skirimoen



Figur 3-2 Veiløsning mellom Nordre Flatmark og Skirimoen

Prosjektet starter 100 meter øst for Rangåbrua. Veien legges i dagens trasé over brua, som utbedres og gjenbrukes. Ved Nordre Flatmark opprettholdes dagens adkomst med undergang under jernbanen og dagens stopplomme langs E136 forlenges og sikten bedres.

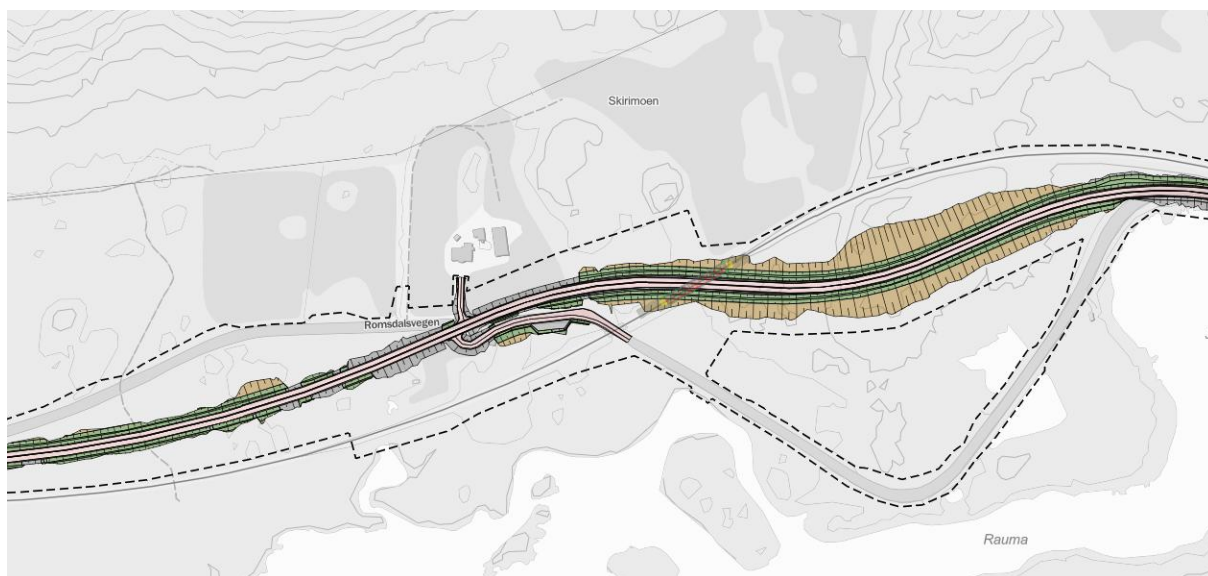
Ved Nordre Flatmark ligger veien tett på jernbanen og Rauma elv. Det er oppdaget erosjon i dagens veifylling i dette området, og når ny vei skal etableres må det samtidig gjennomføres erosjonssikring av veifyllingen. Det er lagt til grunn en stabilisert steinfylling (1:1) mot elva og noe skjæring inn i jernbanefyllingen (3:1) med jordnagling.

Etter Nordre Flatmark går veien i skjæring gjennom Kjerkjeura mot Jetmundhølen. Skjæring i ura er vist med helning 1:1,5, men dette vil variere pga tilpasning til steinblokker i området.

Langs Jetmundhølen ligger veien igjen tett på elva og jernbanen. Også her har dagens veifylling skader etter erosjon fra elva, og må derfor bygge opp på nytt med bedre erosjonssikring. For å unngå utfylling i elva er det lagt til grunn en løsning som innebærer skjæring i jernbanefyllingen ved hjelp av jordnagling. Dette gir rom for å trekke veien noe lenger bort fra elva. Krav til 200-års flom ivaretas.

Tiltakene med fylling/steinplastring mot elva forutsetter fortsatt fiskeforbedrende tiltak der en reetablerer dagens situasjon med blokker over foten av fyllingen og opp til middelvannstand.

Dagens vei som blir liggende igjen i svingen ved Kjerkefossen tilbakeføres til naturformål og/eller som et historisk veifar, hvor det legges til rette for sti/turvei langs elva fram mot Jetmundhølen.



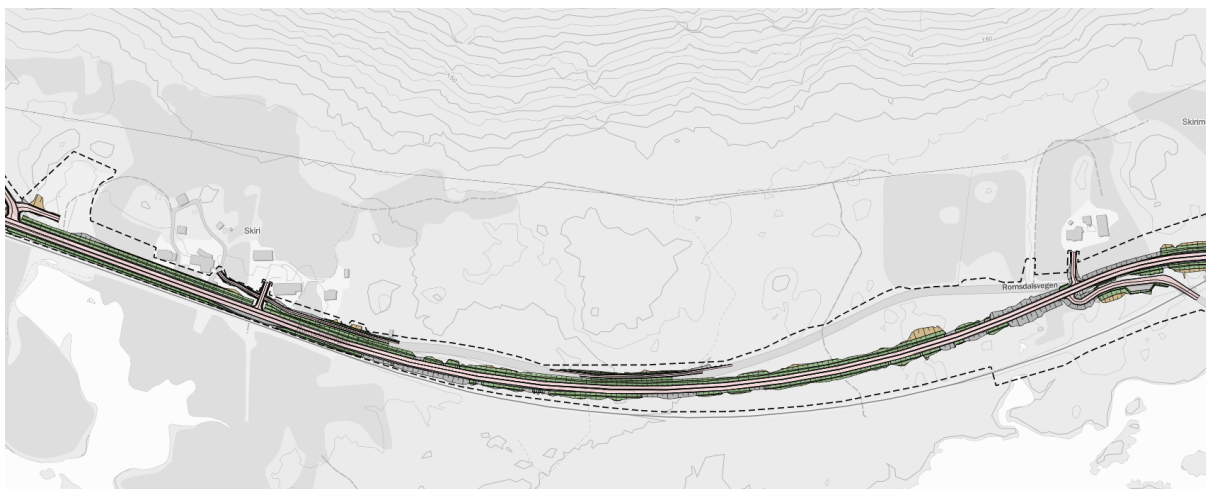
Figur 3-3 Veiløsning Skirimoen

Etter passering av Jetmundhølen går veien i skjæring gjennom ura. Skjæringene tilpasses eksisterende terreng, men er i modellene langt inn med helning 1:1,5. Veilinen er optimalisert slik at ny jernbanebru skal bli så kort som mulig. Eksisterende jernbaneundergang beholdes og gir adkomst til eksisterende E136, som blir liggende igjen mellom Jetmundhølen og Skiriundergangen. Denne veien omklassifiseres til driftsvei for grunneierne med mulighet for ferdsel for gående og syklende. Veitrafikktstyr som rekkverk og skilt skal fjernes fra dette området, og veibredden reduseres til ca. 4 meter. Det tilrettelegges for en liten parkeringsplass ved avkjøring fra E136 ved Skirimoen, før en krysser under jernbanen. Veien gjennom eksisterende jernbaneundergang heves med 30 cm i forhold til dagens for å hindre at flomvann fra elva kommer inn her ved en 200-års flom.

Som følge av jernbanekryssing og bru, kommer veien ca. 15 meter nærmere gårdsbruket på Skirimoen, og ved avkjøringen til gårdsbruket vil ny vei ligge ca. 1 meter høyere enn i dag. Dagens garasje på sørsiden av E136 må rives og erstattes med ny inne på gårdsbruket til Skirimoen. Eventuell støyttiltak mot gårdsbruket skal avklares med grunneier.

3.2.2 Skirimoen-Skiri

Vest for avkjøringen til Skirimoen trekkes ny vei lenger bort fra gården og vil i framtidig situasjon gå mer parallelt med jernbanen, på arealet mellom dagens vei og jernbane.



Figur 3-4 Foreslått veiløsning mellom Skirimoen og Skiri.

De delene av dagens vei som blir liggende igjen bindes sammen og omklassifiseres til privat driftsvei, med mulighet for ferdsel for gående og syklende mellom gårdsbrukene på Skiri og Skirimoen.

På Skiri vil ny vei utvides mot bebyggelsen og det skal vurderes støyskjerm mot deler av eiendom 70/2. Dette må avklares med grunneier. Antall avkjørsler reduseres til én felles avkjørsel for Skirigårdene, med etablering av ny intern gårdsvei mellom gårdsbrukene. Eksisterende planovergang for jernbanen beholdes, men det etableres en lomme langs E136 (mellom E136 og jernbanen) for bedre av- og påkjøring.

3.2.3 Skiri-Utøyen



Figur 3-5 Foreslått veiløsning mellom Skiri og Utøyen.

Dagens svinger vest for Skiri rettes ut, og ny E136 blir liggende parallelt med jernbanen. På denne måten unngås også konflikter med flere historiske veifar i dette området. I tilknytning til gamleveien etableres det en gangkulvert under ny E136 og jernbanen, som gir en trygg adkomst til områdene langs elva og de historiske veifarene i området. I

forbindelse med gangkulverten legges det til rette for noe parkering og snumulighet på del av E136 som blir liggende igjen når ny E136 skal etableres.

På Utøyan vil ny E136 ligge tett på jernbanen, tilsvarende som i dag. Utvidelse av veien må derfor skje på motsatt side av jernbanen, mot fjellsiden. Eksisterende kulvert ved Kværnagrova er fredet og beholdes som i dag, men for å få utvidet veien her etableres det en støttemur over dagens kulvert.

Etter Utøyan senkes veien over et høybrekk der det i dag er dårlig sikt. Etter høybrekket ligger ny E136 igjen på samme høyde som dagens vei og utvidelse av veien skjer mot fjellsiden. Dagens stopplommer på denne strekningen saneres, det legges til rette for en gangløsning langs jernbanefyllingen mot Rauma på strekningen mellom Utøyan og Årstallssteinen. Disse tiltakene reduserer sannsynligheten for at det blir ferdsel og kryssing av jernbanen av fotgjengere.

Mellom Utøyan og Skorsteinen legges det til rette for skredsikring med skredvoll, for å sikre vei og jernbane mot skred fra skredsonen Mongeura I. Grøftene på denne strekningen utvides noe også for å kunne ta imot nedfall fra fjellsidene.

3.2.4 Utøyan -Søre Monge



Figur 3-6 Foreslått veiløsning mellom Utøyan – Søre Monge

Etter Mongeurene og fram mot Mongeelva ligger veilinja stort sett i dagens trase, med breddeutvidelse inn mot dalsiden frem til kontrakurvane mellom Hjelhølen og Mongeelva. Her legges veien i en gjennomgående kurve tettere på kurvaturen til jernbanen. Mot Mongeelva breddeutvides veien til begge sider for å treffe sentrisk på brua.

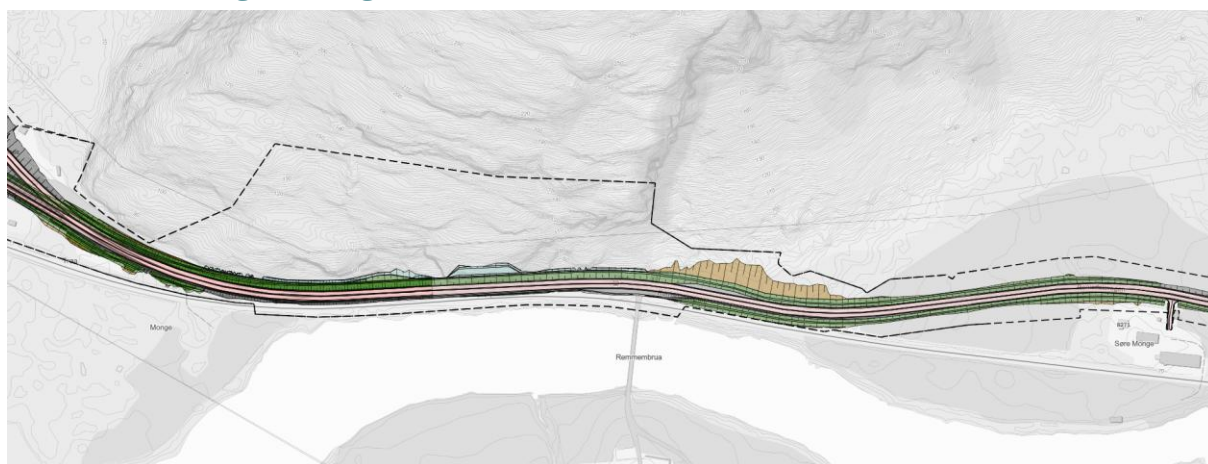
Mongebrua er fredet og endelig tiltak og utforming av brua må avklares med fylkeskommunen ved utførelse av tiltaket. For å ivareta framtidige behov for sikkerhet og beredskap bør dagens bruplate skiftes ut, og ny bruplate med kantdrager etableres sammen med ny veikant og nytt rekkverk. Murer og landkar på brua kan beholdes.

I området nord for veien, mellom Mongeelva og elvesletta er det satt av et areal til massedeponi. Et vegetasjonsbelte på 15 meter mot Mongeelva legges inn som sikkerhetssone for kantvegetasjon. Deponiområdet sikres for avrenning til Mongeelva og Rauma gjennom etablering av avskjæringsgrøfter og en sedimentasjonsdam. Det er lagt til grunn 1:2 helning på oppfyllingen av deponiet med en høyde på ca. 10 meter, og 1:10 helning på flaten over dette. Flaten kan reetableres med stedegen vegetasjon.

Videre mot Søre Monge ligger veien i dagens trase, også her med utvidelse til begge sider med bakgrunn i Mongebrua. For å oppnå krav til 200-årsflom ved Mongeelva må veien heves noe vest for Mongeelva og det etableres ny stikkrenne under E136 i dette området. Dette gir mulighet for at veien kan ligge med dagens høyde over brua.

Forbi Søre Monge ligger veien i dagens trasé og veien utvides mot fjellsiden.

3.2.5 Søre Monge – Monge



Figur 3-7 Foreslått veiløsning mellom Søre-Monge og Monge.

Fra Søre Monge til Mongehamran ligger veien stort sett i dagens trasé og utvides mot fjellsiden. Langs Mongehamran vil veien gå i ei stor skjæring, med skjæringshøyde opp mot 30 meter. Ny vei trekkes noe lenger ut enn dagens vei når en kommer til Trøa, for å redusere omfanget på fjellskjæringen. Dette medfører at kulturminnet Vognhelleren unngås, og prosjektet tilstreber at begge hellerne i dette området kan ivaretas.

Ved avkjøring til Rømmem er det lagt inn busslommer som i dag, men busslommen ved avkjøringen gjøres lenger. Dette gir mulighet for at lengre kjøretøy kan stå oppstilt i busslomma og vente til tog har passert, før kryssing av jernbanen. Mindre kjøretøy får mulighet til å stoppe mellom jernbane og vei.

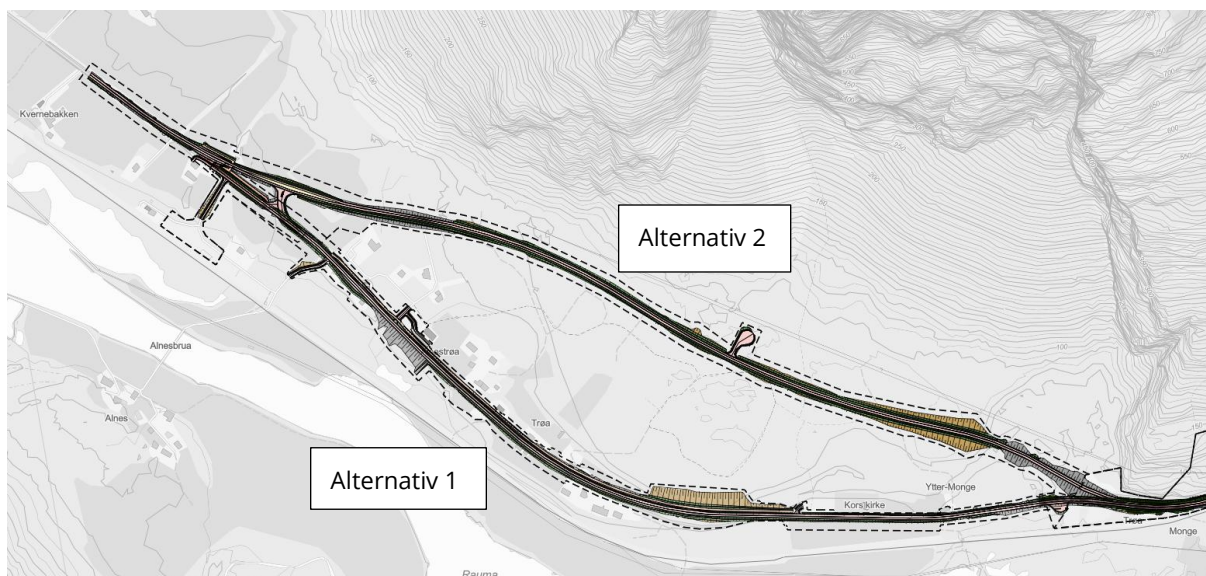
Langs fjellskjæringen etableres det en 6 meter bred fanggrøft. Den brede fanggrøften gir også mulighet til å ferdes mellom veien og fjellskjæringen, noe som også sikrer adkomst til turstien opp Mongehamran.

Bolig og garasje/uthus på gnr/bnr 62/25, må rives/innløses.

3.2.6 Monge – Marstein

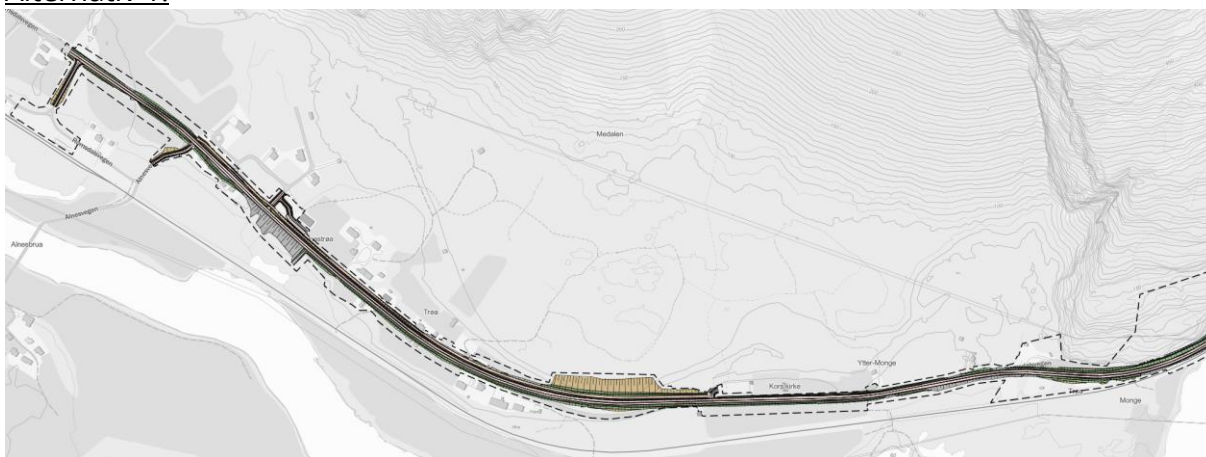
Fra Mongehamran og fram til Marstein er det vist to ulike alternativer for ny E136:

- Alternativ 1: Ny vei i dagens trase
- Alternativ 2: Ny vei i ny trase, øst for bebyggelsen på Marstein



Figur 3-8 Begge alternativer på Marstein.

Alternativ 1:



Figur 3-9 Alternativ 1 Monge-Marstein.

Fra Mongehamran følger igjen veien dagens trasé og utvidelse av veien skjer mot jernbanen. Ved Kors kirke trekkes veien sørover for å få større avstand til milesteinen, slåttemarka og kirkegårdsmurene ved Kors kirke.

Videre inn mot bebyggelsen slakes dagens kurver ut og veien legges lenger inn i terrenget mot moreneryggen/elvesletta for å unngå konflikt med kulturminnene

(gravrøyser) sør for veien. Den delen av dagens vei som blir liggende igjen overføres til landbruksformål (privat).

Hovedprinsipp for løsning gjennom Marstein vil være at det bygges ny vei på vestsiden av dagens E136, og at dagens vei benyttes til gang- og sykkelvei. Utvidelse av veianlegget legges dermed i sin helhet på vestsiden av dagens vei. Gang- og sykkelveien vil strekke seg fra Kors kirke til Alnesveien.

Alternativet medfører at en enebolig foreslås innløst, og to fritidsboliger og to låver må rives. Disse ligger på vestsiden av veien. Et eldre bevaringsverdig (SEFRAK) hus på østsiden av veien, ved Kors kirke, vurderes flyttet til ny tomt. Detaljer rundt dette må avklares i etterkant av høringsperioden.

Det legges inn busslommer på begge sider av E136 ved Alnesveien.

Alternativ 2:



Figur 3-10 Alternativt 2 Monge-Marstein.

Alternativ 2 medfører ny vei i ny trasé i bakkant av bebyggelsen på Marstein, nærmere fjellsiden. Etter Mongehamran er veien lagt i ny trasé i bakkant av Kors kirke og videre inn i skog-/utmarksområdet øst for bebyggelsen på Marstein fram til den møter dagens E136 rett syd for Marstein.

Det etableres driftsadkomst for landbruksdrift med snumulighet for tømmerbil.

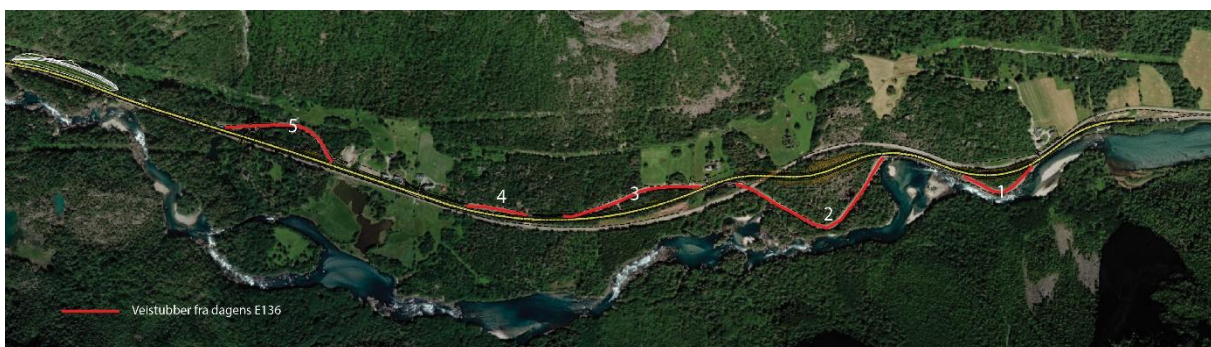
Alternativet medfører nytt kryss der ny E136 møter dagens trase for E136, og det etableres bussholdeplasser på hver side av i forbindelse med krysset.

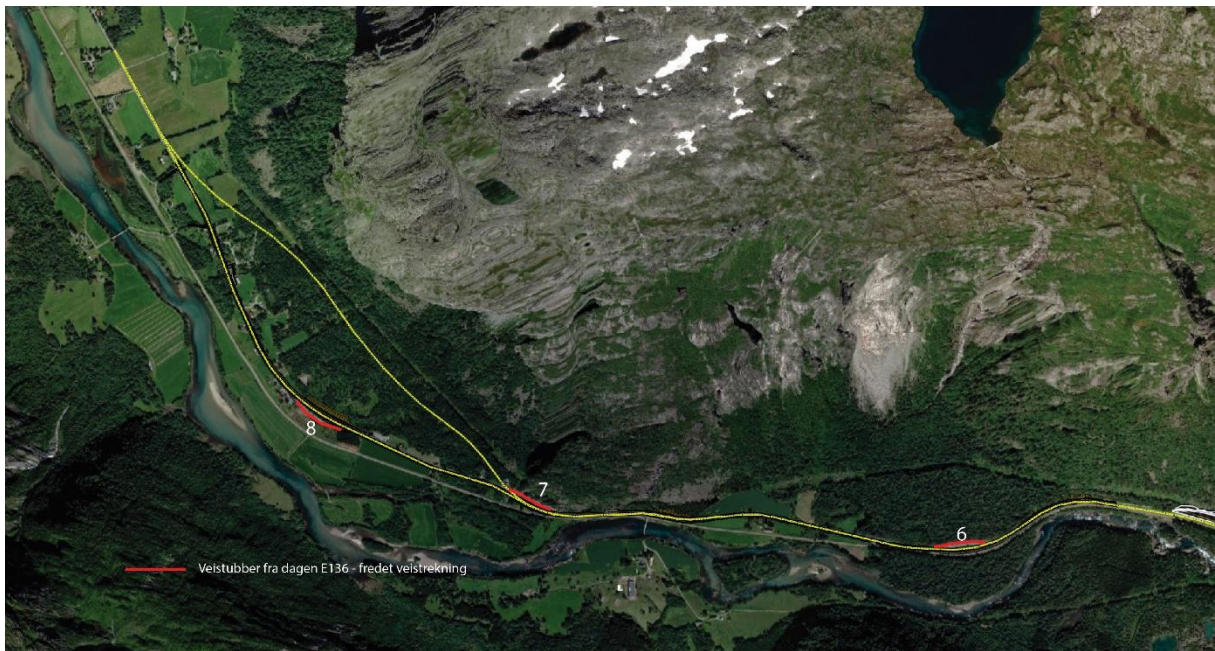
Løsningen medfører nærføring til det kommunale vannforsyningsanlegget ved Trøan, dette må sikres i forbindelse med gjennomføring av tiltaket. Det skal vurderes langsgående støyskjerming mot bebyggelsen i dette området.

3.3 Beskrivelse av gjenværende veielementer

Utbedring av E136 medfører at deler av dagens veibane for E136 blir liggende igjen ved siden av den nye veien. Prosjektet har lagt opp til følgende gjenbruk av disse gjenværende delene av eksisterende:

1. Kjerkefossen: Veien som blir liggende igjen på utsiden av ny vei og ned mot Jetmundhølen tilbakeføres til naturformål. Det skal ivaretas en sti/turvei langs fram til Kjerkefossen.
2. Skirimoen: Areal som ikke reguleres til veiformål reguleres til landbruksformål. Dagens E136 nedskaleres til grusvei, veibredden halveres til ca. 4 meter, alt av trafikkutstyr som rekkverk, skilt osv. fjernes. Veien skal likevel være kjørbare for å sikre adkomst til elva. Undergangen ved Skirimoen opprettholdes og vil sammen med en mindre parkeringsplass gi adkomst til elva for fiske og friluftsliv.
3. Skiri: Veien nedskaleres og inngår i lokal driftsvei mellom Skiri og Skirimoen.
4. Skiri: Veien nedskaleres og inngår i lokal driftsvei mellom Skiri og Skirimoen.
5. Utøyan: Veien blir liggende igjen som i dag og vil inngå i et miljø med flere generasjoner med fredede veifar. Det planlegges en undergang under ny vei og jernbane i området som gir bedre adkomst for myke trafikanter mot områdene ved Utøyan og Rauma elv. I denne sammenheng planlegges også enkelte parkeringsplasser. Veien blir mest sannsynlig fortsatt offentlig.
6. Søre Monge: Veien er fredet og restene av eksisterende vei skal ivaretas og ligge igjen for å vise tidligere veilinje.
7. Monge/Trøa: Veien er fredet og restene av eksisterende vei skal ivaretas og ligge igjen for å vise tidligere veilinje.
8. Trøa: Veien er fredet og restene av eksisterende vei skal ivaretas og ligge igjen for å vise tidligere veilinje. Veien kan inngå som driftsvei for landbruket.



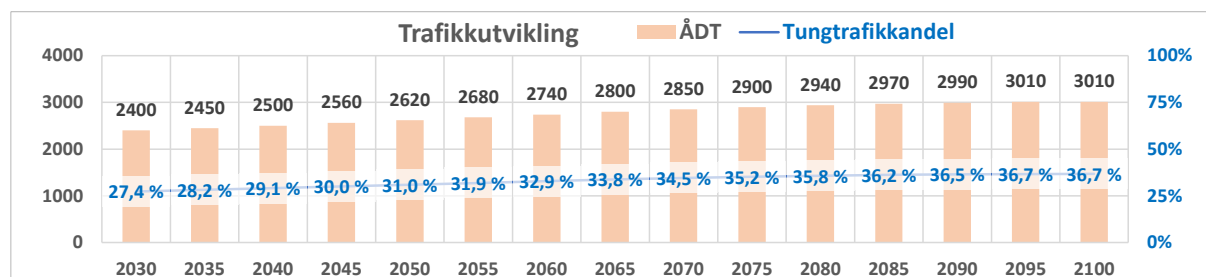


4 Referansealternativet

De prissatte virkningene av tiltaksalternativene beregnes som endringer i samfunnets kostnader sammenlignet med et referansealternativ. Referansealternativet beskriver forventet utvikling uten tiltak på strekningen utover nødvendig vedlikehold og utskiftninger/fornyelse.

Trafikk

Det er lagt til grunn årsdøgntrafikk (ÅDT) for år 2022 på 2200 kjøretøy per døgn (Nye Veier, 2024c). Disse er fordelt på 73,3 % lette og 26,7 % tunge kjøretøy. Fremtidig trafikkutvikling beregnes med grunnlag i Statens vegvesens prognose for Møre og Romsdal, hvor det forutsettes en årlig vekst på 0,98 % for lette kjøretøy og 1,38 % for tunge kjøretøy frem til 2030. Etter 2030 legges det til grunn en årlig vekst på 0,18 % for lette kjøretøy og 1,06 % for tunge kjøretøy. Fra 2060 trappes veksten ned til 0 % i 2100, se figur 4-1.



Figur 4-1 Trafikkutvikling og tungtrafikkandel gjennom analyseperioden.

Det er antatt at 31 % av reisene er under 70 km, 53 % av reisene er mellomlange (70-200 km) og 17 % av reisene er over 200 km på grunnlag av data fra NTM6. Videre er det forutsatt trafikkvariasjon M7: Fjellområde med betydelig ferietrafikk.

Ulykker

Ulykkesdata i perioden 2012-2022 på strekningen ligger til grunn for beregning av fremtidige ulykker i referansealternativet. Det er i denne perioden registrert 7 personskadeulykker i utredningsområdet, hvor ulykkene enten er møte- eller utforkjøringsulykker.

I referansealternativet forutsetter programmet (versjon 6.91) en generell nedgang i ulykkesituasjonen over tid blant annet som følge av sikrere kjøretøy:

- Drepte: - 4,37 % pr år
- Hardt skadde: - 2,58 % pr år

- Lettere skadde: - 4,23 % pr år
- Personskadeulykker: - 3,66 % pr år

Skred

Tabell 4-1 viser hvilke skreddata som er lagt til grunn i referansealternativet.

Tabell 4-1 Inndata skredmodulen i referansealternativet i EFFEKT.

Skred med veistegning		Primærskred			Naboskred		Istandsetting
Beskrivelse	Årsak	Stengningsfrekvens	Stengingstid	Gj.sn berørt veilengde	Gruppe	Veilengde i området	
		(stengninger/år)	(t/stengning)	(m)		(m)	(2016-kr/stengning)
Skirifonna	Snøskred	0,02	12	40	1	83	10 000
Mongeur I	Steinsprang/fjellskred	0,05	12	30	2	313	50 000
Mongeur II	Steinsprang/fjellskred	0,05	36	50	3	180	500 000

Ved stengning er det forutsatt omkjøring via E6 Dombås – Oppdal, rv. 70 Oppdal – Øygarden, E39 Øygarden – Molde og fv. 64 Molde – Åndalsnes. Omkjøringsrutene er kodet noe forenklet og kontrollert mot reisetid og distanse fra Google Maps.

Forsinkelse ved jernbaneundergang v/Skirimoen

På strekningen mellom Flatmark og Skiri er det en trang jernbanebru som kun har plass til ett kjøretøy av gangen. Det er lagt inn en gjennomsnittlig forsinkelse på 10 sekunder på lenken under jernbanebruen basert på observert kjøretid. I tillegg er det tatt hensyn til start/stopp ved jernbaneundergangen (spesielt for tunge) ved å øke høydeforskjellen med 4 meter på deler av lenken hvor jernbaneundergangen er.

5 Prissatte konsekvenser

5.1 Metode og forutsetninger

5.1.1 Verktøy, levetid og analyseperiode

Prissatte konsekvenser i prosjektets levetid er vurdert samlet i en nytte-kostnadsanalyse. Metodikken er basert på Nye Veiers veileder for transport- og samfunnsøkonomiske analyser og Statens vegvesens håndbok V712 Konsekvensanalyser. Beregningene er gjort i programmet EFTEKT v. 6.91 og Nasjonal godsmodell 30052024.

I beregningene er det forutsatt 75 års levetid og analyseperiode 2029-2103 etter en vurdering av ulike føringer fra myndighetene¹, og i tråd med vanlig praksis i Nye Veier. Beregningene viser en ÅDT på ca. 3000 kjt/døgn i 2103, noe som tilsier at to felt vil gi tilstrekkelig kapasitet i hele analyseperioden. Det er vanskelig å forutse om nye krav eller andre forhold vil kreve ytterligere tiltak i løpet av levetiden. Strekningens spesielle verdier mht. landskap, kulturhistorie og vannmiljø taler imidlertid for at fremtidige tiltak vil ta utgangspunkt i den planlagte løsningen, slik at nåværende prosjekt vil kunne fortsette å gi nytte selv om det gjøres ytterligere tiltak på deler av strekningen i fremtiden.

Nytte-kostnadsanalysen består av følgende hovedposter:

- Nytte for trafikant- og transportbrukere
- Operatørnytte
- Budsjettvirkninger for det offentlige
- Samfunnet for øvrig

¹ Ifølge *Veileder for transport- og samfunnsøkonomiske analyser i Nye Veier* (2023) skal det forutsettes 75 års levetid for Nye Veiers prosjekter. Statens vegvesens håndbok V712 *Konsekvensanalyser* oppgir at levetiden som hovedregel settes til 40 år, men at for store investeringsprosjekter som forventes å gi tilstrekkelig kapasitet i en lengre periode kan levetiden settes til maksimalt 75 år. Finansdepartementets rundskriv R-109/2021 *Prinsipper og krav ved utarbeidelse av samfunnsøkonomiske analyser* oppgir 40 års levetid for infrastrukturtiltak i samferdselssektoren, og at avvik fra dette må begrunnes. For arbeidet med NTP 2022-2033 besluttet transportvirksomhetene å forutsette 75 års levetid i nye infrastruktur-prosjekter med veiklasse H1, H2 og H3, og som hovedregel 40 år for utbedringsstrekninger. I *Retningslinjer for virksomhetenes transport- og samfunnsøkonomiske analyser til Nasjonal transportplan 2025-2036* henvises det til tre dokumenter: 1) Concept-rapport 67/2022 *Til Dovre faller* som konkluderer med en gjennomsnittlig observert levetid på 40 år for 33 norske motorveiprosjekter, 2) Vista-rapport nr 13/2021 *Veiledning om levetid i samfunnsøkonomiske analyser av infrastrukturprosjekter i transportsektoren* og 3) Vista-notat fra sept. 2022 *Levetid for investeringstiltak i samfunnsøkonomiske analyser til NTP 2025-2036* som begge antyder 60 års levetid for veiprosjekter under 1 mrd. kr.

5.1.2 Kostnadsberegninger

Investeringskostnadene er beregnet basert på overordnede prisbetraktninger på løpemeter-, areal-, volum-, antall- og rundsum-nivå. Grunnlaget for elementpriser benyttet i dette prosjektet er basert på rådgivergruppens egne erfaringspriser samlet fra et utvalg relevante enhetspriskontrakter, forenklete kostnadselementvurderinger med Nye Veier i andre prosjekter, samt Statens vegvesen sitt Anslag for prosjektet fra 2021.

Forventet investeringskostnad inkl. mva. er 775 mill. kr (2024-kr) for alternativ 1 og 765 mill. kr for alternativ 2. Investeringskostnaden anses å ligge innenfor et spenn på -20 % / +40 % basert på plangrunnlag og avklaringsnivå (Nye Veier, 2024b). Anleggsperioden er antatt å være 4 år for begge alternativene.

5.1.3 Nåverdiberegning

Alle nyttebidrag og kostnader diskonteres til sammenligningsår 2025 og presenteres i 2025-kr. Fremtidig nytte og kostnader omregnes til sammenligningsåret etter nåverdiprinsippet ved hjelp av kalkulasjonsrenten, dvs. at man tar hensyn til at gevinster som ligger frem i tid har mindre verdi. Kalkulasjonsrenten som benyttes for å beregne nåverdien er 4 % til og med 40 år etter åpning. For årene 41-75 etter åpningsår er det benyttet kalkulasjonsrente 3 %.

Det er lagt til grunn standard åpningsår 2029 iht. Nye Veiers veileder (Nye Veier, 2024d).

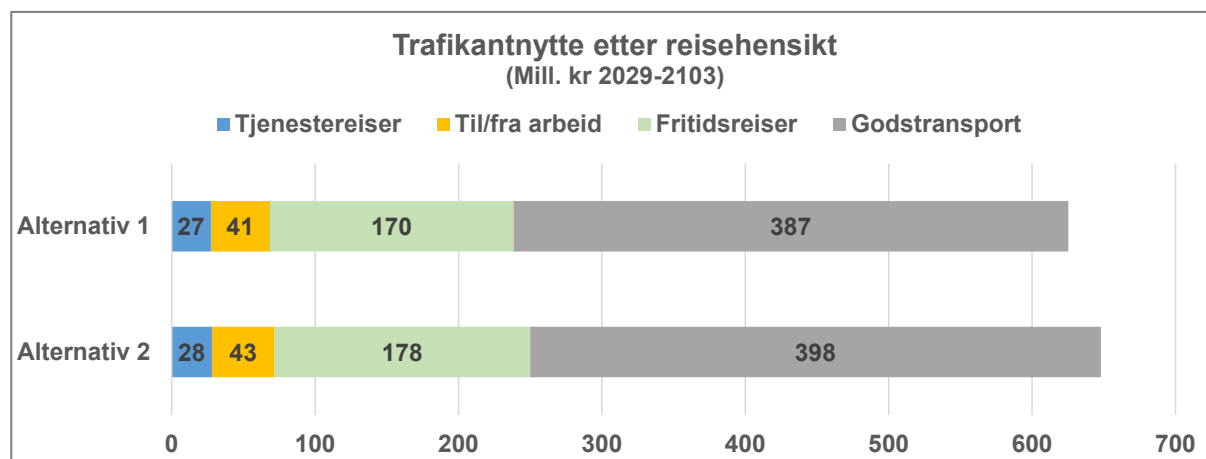
5.2 Trafikantnytte

I trafikantnytten, som vist i tabell 5-1, er det tatt hensyn til sparte tids- og kjøretøykostnader som følge av endret distanse og geometri, komfortfaktor på vei uten midtstripe, tidsverdi for last, direkteutgift, omkjøringskostnader ved skred, samt opplevd utrygghet som følge av skredfare.

Tabell 5-1 Trafikantnytte, fordelt på delbidrag.

Trafikantnytte	Referansealt.	Alternativ 1	Alternativ 2
<i>Mill. kr i levetiden, diskontert, 2025-kr</i>		<i>Endring mot referansealternativet</i>	
Tidskostnader	-2 013,6	597,2	614,2
Kjøretøykostnader	-825,8	10,2	15,8
Direkteutgifter	-15,0	1,5	1,6
Stengning/omkjøring/ulempe ved skred	-3,2	1,7	1,7
Ubehag grunnet skredfare	-38,5	14,7	14,7
SUM	-2 896,1	625,3	648,0

Figur 5-1 viser total trafikantnytte fordelt på reisehensikt. Det er godstransport med tunge kjøretøy som får mesteparten av nytten i begge alternativene, med ca. 62 % av trafikantnytten.



Figur 5-1 Trafikantnytte, fordelt på reisehensikt.

5.2.1 Tidskostnader

Dagens vei mellom Flatmark og Marstein har generelt smal veibredde, strekningsvis dårlig kurvatur og nedsatt fartsgrense.

Størsteparten av reduksjonen i tidskostnader oppnås på strekningen Flatmark – Skiri hvor dagens vei preges av dårlig horisontalkurvatur, og hvor en smal jernbaneundergang ved Skirimoen utgjør en flaskehals for trafikken på E136. Som følge

av krappe kurver og den smale jernbaneundergangen, er anbefalt hastighet i referansealternativet 20 og 40 km/t på deler av strekningen. Dette gir en beregnet gjennomsnittshastighet for lette og tunge på hhv. 54,9 og 52,6 km/t på strekningen Flatmark – Skiri, vist i tabell 5-2.

Strekningen Skiri – Monge har flere delstrekninger med utfordrende stigningsforhold, men for øvrig bedre kurvatur og høyere gjennomsnittshastighet.

Mellom Monge og Marstein går veien tett inntil eksisterende bebyggelse, og fartsgrensen er 60 km/t.

Tabell 5-2 Gjennomsnittshastighet i referansealternativet

Gjennomsnittshastigheter i referansealternativet				
	Flatmark-Skiri	Skiri-Monge	Monge-Marstein	Flatmark-Marstein
Lette (km/t)	54,9	77,5	70,4	65,3
Tunge (km/t)	52,6	75,1	70,4	63,2

Med begge alternativene settes skiltet fartsgrense til 80 km/t, som gir en betydelig forbedring mot referansealternativet i kombinasjon med forbedret kurvatur. Begge alternativene gir en gjennomsnittshastighet på ca. 79 km/t for lette og tunge kjøretøy mellom Flatmark og Marstein. I tillegg reduseres veilengden med ca. 220 meter med alternativ 1 og 330 meter med alternativ 2. Beregningene viser en reisetidsbesparelse på 1,8 minutter for lette og 2,0 minutter for tunge med alternativ 1, og 1,9 minutter for lette og 2,0 minutter for tunge med alternativ 2.

Alternativ 1 reduserer tidskostnadene med 597 mill. kr i analyseperioden. Alternativ 2 gir 17 mill. kr i ytterligere reduserte tidskostnader som følge av større nedkorting i veilengden ved Marstein enn alternativ 1.

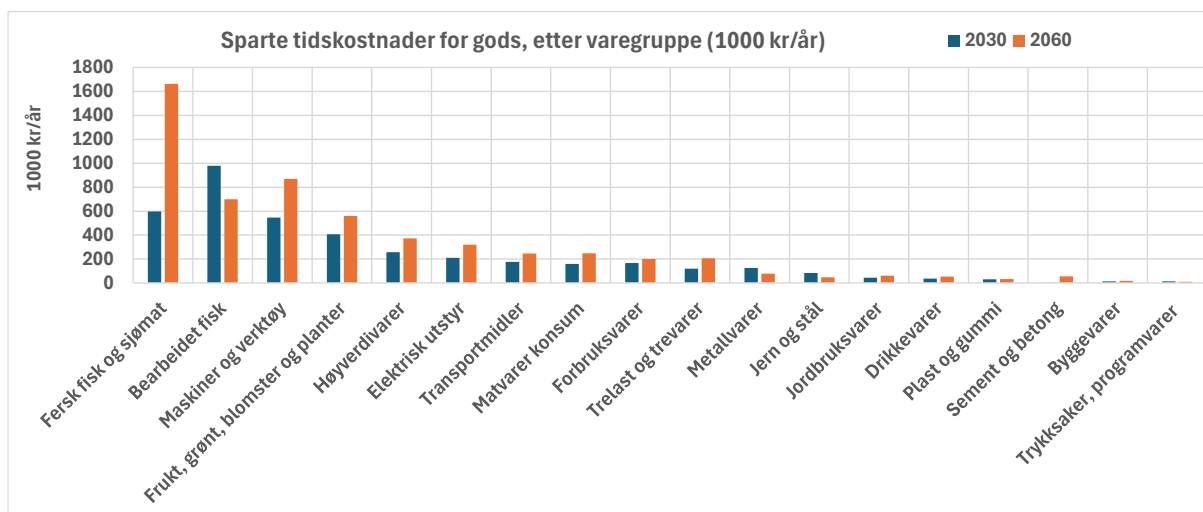
Tidskostnader for varer

Det er gjort beregninger med Nasjonal godsmodell² og GodsNytte³ for å fange opp nyttevirksomheter for vareeierne ved at varene kommer raskere frem. Begge alternativene fører til spart reisetid som gir en nytte på om lag 98 mill. kr i tidsverdi totalt for alle typer

² For mer informasjon, se Madslien m.fl. (2015). *Nasjonal godsmodell. En innføring i bruk av modellen*. TØI rapport 1429/2015

³ For mer informasjon, se Caspersen m.fl. (2015). *Dokumentasjon: GodsNytte-modellen*. TØI-rapport 1446/2015

gods i løpet av analyseperioden. Figur 5-2 viser nyttebidraget for varegrupper med årlig nytte på mer enn 10 000 kr/år.



Figur 5-2 Sparte tidskostnader for gods, etter varegruppe (2025-kr). Resultater fra Nasjonal godsmodell

Komfortfaktor – vei uten midtstripe

I referansealternativet opplever trafikantene redusert kjørekomfort på grunn av manglende midtstripe. Tidskostnader på strekninger uten midtstripe får et tillegg på 5 % for tjenestereiser og 13 % for arbeidsreiser og fritidsreiser⁴. Det er forutsatt 7189 meter vei uten midtstripe på strekningen Flatmark-Marstein i referansealternativet. Med begge alternativene vil hele strekningen få midtstripe som gir ca. 106 mill. kr i økt nytte gjennom analyseperioden.

5.2.2 Kjøretøykostnader

Kjøretøykostnadene reduseres med 10 mill. kr med alternativ 1 og 16 mill. kr med alternativ 2 totalt i analyseperioden som følge av kortere vei, utretting av kurver, forbedret vertikalgeometri og fjerning av flaskehals ved gammel jernbanebru.

5.2.3 Direkteutgifter

Det beregnes en reduksjon i direkteutgiftene for trafikantene på 1,5 og 1,6 mill. kr i hhv. alternativ 1 og alternativ 2 gjennom analyseperioden. Dette skyldes reduserte billettutgifter for trafikantene (billettprisene antas å være distanseavhengige).

⁴ Redusert kjørekomfort er forutsatt på strekninger som reelt mangler midtstripe, i samsvar med Flügel m.fl. (2020) som verdsettingen i RTM og EFFEKT baseres på. Vi har ikke benyttet det forenklede kriteriet dekkebredde under 6,0 m som benyttes som standard i RTM og EFFEKT.

5.2.4 Ulempekostnader ved stengning som følge av skred

Ulemper og kostnader ved skred er beregnet ved hjelp av skredmodulen i EFTEKT. Begge alternativene gir en reduksjon i kostnader knyttet til ulemper og omkjøring ved stengning på 1,7 mill. kr i analyseperioden.

5.2.5 Ubehag ved skredfare

For referansealternativet beregnes kostnader på 39 mill. kr i analyseperioden som følge av ubehag / utrygghetfølelse knyttet til skredfare ved Skirifonna og Mongeura I og II. Bygging av skredvoll ved Mongeura I gir en reduksjon i ubehag ved skredfare på 15 mill. kr.

5.3 Operatørnytte

Operatørnytte er nytten for bompengeselskaper, parkeringsselskaper, ferjeselskaper og andre kollektivselskap. I dette tilfellet er det kun selskap som drifter bussruter på strekningen som påvirkes av tiltaket. Tabell 5-3 viser kostnader, inntekter og overføringer for bussoperatørene.

Tabell 5-3 Operatørnytte.

Operatører	Referansealt.	Alternativ 1	Alternativ 2
<i>Mill. kr i levetiden, diskontert, 2025-kr</i>		<i>Endring mot referansealternativet</i>	
Kostnader	-22,4	2,2	2,4
Inntekter	13,4	-1,3	-1,4
Overføringer	9,0	-0,9	-1,0
SUM	0,0	0,0	0,0

Alternativene fører til en nedkorting i veilengden som vil gi busselskapene reduserte tids- og kjøretøykostnader. Alternativene fører dermed til sparte kostnader for busselskapene, mens inntektene vil gå ned (billettprisen beregnes ut fra distansen). Ettersom sparte kostnader er større enn tapte inntekter for busselskapene, vil behovet for overføringer til bussoperatørene reduseres med ca. 1 mill. kr med alternativ 1 og alternativ 2 i løpet av analyseperioden.

5.4 Budsjettvirkninger for det offentlige

Budjettvirkninger for det offentlige er summen av alle inn- og utbetalinger over offentlige budsjetter, se tabell 5-4.

Tabell 5-4 Budjettvirkninger for det offentlige.

Det offentlige	Referansealt.	Alternativ 1	Alternativ 2
Mill. kr i levetiden, diskontert, 2025-kr		<i>Endring mot referansealternativet</i>	
Investeringskostnader (eks. mva.)	0,0	-614,3	-606,4
Drift- og vedlikeholdskostnader	-59,9	-2,0	-6,8
Overføringer	-9,0	0,9	1,0
Skatte- og avgiftsinntekter	58,0	5,8	6,2
SUM	-10,8	-609,6	-606,1

5.4.1 Investeringskostnader

Forskjellen mellom alternativene når det gjelder investeringskostnader er små. Det er lagt til grunn investeringskostnader på hhv. 775 og 765 mill. 2024-kr inkl. mva. for alternativ 1 og alternativ 2. Diskonterte investeringskostnader eks. mva. er 614 mill. kr (2025-kr) med alternativ 1 og 606 mill. kr med alternativ 2.

5.4.2 Drift- og vedlikeholdskostnader

I rapporten «Kunnskapsgrunnlag for helhetlig strekningsutredning E6/E136 Otta-Vestnes» er det gjort en overordnet vurdering av tilstanden på eksisterende vei basert på innspill fra vedlikeholdsansvarlige i Statens vegvesen (Nye Veier, 2023). Generelt anses tilstanden som god og uten store vedlikeholdsetterslep eller rehabiliteringsbehov. I forbindelse med nevnte rapport ble kostnader for drift og vedlikehold på eksisterende vei estimert med programmet MOTIV. Etter en sammenlikning med drift- og vedlikeholdskostnader fra EFFEKT, ble det vurdert som tilstrekkelig nøyaktig å beholde standardverdiene som inngår ved beregning av drift- og vedlikeholdskostnader i EFFEKT for referansealternativet⁵.

Veilengden på ny E136 reduseres med begge alternativene som taler for reduserte drift- og vedlikeholdskostnader, men ny vei blir noe bredere. Med alternativ 1 og alternativ 2 er det antatt hhv. 1260 og 570 meter ny GS-vei/samlevei. Det er antatt 1600 meter kommunal vei gjennom Marstein med alternativ 2 som medfører drift- og vedlikeholdskostnader på omtrent 7 mill. kr i analyseperioden. Totalt beregnes en økning i drift- og vedlikeholdskostnader på 2,0 mill. kr i analyseperioden med alternativ 1 og 6,8 mill. kr med alternativ 2.

⁵ Vurderingene er kort beskrevet i (Nye Veier, 2024a).

5.4.3 Overføringer og skatte- og avgiftsinntekter

Alternativ 1 og alternativ 2 gir noe redusert behov for overføringer fra det offentlige til busselskaper, noe økte inntekter til staten fra merverdiavgift og noe reduserte inntekter fra drivstoffavgift.

5.5 Virkninger for samfunnet for øvrig

Beregnete virkninger for samfunnet for øvrig omfatter ulykkeskostnader, klimagassutslipp og NOx, samt skattekostnad, se tabell 5-5.

Tabell 5-5 Virkninger for samfunnet for øvrig.

Samfunnet for øvrig	Referansealt.	Alternativ 1	Alternativ 2
<i>Mill. kr i levetiden, diskontert, 2025-kr</i>		<i>Endring mot referansealternativet</i>	
Ulykkeskostnader	-88,2	23,2	26,4
Klimagassutslipp og NOx	-82,9	-18,5	-20,7
Skattekostnad	-2,2	-121,9	-121,2
SUM	-173,3	-117,2	-115,5

5.5.1 Ulykker

Begge alternativene reduserer ulykkeskostnadene som følge av bedre veistandard og reduksjon i veilengden mot referansealternativet. Økt veibredde med forsterket midtoppmerking og forbedret kurvatur gir redusert ulykkesrisiko. Etablering av en skredvoll ved Mongeura I gir 1 mill. kr i reduserte ulykkeskostnader med begge alternativene. Alternativ 1 reduserer ulykkeskostnadene med 23 mill. kr i løpet av analyseperioden, mens alternativ 2 gir ytterligere 3 mill. kr i reduserte ulykkeskostnader som følge av noe større nedkorting i veilengden ved Marstein.

Tabell 5-6 viser beregnet endring i antall drepte og hardt skadde personer i åpningsåret og i løpet av analyseperioden som følge av prosjektet. Totalt i analyseperioden gir prosjektet en reduksjon på 0,12 drepte, 1,30 hardt skadde og 9,03 antall lettere skadde (15 mill. kr) med alternativ 1, og en reduksjon på 0,18 drepte, 1,44 hardt skadde og 9,82 antall lettere skadde (18 mill. kr) med alternativ 2. Materiellskadeulykker reduseres med ca. 8 mill. kr med begge alternativer.

Alternativ 1 og alternativ 2 reduserer personskadeulykkene med hhv. 40 og 43 % sammenlignet med referansealternativet.

Tabell 5-6 Endring i skadde og drepte i åpningsåret og totalt i analyseperioden.

Skadde og drepte personer	Referansealt.	Alternativ 1	Alternativ 2
I åpningsåret 2029		<i>Endring mot referansealternativet (% endring fra referansealt.)</i>	
Drepte pr. år	0,03	0,00 -11 %	-0,01 -20 %
Hardt skadde pr. år	0,10	-0,03 -33 %	-0,04 -37 %
Lettere skadde pr. år	0,74	-0,33 -44 %	-0,36 -49 %
Personskadeulykker pr. år	0,62	-0,25 -40 %	-0,27 -44 %
I perioden 2029-2103			
Drepte i analyseperioden	0,79	-0,12 -15 %	-0,18 -22 %
Hardt skadde i analyseperioden	3,97	-1,30 -33 %	-1,44 -36 %
Lettere skadde i analyseperioden	21,06	-9,03 -43 %	-9,82 -47 %
Personskadeulykker i analyseperioden	19,44	-7,71 -40 %	-8,31 -43 %

5.5.2 Klimagassutslipp

Samfunnets miljøkostnader som følge av utslipp av klimagasser og NO_x er beregnet i EFFEKT. Det beregnes miljøkostnader for utslipp fra arealbeslag, direkteutslipp i byggefasen⁶ og endring i utslipp fra trafikk i analyseperioden.

Miljøkostnadene øker med 19 mill. kr med alternativ 1 og 21 mill. kr med alternativ 2.

Tabell 5-7 viser totale estimerte klimagassutslipp fra alle livsløpsfaser, eks. usikkerhetsbidrag. Klimagassutslipp ved materialproduksjon, utbygging, arealbruksendringer, drift og vedlikehold i er beregnet med verktøyet Trane og dokumentert i temarapport klimagassbudsjett (Nye Veier, 2025). Klimagassutslipp fra trafikk er beregnet i EFFEKT⁷.

Tabell 5-7 Beregnet klimagassutslipp, fordelt per livsløpsfaser.

Enhet: tonn CO ₂ -ekv		Alternativ 1	Alternativ 2	Analyseperiode
Materialproduksjon (A1-A4)	<i>beregnet i Trane</i>	8 030	8 170	50 år
Utbygging (A5)	<i>beregnet i Trane</i>	3 980	4 030	50 år
Arealbruksendring (A5)	<i>beregnet i Trane</i>	15 500	18 100	50 år
Drift og vedlikehold (B1-B4)	<i>beregnet i Trane</i>	70	400	50 år
Trafikk (B8)	<i>beregnet i EFFEKT</i>	-1 130	-1 420	75 år
Totale estimerte utslipp		26 500	29 300	

⁶ Det beregnes miljøkostnader for utslipp fra massetransport, anleggsmaskiner og sprengstoff, men ikke for utslipp fra materialproduksjon, da CO₂-avgift inngår i anleggskostnadene.

⁷ Analyseperioden er 75 år i temarapport prissatte konsekvenser og 50 år i temarapport klimagassbudsjett, dermed er det noe ulike tall for trafikkutslipp i de to rapportene.

Klimagassutslipp fra materialproduksjon, utbygging, arealbruksendringer samt drift og vedlikehold er høyere enn reduksjonen i klimagassutslipp fra trafikk, som totalt gir økte utslipp for begge alternativene.

Klimagassutslipp ved materialproduksjon, bygging, arealbruksendring og drift/vedlikehold

Klimagassutslipp fra materialproduksjon, utbygging, arealbruksendringer samt drift og vedlikehold er ca. 3100 tonn CO₂-ekvivalenter høyere med alternativ 2 enn med alternativ 1 som følge av større omfang av ny vei.

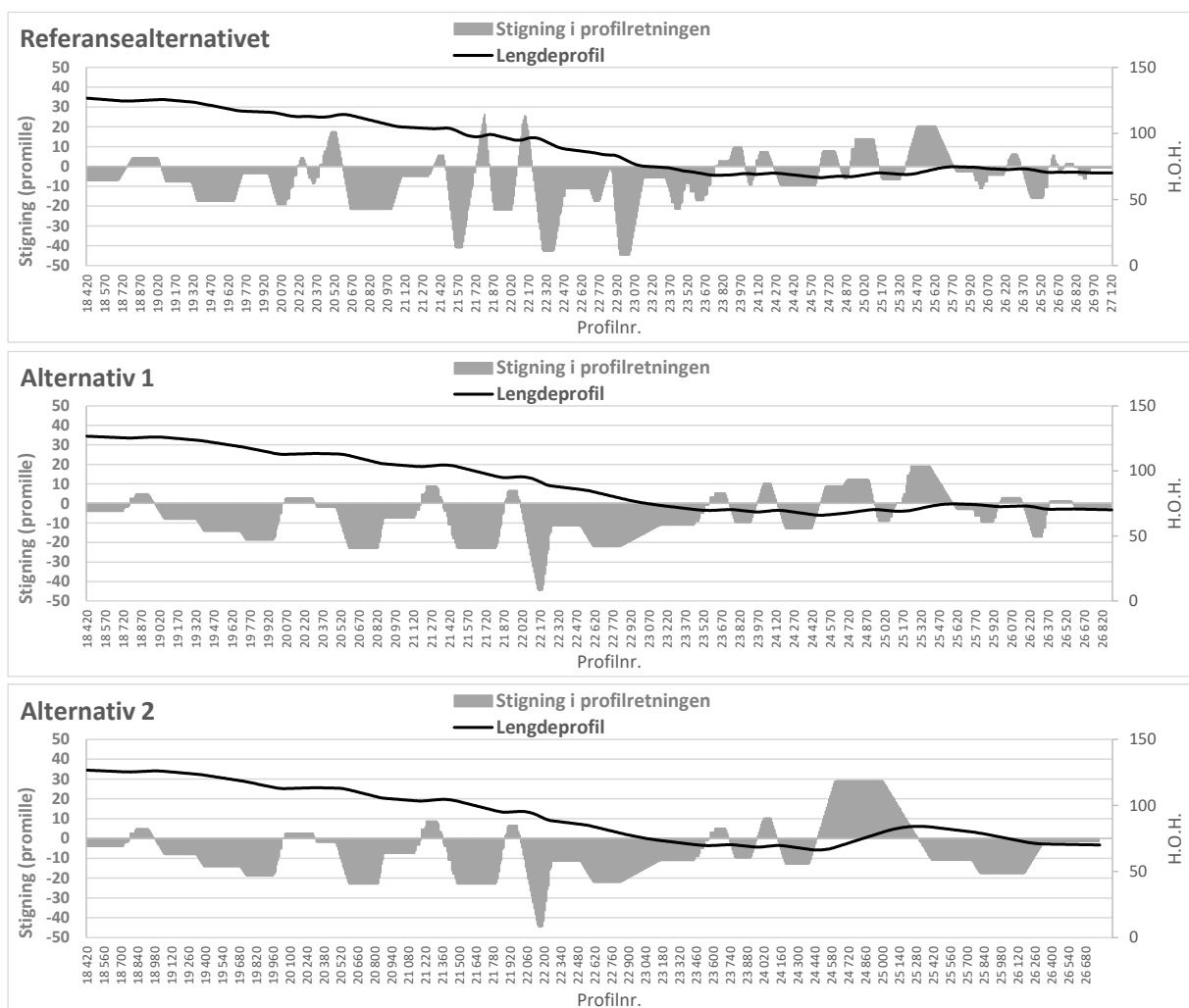
Klimagassutslipp fra trafikk

Programmet tar hensyn til fartsgrense, køforhold, stigning, kurvatur og veibredder på eksisterende og nye veier ved beregning av hastigheter og utslipp, og benytter prognoser for overgang fra bensin og diesel til el, hydrogen og gass iht. Nasjonalbudsjett 2023. Det er forutsatt standard elektrisitmiks i EFFEKT – norsk i byggefasen og europeisk i driftsfasen. Prosjektets innvirkning på transportmønster antas å være beskjedent, og er ikke inkludert da det ikke er gjort transportmodellberegninger.

Utretting av svingene mellom Flatmark og Skiri reduserer veilengden med om lag 220 m, og alternativ 2 kutter veilengden ytterligere 110 m mellom Monge og Marstein. Redusert veilengde bidrar med en utslippsreduksjon på ca. 4540 tonn CO₂-ekv. med alternativ 1 og 6600 tonn med alternativ 2, totalt i analyseperioden. Økt fartsgrense fra 60 til 80 km/t ved Trøan bidrar med en utslippsøkning på ca. 2900 tonn med begge alternativene. Endringer i stigningsforhold bidrar med en utslippsøkning på ca. 510 tonn med alternativ 1 og 2280 tonn med alternativ 2.

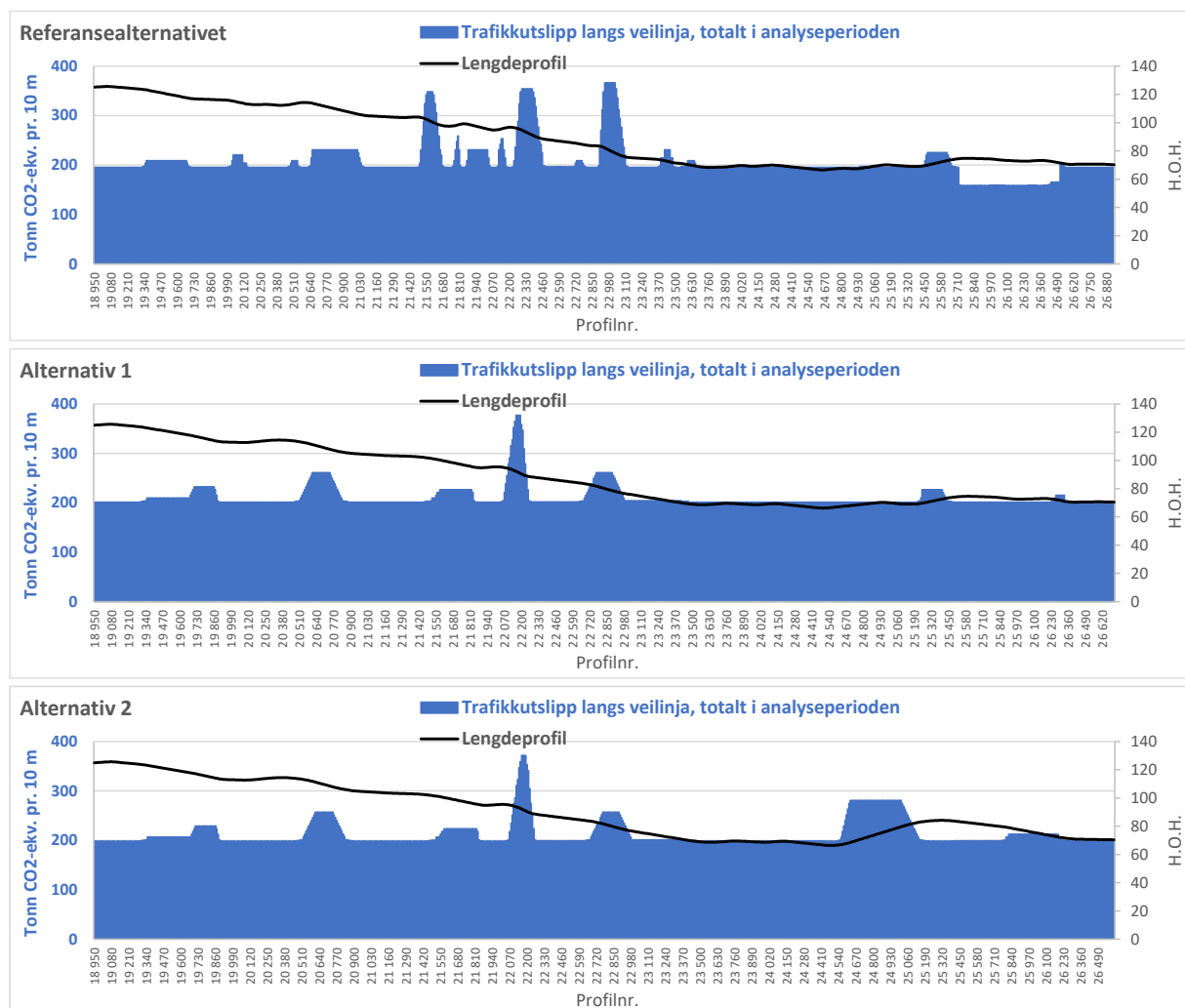
Totalt beregnes en reduksjon i utslipp fra trafikk på 1130 tonn CO₂-ekv. med alternativ 1 og 1420 tonn med alternativ 2.

Figur 5-3 viser stigning i profilretningen fra Flatmark til Marstein for hhv. referansealternativet, alternativ 1 og alternativ 2. Dagens vei har tre delstrekninger med stigning mellom 4 og 4,5 %: Mellom Skiri og Utøyen (pr. 21 550 – 21 620), mellom Utøyen og Skorsteinen (pr. 22 280 – 22 410), og ved Mongeura II / Hjellhølen (pr. 22 940 – 23 040). To av disse stigningene er betydelig redusert i alternativ 1 og alternativ 2, men det vil fortsatt være en kort strekning med over 4 % stigning ved Skorsteinen (pr. 22 140 – 22 220). Alternativ 2 innebærer en noe lengre strekning med ca. 3 % stigning mellom Monge og platået i bakkant av Kors kirke (pr. 24 620 – 25 020).



Figur 5-3 Stigning i profilretningen. Referansealternativet, alternativ 1 og alternativ 2

Figur 5-4 viser at de tre delstrekningene på dagens vei med stigning mellom 4 og 4,5 % har om lag dobbelt så høye trafikkutslipp pr. løpemeter vei, totalt for begge retninger, sammenlignet med flattere strekninger. Fartsgrense 60 km/t ved Trøan gir noe lavere utslipp. Med alternativ 1 og alternativ 2 blir trafikkutslippene redusert på de to delstrekningene hvor stigningen er redusert (Skiri–Utøyen og ved Mongeura II / Hjellhølen). Med alternativ 2 vil ca. 3 % stigning mellom Monge og platået i bakkant av Kors kirke bidra med en økning i trafikkutslipp.



Figur 5-4 Trafikkutslipp langs veilinja. Referansealternativet, alternativ 1 og alternativ 2.

5.5.3 Skattekostnad

Skattekostnaden er kostnader knyttet til innkreving av skatter og avgifter i samfunnet. Denne beregnes med grunnlag i en gitt skattefaktor som har en standardverdi på 1,2 (Finansdepartementet, 2021). Grunnet noe høyere investeringskostnader og

drift/vedlikeholdskostnader i alternativ 2 enn alternativ 1, gir dette en ytterligere kostnad på 2,3 mill. kr i løpet av analyseperioden med alternativ 2.

5.6 Nytte-kostnadsanalyse

Tabell 5-8 viser sammenstillingen av de prissatte konsekvensene.

Tabell 5-8 Sammenstilling av prissatte konsekvenser.

PRISSATTE KONSEKVENSER	Referansealt.	Alternativ 1	Alternativ 2
Mill. kr, oppgitt prisnivå 2024-kr			
Oppgitt investeringskostnad inkl. mva.		775	765
Anleggsperiodens varighet		4 år	4 år
Økonomisk levetid		75 år	75 år
Mill. kr i levetiden, diskontert, 2025-kr		Endring mot referansealternativet	
Trafikantnytte			
Tidskostnader	-2 013,6	597,2	614,2
Kjøretøykostnader	-825,8	10,2	15,8
Direkteutgifter	-15,0	1,5	1,6
Stengning/omkjøring/ulempe ved skred	-3,2	1,7	1,7
Ubehag grunnet skredfare	-38,5	14,7	14,7
SUM	-2 896,1	625,3	648,0
Operatører			
Kostnader	-22,4	2,2	2,4
Inntekter	13,4	-1,3	-1,4
Overføringer	9,0	-0,9	-1,0
SUM	0,0	0,0	0,0
Det offentlige			
Investeringskostnader (eks. mva.)	0,0	-614,3	-606,4
Drift- og vedlikeholdskostnader	-59,9	-2,0	-6,8
Overføringer	-9,0	0,9	1,0
Skatte- og avgiftsinntekter	58,0	5,8	6,2
SUM	-10,8	-609,6	-606,1
Samfunnet for øvrig			
Ulykkeskostnader	-88,2	23,2	26,4
Klimagassutslipp og NOx	-82,9	-18,5	-20,7
Skattekostnad	-2,2	-121,9	-121,2
SUM	-173,3	-117,2	-115,5
NETTO NYTTE	0,0	-101,5	-73,6
NNB (netto nytte pr. budsjettkrone)	0,00	-0,17	-0,12
Rangering, Netto nytte	1	3	2
Rangering, NNB	1	3	2

Rangering etter både netto nytte og netto nytte per budsjettkrone (NNB) viser at referansealternativet er det mest lønnsomme alternativet med tanke på prissatte konsekvenser. Alternativ 2 gir 28 mill. kr bedre netto nytte enn alternativ 1 blant annet

som følge av noe større reduksjon i tids- og kjøretøykostnader. Alternativ 2 gir også noe bedre netto nytte pr. budsjettkrone med -0,12 mot -0,17 for alternativ 1.

5.7 Følsomhetsanalyser

Følsomhetsanalysen viser utslag i alternativenes lønnsomhet som følge av endringer i anleggskostnader og trafikk, vist i tabell 5-9.

Tabell 5-9 Netto nytte (NN) og netto nytte per budsjettkrone (NNB) ved ulike scenarioer for anleggskostnader og trafikkvekst. NN i mill. 2025-kr.

NN	Forventet	-101,5	-73,6
	50 % Lavere trafikk	-320,6	-305,8
	50 % Høyere trafikk	92,0	133,1
	25 % Høyere inv.kostnad	-300,5	-270,2
	25 % Lavere inv.kostnad	68,1	93,6
	50 % Lavere trafikk og 25 % høyere inv.kostnad	-512,3	-495,1
	50 % Høyere trafikk og 25 % lavere inv.kostnad	276,3	315,0
NNB	Forventet	-0,17	-0,12
	50 % Lavere trafikk	-0,53	-0,50
	50 % Høyere trafikk	0,15	0,22
	25 % Høyere inv.kostnad	-0,39	-0,36
	25 % Lavere inv.kostnad	0,15	0,21
	50 % Lavere trafikk og 25 % høyere inv.kostnad	-0,67	-0,65
	50 % Høyere trafikk og 25 % lavere inv.kostnad	0,61	0,69

Alternativ 2 rangeres bedre enn alternativ 1 i alle vurderte scenarier med høyere/lavere trafikk eller høyere/lavere investeringskostnad.

Dersom trafikken blir 50 % høyere enn forutsatt, og/eller anleggskostnadene reduseres med 25 %, vil beregnet netto nytte bli positiv for begge alternativene.

5.8 Usikkerhet

I tillegg til generell usikkerhet i anleggskostnader og trafikk vist i kapittel 5.7, vil vi peke på noen forhold som bidrar til noe usikkerhet.

Levetid

Som redegjort for i kapittel 5.1.1 er det forutsatt 75 års levetid. Fotnoten i kapittel 5.1.1 oppsummerer anbefalinger og føringer i ulike kilder som transportetatene viser til ved vurderinger av levetid. Mye taler for 75 år, men det kan også argumenteres for 60 års levetid fordi anslått kostnad er under 1 mrd. kr, eller 40 år siden det er søkt om fravik fra krav til veibredde og flom. En endring fra 75 til 60 års levetid vil forverre netto nytte med ca. 35 mill. kr og NNB med 0,06.

Beregninger uten transportmodell

I løsningsutviklingsfasen ble beregningsopplegget vurdert ut fra prosjektets behov for å gjøre en rekke nytteberegninger fortløpende som del av arbeidet med å optimalisere netto nytte. Det er vurdert trafiksikkerhetstiltak og andre tiltak som i beskjeden grad innvirker på transportmønsteret, og i Romsdalen har trafikantene begrensede muligheter til å velge alternative veiruter. Det ble derfor valgt et ressursbesparende beregningsopplegg etter prosjekttype 1 i EFFEKT uten NTM6 og RTM, TNM og NGM⁸. Trafikkberegningene ble dermed gjort i EFFEKT med utgangspunkt i kvalitetssikrede trafikkmengder fra Statens vegvesens kontinuerlige tellepunkt, fordelt på veilenker i prosjektområdet.

I konsekvensutredningen ble en utvidelse av beregningsopplegget vurdert. For å begrense ressursbruken ble beregningsopplegget etter prosjekttype 1 videreført, men utvidet med beregninger i Nasjonal godsmodell. Beregninger med NTM6, RTM og TNM kunne gitt et ekstra trafikanthyttebidrag dersom tiltaket gir endringer i transportmønsteret – i Romsdalen er dette mest aktuelt for lange reiser. Nyten av nyskapt trafikk som følge av færre stengninger ville økt noe i en større modell med lengre reiser, men testberegninger tyder på at NNB vil være uendret.

Nytte for godstransport – beregninger i Nasjonal godsmodell og EFFEKT

Tidskostnader for varer fra NGM er vurdert ved kontrollutregninger som tyder på at nyttebidraget er på rimelig nivå. Da tidskostnader for varer i utgangspunktet ikke beregnes i EFFEKT, er bidraget fra NGM lagt til i EFFEKT som del av tidskostnadene.

Reduksjon i fremføringskostnader for gods (sjåfør- og kjøretøykostnader) fra NGM er svært mye lavere enn hva kontrollutregninger tyder på. Reduksjon i fremføringskostnader for tunge kjøretøy beregnet i EFFEKT gir bedre samsvar med kontrollutregninger og er derfor beholdt. Økt mulighet for bruk av modulvogntog fanges ikke opp i EFFEKT.

Omlegging av jernbanelinjen i byggeperioden

Det er lagt til grunn at omlegging av jernbanelinjen kan gjennomføres innenfor planlagte avbrudd hos Bane NOR. Lengre avbrudd kan medføre krav om erstatning til transportører.

Utrygghet for gående og syklende

⁸ Nasjonal modell for persontransport (NTM6), Regional persontransportmodell (RTM), Trafikantnyttmodul (TNM) og Nasjonal godsmodell (NGM).

Prosjektet vil gi økt trygghet for gående og syklende flere steder mellom Flatmark og Marstein, men det er ikke gjort forsøk på å beregne antall gående og syklende som vil ha nytte av tiltakene. Økt fremkommelighet og reduserte utrygghetskostnader for gående og syklende må derfor vurderes som ikke-prissatte konsekvenser.

6 Referanseliste

- Finansdepartementet. (2021). *Prinsipper og krav ved utarbeidelse av samfunnsøkonomiske analyser*.
- Flügel, S., Halse, A. H., Hartveit, K. J., Hulleberg, N., Steinsland, C., & Ukkonen, A. (2020). *Verdsetting av kjørekomfort for ulike veityper. TØI rapport 1774/2020*.
- Nye Veier. (2023). *Kunnskapsgrunnlag for helhetlig strekningsutredning E6/E136 Otta-Vestnes*.
- Nye Veier. (2024a). *Beskrivelse og dokumentasjon av nytteberegninger utført for Helhetlig strekningsutredning E6/E136 Otta – Vestnes*.
- Nye Veier. (2024b). *Notat, grunnlag og rammebetingelser for kostnadsestimering. E136 Flatmark-Marstein*.
- Nye Veier. (2024c). *Trafikknotat for E6/E136 Planarbeid Otta-Vestnes*.
- Nye Veier. (2024d). *Veileder for transport- og samfunnsøkonomiske analyser i Nye Veier*.
- Nye Veier. (2025). *YML-RAP-0013 Klimagassbudsjett E136 Flatmark-Marstein*.