



Kløftbrua 1940 (kilde: SVV)

E6 Nedgård (Åshuset) – Toset

Reguleringsplan

01.11 | **22**

Silingsrapport

Nye Veier AS | Kjølita 6
4630 Kristiansand
nyeveier.no

Oppdragsnavn:	Reguleringsplan Nedgård-Toset
Dokument nr.:	NV50E6NB-PLA-RAP-0011
PlanID:	5022 2020004

Revisjonsoversikt

Revisjon	Dato	Revisjon gjelder	Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av
00	01.11.22		CHFV	MBN	EGL

Kontaktpersoner til planarbeidet:

Nye Veier v/Arild Mathisen, tlf. 47752696

Nye Veier v/Jan Olav Sivertsen, tlf. 91546871

Informasjon om planarbeidet kan ses ved å gå inn på følgende hjemmesider:

Nye Veier AS: www.nyeveier.no

Rennebu kommune: www.rennebu.kommune.no

Forord

Nye Veier har ca. 160 km ny E6 i sin portefølje i Trøndelag. Målet til Nye Veier er at utbyggingen skal bedre trafikksikkerheten, forkorte reisetiden og styrke vekst og utvikling i landsdelen. Noen delstrekninger er under bygging, andre under regulering eller detaljprosjektering.

E6 Nedgård-Toset inngår som en del av denne store oppgraderingen av E6 gjennom Trøndelag fra Ulsberg (Nedgård) i sør til Steinkjer i nord. Hensikten med planarbeidet er å skaffe et formelt grunnlag for erverv av grunn og bygging av ny E6 på strekningen Nedgård - Toset.

Strekningen Nedgård – Toset er på ca. 10 km. Det utredes to alternative traséer. Begge alternativene skal være avkjørselsfri, ha planskilt kryss med rv. 3, og betinger dagens E6 som parallelført lokalvei.

Lokaltrafikken vil i begge alternativene gå på dagens E6, noe som vil gi vesentlig mindre trafikk langs denne veien og dermed bedre trafikksikkerheten for alle trafikantgrupper. Dagens E6 planlegges omklassifisert til fylkesvei.

Konsekvensutredningene er utarbeidet på bakgrunn av planprogram fastsatt av Rennebu kommune 01.09.2022. Konsekvensutredningene skal belyse alternativenes virkninger, rangere de, foreslå konsekvensreducerende tiltak, jfr. tiltakshierarkiet (unngå, begrense, istandsette eller kompensere) og eventuelt bestemmelser til reguleringsplanen. I tillegg til konsekvensanalysene er det utarbeidet en rekke fagrapporter. Konsekvensutredningene og fagrapportene er del av planmaterialet og vedlegg til planbeskrivelsen.

Denne silingsrapporten er en tidligfasevurdering av ulike varianter, der løsning som anbefales tas inn i den videre plan- og utredningsprosessen.

Nye Veier vil ut fra en samlet vurdering av prissatte og ikke-prissatte konsekvenser anbefale og foreslå ett av veialternativene vedtatt.

Nye Veier AS er tiltakshaver og konsulentfirmaet Rambøll er engasjert for å utrede og utarbeide komplett reguleringsplanforslag, med tilhørende utredninger.

Innledning

Dette dokumentet belyser de viktigste variantene av løsninger som er vurdert innenfor vestre og østre alternativ. Det er vurdert løsninger innenfor planavgrensningen som ble varslet ved oppstart, men også alternativer som fraviker fra denne.

Silingsmetodikk har vært ulik gjennom planprosessen. For alle silinger er det gjennomført siling i evalueringmatriser basert på faglige vurderinger av beslutningsrelevante silingskriterier. Fagområdene som legges til grunn er tilsvarende de som inngår i konsekvensutredningen, men ligger på et mer grovmasket nivå enn en ordinær konsekvensutredning.

Prosjektet har jobbet tverrfaglig med vurderinger knyttet til valg av alternativer for de ulike områdene som omtales nærmere i dette dokumentet. For flere av områdene har det blitt kjørt en egen prosjektintern gjennomgang av de ulike alternativene (ICE-prosess). ICE er en forkortelse for Integrated Concurrent Engineering, og har en samhandlende møteform mellom fagene, Nye Veier og Rambøll. Det er også gjennomført vurderinger og silinger utenfor ICE-metodikken, noe som i særlig grad gjelder vestre alternativ. Uavhengig av valgt metodikk er det resultatene av faglige vurderinger i tverrfaglige prosesser som presenteres i denne rapporten.

Silingsrapporten beskriver vurderte veilinjer og mulige løsninger, hvor hensikten har vært å finne løsningene som har vært relevant å utrede nærmere. Konklusjonene inngår med dette i de alternativene som dannet utredningsgrunnlaget for konsekvensutredningen for E6 Nedgård-Toset.

Rennebu kommune er orientert om silingsprosessene og resultatene underveis i prosessen. Etter gjennomført vurdering av alternativer for midtre alternativ, ble planprogrammet for plan- og utredningen fastsatt, den 1. september 2022.

Silingsrapporten inngår i planmaterialet som vedlegg til reguleringsplanene for E6 Nedgård-Toset.

Alternativ øst

For alternativ øst ble det vurdert alternativer for følgende delstrekninger:

1. Fra Nedgård til Orkla
2. Kryssing av Orkla til kryss med rv. 3
3. Fra rv. 3 til Toset
4. Viltkryssing ved Tørset
5. Viltkryssing ved Toset

Alternativ vest

For alternativ vest har løsningen med nytt kryss med rv. 3 ved Ulsberg og veistrekningen via Tosetberg tunnelen til Toset ikke hatt varianter som krever vurderinger, da løsningene her handler om optimalisering av ett løsningsforslag. For alternativ vest er det imidlertid gjort vurderinger av varianter på strekningen mellom Nedgård og Orkla.

Det er underveis også gjort vurderinger av plassering og kryssutforming mellom ny E6 og rv. 3 for både vestre og østre alternativer, men disse vurderingene er å betrakte som optimaliseringer fram mot kryssutforming med tilfredsstillende funksjonalitet.

Innholdsfortegnelse

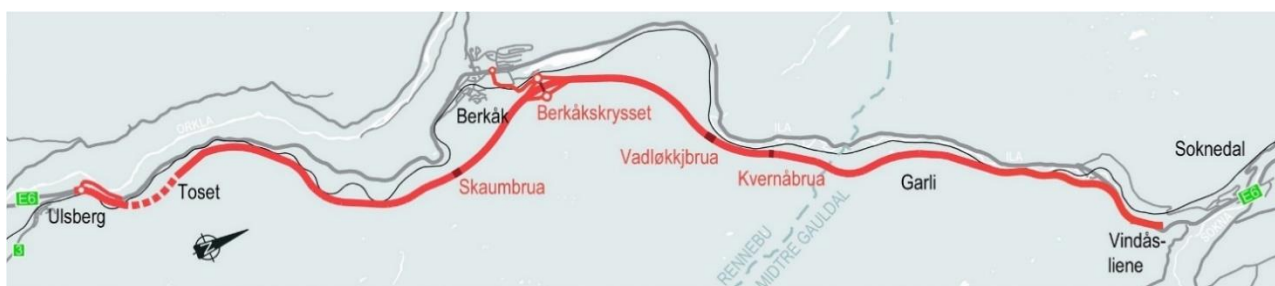
1 BAKGRUNN OG FORMÅL	7
1.1 Bakgrunn for prosjektet	7
1.2 Formålet med innledende silingsprosess	8
1.3 Strategi og overordnede prosjektmål	8
1.3.1 Overordnede prosjektmål	8
1.4 Veistandard	9
2 PROSESS OG METODE	10
2.1 Metoder for siling	11
2.2 Vurderingskriterier	11
3 ALTERNATIV ØST	13
3.1 Linjeføring fra E6 i sør til Markøya	14
3.1.1 Vurdering	15
3.2 Linjeføring Stuthaugen/Markøya masseuttak	17
3.2.1 Delkonklusjon	21
3.2.2 Nytt forslag – revidert primæralternativ	21
3.2.3 Konklusjon	25
3.3 Linjeføring over Granholtet og Orkla	25
3.3.1 Vurdering	26
3.4 Linjeføring Ulsberg - Toset	29
3.4.1 Revidert vurdering av rød linje Tørset-Vassspring	35
3.4.2 Konklusjon	37
3.5 Viltkryssing og ski-/turløype Tørset hyttegrend	37
3.5.1 Vurdering	38
3.5.2 Konklusjon	39
3.6 Viltkryssing Toset	39
4 ALTERNATIV VEST	40
4.1 Beskrivelse av vestre alternativ	41
4.1.1 Optimalisering av Vestre linje	42
4.1.2 Konklusjon	43
4.2 Midtre linje	44
4.2.1 Beskrivelse av grønn linje	44
4.2.2 Beskrivelse av rød linje	46
4.2.3 Beskrivelse av blå linje	46
4.2.4 Beskrivelse av gul linje	47
4.2.5 Vurdering av virkninger midtre linjer	49
4.3 Sammenstilling, vurdering og konklusjon for alternativ vest	57
5 MASSEDEPONI	58
6 REFERANSER	60

1 BAKGRUNN OG FORMÅL

1.1 Bakgrunn for prosjektet

E6 er hovedveien i Norge i nord-sørgående retning og hovedtransportåren for godstrafikk til og fra, samt gjennom Trøndelag. E6 er dessuten den viktigste persontrafikkåren for regionen.

Prosjektet E6 Ulsberg – Vindåsliene er en av fire strekninger langs Nye Veiers totale strekning for Ulsberg – Melhus S (65 km), se figur 1. Dagens E6 er en tofelts vei med varierende veiteknisk standard og kvalitet. Strekningen er sterkt ulykkesbelastet og har stedvis nedsatt fartsgrense. I september 2019 vedtok Rennebu kommune reguleringsplan for ny E6 mellom Ulsberg og Vindåsliene [1].



Figur 1: Vedtatt trasé Ulsberg - Vindåsliene (Nye Veier, 2020)

Bakgrunnen for det nye planarbeidet er at tidligere vedtatt E6-løsning ved Ulsberg ikke framstår som endelig løsning på sikt. Dette gjelder spesielt kryssløsningen på Ulsberg. Høsten 2020 besluttet derfor Nye Veier å sette i gang nytt reguleringsplanarbeid for strekningen Tuset -Ulsberg, samt forlenge denne fram til Nedgård. Det ble analysert og utredet flere ulike løsninger i en korridor øst for dagens E6, over Tørset og Granholtet.

Like før et overlevert planforslag til Rennebu kommune (våren 2021) besluttet Nye Veier å avslutte arbeidet med ny reguleringsplan. Begrunnelsen for dette var at det ikke var mulig å finansiere forlengelsen sør for rv. 3 innenfor Nye Veiers økonomiske rammer. En østlig trase ble den gang anbefalt som eneste realistiske løsning, og arbeidet med ny løsning for krysset på Ulsberg og videreføring til Nedgård ble dermed lagt bort. Høsten 2021 ble strekningen en del av Nye Veiers utvidete portefølje med tilhørende finansiering. I mellomtiden har Nye Veier også utviklet sin strategi med å vektlegge klima og miljø i enda større grad enn tidligere. I dialog med kommunen og Statsforvalter ble det besluttet å utrede flere alternative korridorer for forlengelsen.

Dagens E6 Nedgård – Tuset er en tofelts vei med randbebyggelse gjennom Rennebu kommune. Dagens trafikk (ÅDT) for strekningen er 5432 kjt/døgn (2021) nord for Ulsbergkrysset og 3100 kjt/døgn rett sør for Ulsbergkrysset. Generell fartsgrense på strekningen er 80 km/t, med redusert fartsgrense på 60 km/t forbi Ulsbergkrysset. Videre nordover fra Ulsbergkrysset er fartsgrensen redusert til 70 km/t og med 60 km/t når veien nærmer seg Berkåk. Blandet trafikk (inkl. saktegående kjøretøy) kombinert med begrensede muligheter for forbikjøring, øker reisetiden. Siden 2012 er det registrert 9 ulykker på strekningen, hvorav 2 er påkjøring bakfra, 3 er møteulykker, 3 er utforkjøring og 1 er ulykke med uklart forløp.

1.2 Formålet med innledende silingsprosess

I en tidlig planfase utvikles ofte en rekke varianter av alternativer. Konsekvensutredning skal i henhold til forskriften [2] gjøres på realistiske og relevante alternativer. Det er derfor hensiktsmessig med en innledende vurdering av variantene, slik at urealistiske varianter kan tas ut i forkant av den mer krevende konsekvensutredningsfasen.

Silingsprosessen er gjennomført som del av tidlig fase i utredningsarbeidet, dels i forkant av utarbeidelse av planprogram og dels etter høring av dette, men før kommunen fastsatte planprogrammet.

Formålet med alle silinger er å finne traséer og løsninger som gir størst mulig måloppnåelse for fastsatte nasjonale og prosjektspesifikke mål. Rapporten gjør rede for metode for siling og anbefalinger for påfølgende prosess. Rapporten utarbeides for å synliggjøre de viktigste avveiningene som er gjort for linjevalgene som utredes nærmere. Med dette vil det være full åpenhet om de vurderingene som er gjort, og allmennheten får også mulighet til å kommentere de valg som er gjort.

Prosessene bygger på foreliggende fagkunnskap hvor de viktigste hensynene vurderes og avveies. Tema som samfunnsnytte og transportøkonomi, trafiksikkerhet, kulturminner, landskap, friluftsliv, by- og bygdeliv og ulike miljøforhold er sentrale i dette.

Rimeligste, realistiske alternativ er vurdert, jamfør retningslinjer for planlegging av riks- og fylkesveier etter plan- og bygningsloven i henhold til Håndbok v712 [3] og forskrift om konsekvensutredninger [2] med tilhørende veileder [4].

1.3 Strategi og overordnede prosjektmål

Over tid har Nye Veiers strategi og overordnede mål dannet grunnlaget for det enkelte prosjekts planstrategiske grep. I løpet av plan- og utredningsprosessen for ny reguleringsplan for strekningen Nedgård – Toset har Nye Veiers klima- og miljøstrategi blitt forsterket. Nye Veiers klimastrategi og miljøstrategi er utarbeidet høsten 2021 og i 2022 ble nye overordnede prosjektmål derfor også revidert.

Silingsprosessen for veilinjer og løsninger langs østre alternativ ble ferdigstilt i 2020 og første del av 2021. Den nye strategien kommer derfor ikke så tydelig fram i arbeidet med østre alternativ, selv om momentene som inngår i strategier ivaretas i kriteriene som er brukt i silingen.

1.3.1 Overordnede prosjektmål

Ny veistrekning er ca. 10 km lang og ligger i sin helhet i Rennebu kommune. Veien skal knyttes til detaljreguleringsplanen for E6 Ulsberg-Vindåsliene i nord. Formålet med planarbeidet er å foreslå en detaljreguleringsplan som formelt grunnlag for bygging av ny E6.

Den bygde veien skal sikre at fremtidig veitrafikk, omgivelser og miljø langs hele strekningen ivaretas på best mulig måte. Den skal gi bedre fremkommelighet og bedre trafiksikkerhet for alle kjøretøy, bl.a. ved:

- Å redusere ulykkesrisiko på E6 mellom Nedgård og Toset.
- Redusere reisetiden og bedre forutsigbarheten for langdistansetransporter.
- Legge til rette for overføring av lokal trafikk fra E6 til lokalveisystem.
- Legge til rette for god nærings- og samfunnsutvikling og forutsigbar arealbruk.

Nye Veier har revidert prosjektmålene i forkant av ny planoppstart i 2022:

1. Størst mulig netto nytte per budsjettkrone og samfunnsmessig lønnsomhet for strekningen
2. Minimere klimagassutslipp og øvrige belastninger på ytre miljø

3. Minimere midlertidig og permanent beslag av jordbruksareal
4. Redusere påvirkning på naturmiljø

1.4 Veistandard

Statens vegvesens håndbok N100 er utgangspunktet for valg av veistandard. Sammen med veiens funksjon og fartsgrense er trafikkmengden (ÅDT) 20 år etter åpning, grunnlaget for valg av standard.

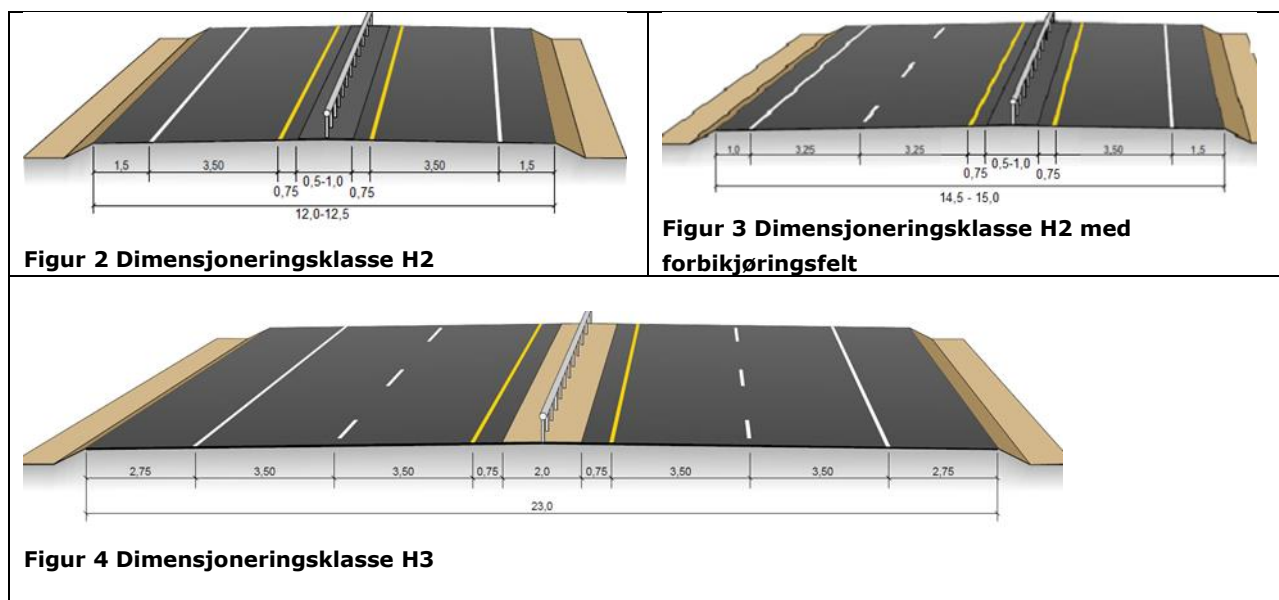
Fra Nedgård til kryss med rv. 3 er det i begge alternativer forutsatt H2-standard, en 2-felts vei med forbikjøringsfelt og fartsgrense 90 km/t, figur 2 og figur 3.

Fra nytt Ulsbergkryss legges det for vestre alternativ opp til fartsgrense 80 km/t fram til nordre utløp av Tusetberg tunnelen. For østre alternativ er det lagt opp til H3-standard med smal firefelts motorvei på 19 meter, med midtdeler og fartsgrense 110 km/t nord for nytt Ulsbergkryss, figur 4.

Ifølge håndbok N100 brukes H3 klasse for ÅDT > 12000 kjt/døgn, noe som er betydelig høyere enn forventet ÅDT på ny E6 her. Årsaken til at en smalere variant av H3-standarden likevel er valgt, er at kostnadsøkningen som ligger i standardhevingen forsvares av den økte samfunnsnyttens som kommer av å øke hastigheten fra 90 til 110 km/t.

Lokaltrafikken vil gå på eksisterende E6 og det etableres et fullverdig kryss for E6 og rv. 3 på Ulsberg.

Det legges i utgangspunktet opp til tosidige viltgjerder langs E6. I det videre optimaliseringsarbeidet vil det vurderes nærmere hvor det er behov for etablering av viltgjerder for å lede vilt til sikre og tilrettelagte kryssingspunkt og slik unngå påkjørsler.



Valgt veibredde avviker fra dimensjoneringsklasse H3 i håndbok N100 på følgende punkt:

- Total bredde på midtdeler pluss skuldrer ved midtdeler på 2,0 meter mot 3,5 meter i HB N100.
- Skulder er redusert fra 2,75 til 1,5 meter.

- Total veibredde er 19 meter mot 23 meter i HB N100.

2 PROSESS OG METODE

Alternativsøk og optimalisering er gjennomført i to omganger;

1. Omgang 1, for østre linje i forbindelse med planoppstart varslet 31.08.2020 til det ble stoppet av Nye Veier våren 2021.
2. Omgang 2, i forbindelse med ny planoppstart for to alternative linjer (øst og vest), varslet 01.02.2022.

Arbeidet har således pågått fra før planoppstart ble varslet og fram til Rennebu kommune vedtok planprogrammet. Silingen har skjedd i flere faser, og både underlaget og prosessen har vært noe forskjellig avhengig av hvilken fase prosjektet var i da silingen ble gjennomført.

Oppstart planarbeid og høring av planprogram for E6 Nedgård-Toset ble sendt ut og annonsert 01.02.2022, med merknadsfrist 18.03.2022.

Planprogram ble sendt på høring med et forslag om at gjeldende reguleringsplan nord for Ulsberg krysset (i vest), supplert med dagens E6 sør for krysset, skulle utgjøre 0-alternativet i konsekvensutredningen.

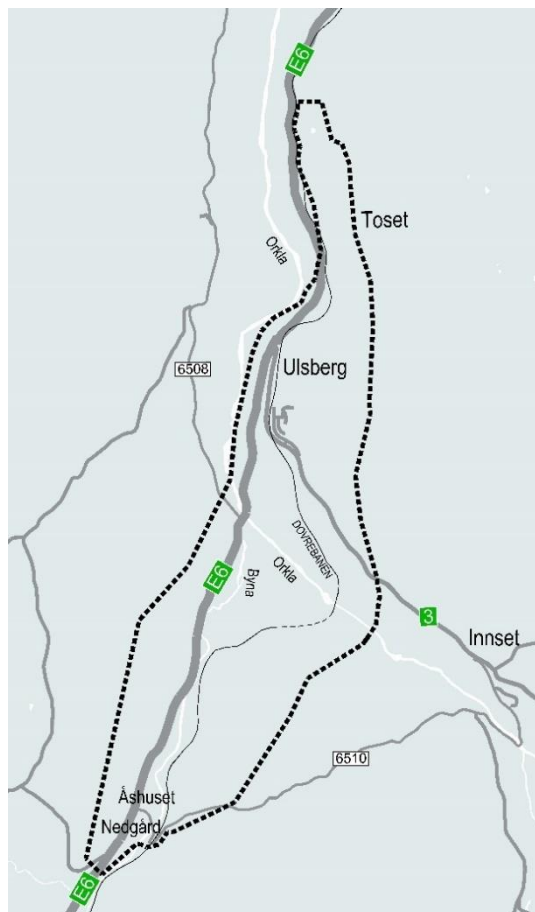
Det ble gjennomført informasjonsmøter og dialogmøter for innbyggere og interessenter i forbindelse med oppstart av planarbeid og høring av planprogram for detaljreguleringsplanen E6 Nedgård-Toset. Prosjektet har mottatt mange høringsinnspill til utkast til planprogram, samt gjennom prosjektets medvirkningsportal. Revidert planprogram ble fastsatt av Rennebu kommune 1. september 2022. Planområde er vist i figur 5.

Dialogmøter og høringsinnspill har bidratt til vurderingsgrunnlaget ved siling.

Det er gjennomført følgende ICE-møter:

- 05. mai 2020 Valg av alternativ Ulsberg
- 18. august 2020 Valg av løsninger Ulsberg
- 13. oktober 2020 Gisna og Orkla bruer
- 19. november 2020 Veilinjer ved Tørset
- 10. desember 2020 Fastsetting av veilinje Nedgård-Toset
- 10. desember 2020 Orkla bru
- 19. februar 2021 Kryssløsning rv. 3 og E6 (øst)
- 17. februar 2022 Nedgård-Toset Vestre: Kryssing Orkla og kryssløsning (vest)
- 13. mars 2022 Revurdering fem alternative traséer ved Vassspring
- 30. august 2022 fastsetting veilinjer, Nedgård-Toset Alt øst og vest

Det har i tillegg vært gjennomført møter med Rennebu kommune hvor alternativene har blitt presentert.



Figur 5: Planområdet for E6 Nedgård-Toset (Nye Veier, 2022)

2.1 Metoder for siling

Silingen baseres på tverrfaglige prosesser med kjent kunnskap om området, foreliggende utredninger, statistikker, tematisk fagkunnskap og fagkunnskap om hvordan forhold virker sammen. Det har vært benyttet to metoder for siling, en knyttet til østre alternativ og en annen knyttet til vestre alternativ. Dette henger sammen med typen problemstilling som variantene avdekket for vurdering. I det påfølgende beskrives begge metodene som er benyttet.

For flere varianter er det gjennomført en egen prosjektintern gjennomgang av de ulike alternativene (ICE-prosess) for å belyse disse på en best mulig måte. ICE er en forkortelse for Integrated Concurrent Engineering, og er en samhandlende møteform.

I arbeidet er det brukt skalaer og matriser. Et eksempel på dette er skalaen for vurdering av variantens ivaretagelse av prosjektmål, tabell 1. I denne rapporten er kriteriene, de samlede vurderingene og konklusjonene gjengitt, samt matrisene, der det er relevant.

På det tidspunktet det ble aktuelt å utrede varianter av alternativ vest, forelå det betydelig innsamlet fagkunnskap, noe som forenklet avveingsprosessen, men hvor konklusjonene likevel var solid faglig fundert.

Metodebruken for østre og vestre alternativ avviker derfor fra hverandre, men innen det enkelte hovedalternativ, øst og vest, er de samme kriteriene brukt.

2.2 Vurderingskriterier

Silingsrapporten har som mål å sammenligne ulike løsninger knyttet til både linjeføring og andre tiltak på strekningen med hverandre på en systematisk måte, slik at en kan gå videre med reguleringen av de totalt sett beste løsningene. Den er ikke ment som en komplett konsekvensanalyse av alternativene. Det er derfor lagt vekt på at vurderingene er beslutningsrelevante og ikke gjøres mer detaljert enn nødvendig.

For de områdene der det gjøres mer detaljerte vurderinger baserer metoden seg også på eksisterende kunnskap, og en sammenligning av alternativene mot hverandre for hvert vurderingskriterium. Målet er å få fram forskjellen på alternativene for hvert kriterium, slik at man kan gjøre et valg av det alternativet som totalt sett kommer best ut.

Tabell 1 Skala for vurdering opp mot prosjektmål

Skala for vurdering	Beskrivelse
0	Ikke relevant
1	Alternativet tilfredsstillende prosjektmålet i svært liten grad
2	Alternativet tilfredsstillende prosjektmålet i liten grad
3	Alternativet tilfredsstillende prosjektmålet middels bra
4	Alternativet tilfredsstillende prosjektmålet godt
5	Alternativet tilfredsstillende prosjektmålet meget godt

På overordnet nivå skal silingsprosessen belyse:

- Hvordan tiltaket oppfyller målene som er satt for tiltaket.
- Kostnadsoverslag – basert på grove kostnadsvurderinger.
- Nytte av prosjektet i form av beskrivelser og eventuelt grove beregninger av tidsbesparelser, reduserte ulykkes- og utslippskostnader osv.

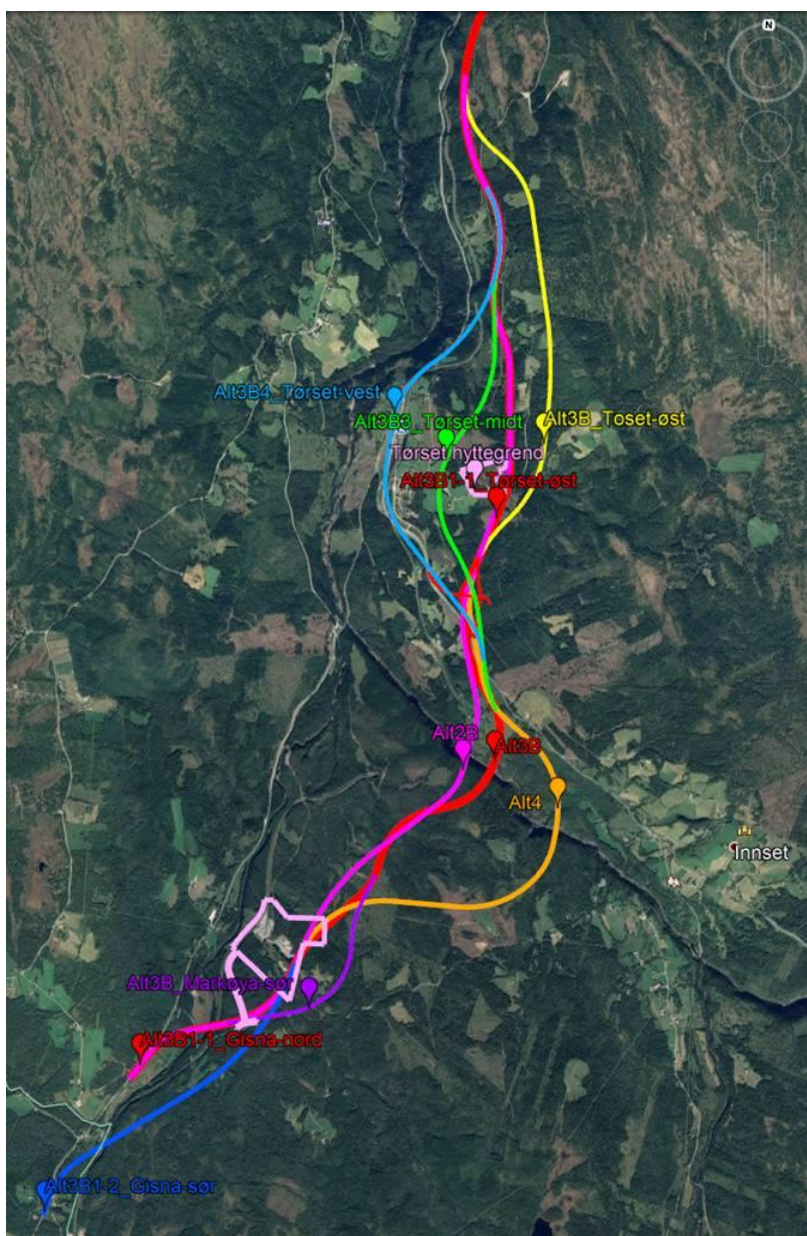
- Overordnet vurdering av konfliktpotensial for ikke-prissatte tema.
- Gjennomførbarhet innenfor veinormalenes krav.
- Grov vurdering av risiko.

Med dette som utgangspunkt er det, der det er vurdert som relevant, gjort en vurdering knyttet til følgende tema:

- Sannsynlighet for å få godkjent løsning (samt unngå innsigelser)
- Arealbeslag
- Konflikt i forhold til lokal utvikling
- Trafikksikkerhet og framkommelighet
- Naturressurser,
- Landskapsbilde
- Kulturarv
- Naturmangfold
- Anleggsgjennomføring – kompleksitet
- Anleggskostnader

3 ALTERNATIV ØST

For alternativ øst er en rekke delstrekninger, bruer og kryss vurdert. Figur 6 gir en oversikt over de ulike variantene. Når det gjelder selve bruløsningen over Orkla og Byna, samt krysset med rv. 3 er det gjennomført prosesser med optimalisering av funksjon, plassering og utforming som ikke er beslutningsrelevant i utforming av reguleringsplanen. En går derfor ikke nærmere inn på disse forholdene i denne rapporten.



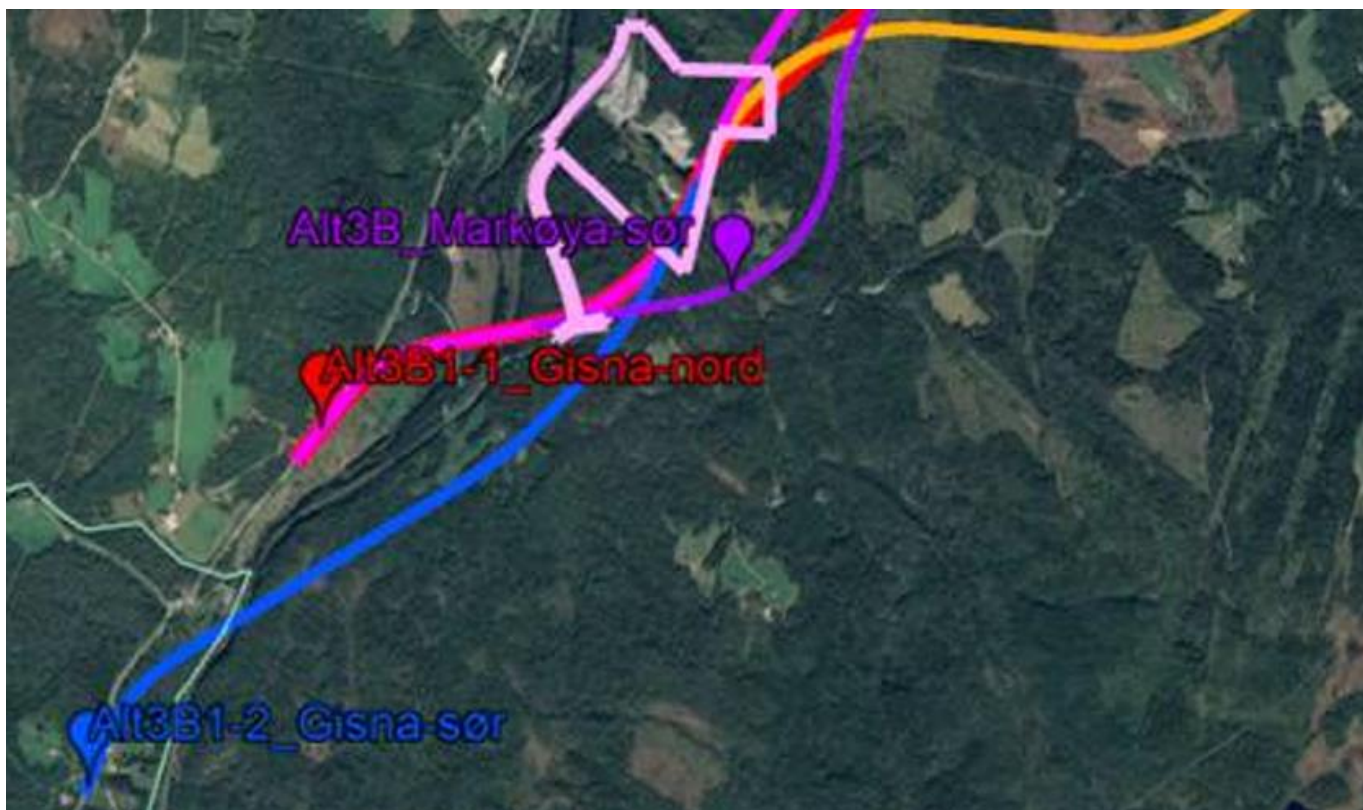
Figur 6: Oversiktskart over vurderte linjeføringer på strekningen

Nedenfor gjennomgås de ulike variantene på delstrekninger i østre alternativ, fra Nedgård i sør til Toset i nord.

3.1 Linjeføring fra E6 i sør til Markøya

Det er sett på linjeføring og lengde på bru over jernbanen og Gisna/Byna, sør i planområdet, med kobling til dagens E6 ved Fagerhaug i Oppdal kommune eller ved Nedgård, se blå og rosa linje i Figur 7.

En er kjent med at Statens vegvesen har planer om å starte en utredningsprosess med videreføring av E6 sørover. Hvor denne veilinja vil ligge, øst eller vest for Gisna/Byna foreligger det ingen kunnskap om eller beslutning på, som kan inngå som grunnlag i vurderingen.



Figur 7: Vurderte linjeføringer for kryssing av Byna - sør i planområdet

3.1.1 Vurdering

Det ble gjennomført en ICE-prosess den 18.08.2020.

Tabell 2 Vurdering av alternative traséer Gisna

Vurdering av alternativer - Gisna ICE 18.08.2020	Alternativ nord		Alternativ sør	
	Nordlig alt. - lengre bro kort linjeføring		Sørlig alt. - kort bro lang linjeføring	
Sonering og offentlige myndigheter	Score	Comments	Score	Comments
Behov for reguleringsprosess? (hvor kompleks antas prosessen å være)	5		5	
Sannsynlighet for godkjenning fra sektormyndigheter?	4		3	
Sannsynlighet for innvirkning på grunnerverv?	4		3	
Total score	4,33		3,67	
Resultatmål (1-4)	Score	Comments	Score	Comments
1. Skade og ulykkesfri bygge- og driftsperiode. (35 %)	4,00		3,50	
Sikkerhet i byggeperioden, inkl. trafikksikkerhet	4	Korteste alternativ. 13 m lengre bru enn søndre alternativer. Noe mer fylling mot brua på sørsiden av Gisna. Antatt liten forskjell ved koblingspunkt ved eksisterende E6.	4	Lengste alternativ. 1,3 km lenger sør. Nærhet til kraftstasjon ved område sør for Gisna. Mulig kryssing av høyspentlinjer / kabler. Litt kortere bru enn nordlig alternativ. Antatt liten forskjell ved koblingspunkt ved eksisterende E6.
Sikkerhet i drifts- og vedlikeholdsperiode inkl. trafikksikkerhet	4	Noe mindre vedlikehold av både E6 og gammel-E6 (lokalvei). Samme utfordring med brøyting på bru over jernbanen.	3	Mer vedlikehold på E6. Flere lokale veier som må vedlikeholdes. Samme utfordring med brøyting på bru over jernbane.
2. Minimer byggekostnadene og livssyklus-kostnadene. (35 %)	4,00		3,50	
Minimer byggekostnadene	5	Alternativene er ikke like lange. Sør vil gi mer verdi med >1 km ny vei.	4	En enda kortere bru (90 m) vil redusere kostnadene (halvparten av

				forskjellen til alternativ nord). Krumningsproblem, men E6 skal bygges om her fremover. Mer nybygd vei.
Minimer livssyklus kostnadene	5		4	En enda kortere bro (90 m) vil redusere livssyklus kostnadene. (Krumningsproblem)
Kostnadsrisiko (usikkerhet i mengder, priser, grunnforhold osv.)	3		3	
Gjennomføring og byggbarhet	3	Under bygging må man håndtere trafikk på lokal vei, som vil bli dekket av store fyllinger.	3	
3. Minimering av klimagassutslipp og annen miljøpåvirkning (inkl. landskap). (20 %)	3,33		2,33	
Klimagassutslipp	3	Totalt estimert 21 000 tonn CO2-ekv.	2	Totalt estimert 15 000 tonn CO2-ekv.
Landskap	4	Mindre påvirkning fordi kortere	3	
Annen miljøpåvirkning	3	Naturmangfold: Alternativet vil legge beslag på noe mindre natur-, skog- og marsjmark enn det sørlige alternativet. Støy og luft: Bedre enn dagens situasjon, men flere boliger er berørt enn i søndre alternativ. Vann: Kortere veilinje og berører færre bekker enn i søndre alternativ. Kulturminne: Få registreringer i linjeføringen.	2	Naturmangfold: Alternativet vil trolig påvirke/ødelegge et viktig leveområde registrert av skogbruket (MiS), og legge beslag på klart mer natur/skogsmark og mark enn det nordlige alternativet. Støy og luft: Færre residenser er berørt enn i det nordlige alternativet. Beste alternativet. Vann: Lengre veilinje og negativ påvirkning av flere bekker enn i nordre alternativ. Kulturminner: Mange registreringer i og ved traseen.

4. Minimere midlertidig og permanent okkupasjon av jordbruksareal. (10 %)	1,50		2,00	
Midlertidig grunnnerv	0	Ikke kjent midlertidig grunnnerv	0	Ikke kjent midlertidig grunnnerv
Permanent grunnnerv	3	Veilinja krysser over driftssenteret på eiendommen gnr/ bnr 92/2. Dette er en liten landbrukseiendom, og det er ingen driftsbygninger i tunet. Ca. 5 daa berøres, steinrikt beite (marginalt jordbruksareal)	4	Veilinja går helt i utkanten av et areal, minimal berøring.
Totalscore ytelsesmål	3,21		2,83	
Vektet gjennomsnitt av resultatmålscore	3,62		3,12	

Så lenge det er ukjent hvor E6 skal gå sørover, vurderes det som en stor økonomisk usikkerhet, og derfor en investeringsrisiko med begge variantene.

Den blå varianten som strekker seg sørover på østsiden av Gisna/Byna, er lengre enn rosa linje og berører flere kulturminner som er registrert på strekningen.

Blå linje vil kunne større grad enn rosa linje kunne tilpasses en videreføring øst for Gisna, men utløser samtidig en planprosess med nok en kommune, i tillegg til Rennebu kommune.

Rosa linje vil kunne etableres med en kort kryssing mot vest og til dagens E6. Denne kryssingen kan løses med en tilpasset midlertidighet, muligens lavere standard, noe som vil kunne redusere nivået på evt feilinvestering, dersom en østlig videreføring velges.

Rosa linje velges som del av alternativ Øst.

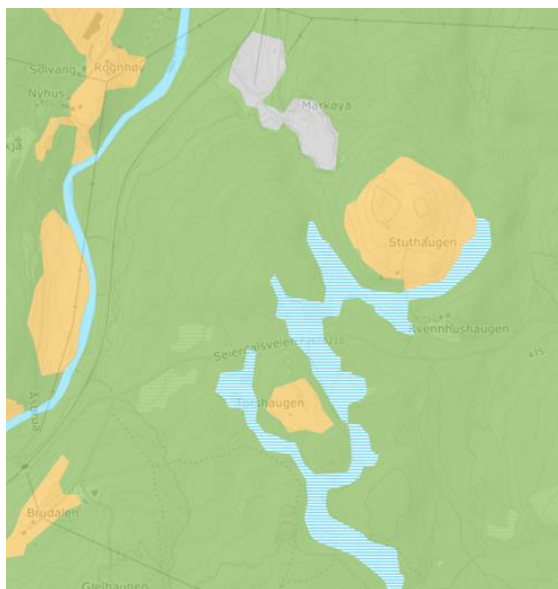
3.2 Linjeføring Stuthaugen/Markøya masseuttak

Innenfor korridoren og delstrekningen mellom Ulsberg og Nedgård, ligger Stuthaugen og Markøya massetak. Hvordan E6 skal føres gjennom området er del av prosjektets utredning. Det er vurdert tre alternative linjeføringer forbi området for å kunne hensynta Markøya masseuttak i størst mulig grad. Linjene er vurdert i prosjektet, men også presentert for Bane NOR ved to anledninger, i møte 10.01.2021 og 27.04.2022.

Øst for Markøya massetak ligger Stuthaugen. Stuthaugen er vurdert som det mest interessante landskapselementet sør for Orkla. En stor setervoll med flere landskapsrom, og med seterskog og randsoner av lauvtrær mellom de ulike landskapsrommene (beteteigene). Stuthaugen er en markant

terrengformasjon i landskapet. Her finner vi også enkelte bygninger fra 1700-tallet. Stuthaugen har vært kontinuerlig beitet av husdyr – sannsynligvis i flere hundre år.

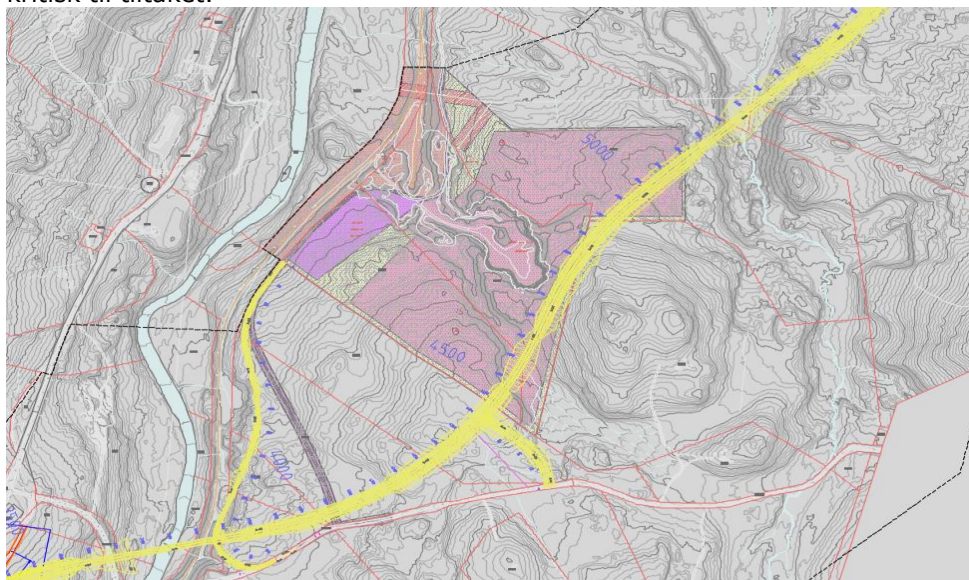
Langs østsiden og sørsiden av Stuthaugen og videre sørsiden er det myrdrag som strekker seg sør for Seierdalsveien.



Figur 8 Markøya, Stuthaugen og myrdragene

a) Variant vest for Stuthaugen

Dette alternativet, vist i figur 9, ble forelagt Bane Nor i møtet 10. januar 2021, som på sin side var svært kritisk til tiltaket.



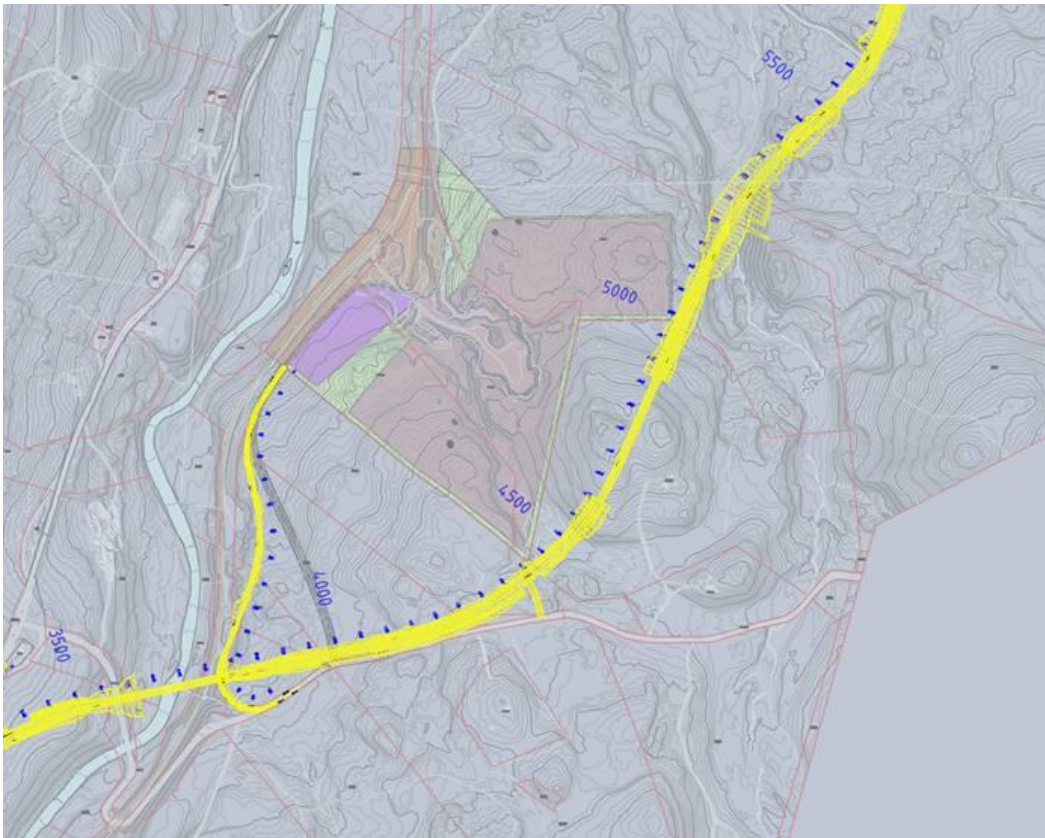
Figur 9 Forslag til trasé framlagt Bane Nor 10.01.2021

I møtet den 10.01.2021 ble det enighet om at Nye Veier skulle se nærmere på alternativer, for så å møte Bane Nor til en ny gjennomgang.

b) Tunnel gjennom Stuthaugen

I møtet med Bane NOR 10. januar ble det uttrykt ønske for å utrede et alternativ med veiføring i tunnel gjennom Stuthaugen. Dette ble forelagt i møte den 27.04.2022, se Figur 10.

Vertikalnivået på bru over Byna og jernbanen, sør for Stuthaugen, samt veinormalenes krav til vertikal linjeføring, gir klare føringer for hvilken høyde E6 kommer inn mot Stuthaugen på sørfra. Denne høyden vil innebære svært store skjæringer og naturinngrep inn mot tunnelportalene. Tunnelen er kort, noe som fører til tilsvarende krevende terrenginngrep på nordsiden.



Figur 10 Tunnel gjennom Stuthaugen

Stuthaugen har høy verdi for landskapet, kulturarv og naturmiljø. Dette alternativet vil gi svært store konsekvenser for Stuthaugen, verdiene her og for området og landskapet som Stuthaugen er en del av.



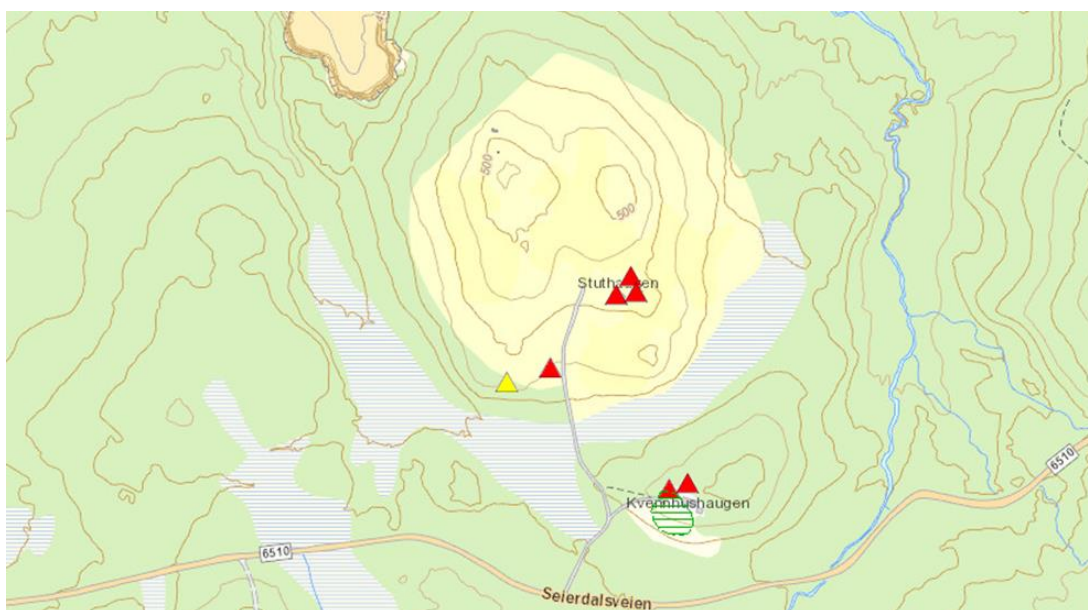
Figur 11 Bilde på toppen av Stuthaugen

c) Trasé sørøst for Stuthaugen

Det er også vurdert et alternativ sør-øst for Stuthaugen.



Figur 12 Veføring øst for Stuthaugen



Figur 13 Arealbrukskart over Stuthaugen. Viser myrområdet sør for Stuthaugen og SEFRAK-registreringer.

Varianten, Figur 13, går i et verdifullt kulturlandskap og kulturmiljø. I tillegg vil et større myrsystem berøres og for en stor del dreneres ut. Myrer er viktige naturtyper i seg og som karbonbinder. Det er nasjonale mål å ivareta og unngå inngrep i myr. Prosjektet blir målt på dette.

Alternativet vil også innebære omlegging av fv. 6510. Konsekvensen for drivverdig granskog øker i dette alternativet, da arealbeslaget i slik naturtype øker i forhold til primæralternativet.

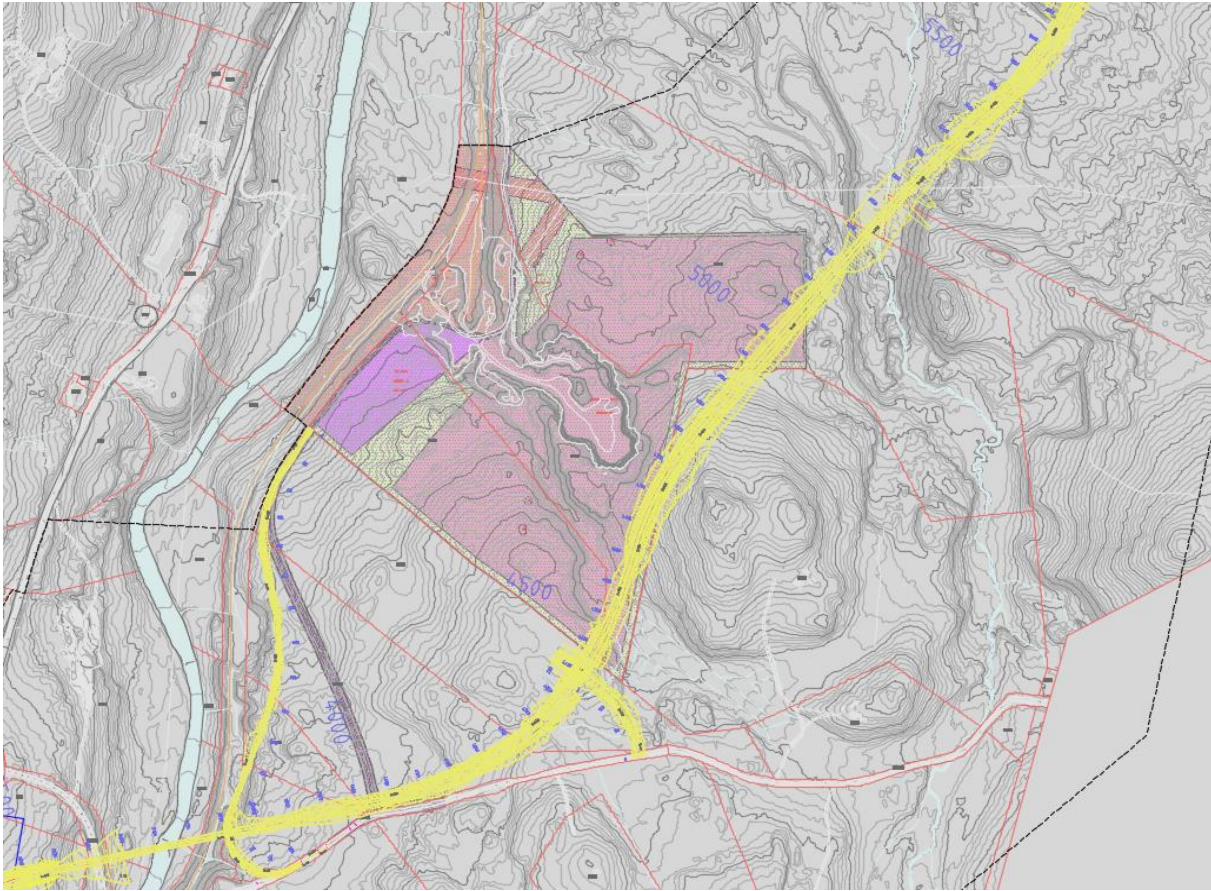
3.2.1 Delkonklusjon

Nye Veier betrakter både tunnelvarianten og østre linje til å ha flere, svært negative konsekvenser, både innenfor økonomi, men særlig mtp. konsekvensene for natur- og kulturmiljø. På bakgrunn av dette er det vurdert en revidert variant vest for Stuthaugen.

3.2.2 Nytt forslag – revidert primæralternativ

Med bakgrunn i vurderingene gjort i de tre foregående alternativene, har en sett nærmere på muligheten for å justere primæralternativet, Figur 14, slik at konsekvensene for massetaket minimeres.

Veilinjen er forskjøvet lengre inn i siden av Stuthaugen. Stuthaugen som landskapselement har den minste verdien på nordvest siden, siden mot massetaket. Skjæringen blir vesentlig, men løsningen ansees som gjennomførbare.



Figur 14 Nytt forslag med veilinje flyttet mot sørøst

E6-trasèen ligger fortsatt innenfor regulert massetaksonråde, men i mindre grad enn tidligere framlagte alternativ. Beslaget blir omtrent totalt 20 daa mot 37,5 daa som tidligere anslått, noe som vil innebære at ca. en million fast kubikkmeter masse ikke vil kunne tas ut i konsesjonsområdet for massetak.

3.2.2.1 Vurdering av revidert forslag

Som for tidligere vurderte alternativ a) vil også alternativet som nå blir fremmet gi konsekvenser for Markøya massetak.

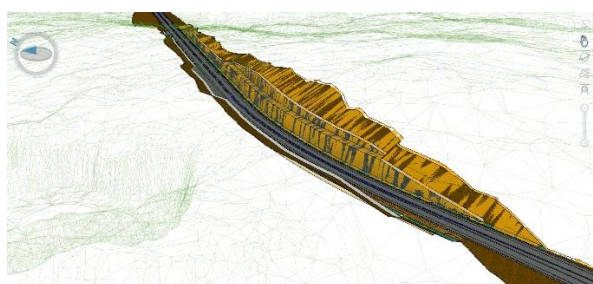


Figur 15 Planlagt veitrasé og grense for massetaket



Figur 16 Areal som berører mineralressursen

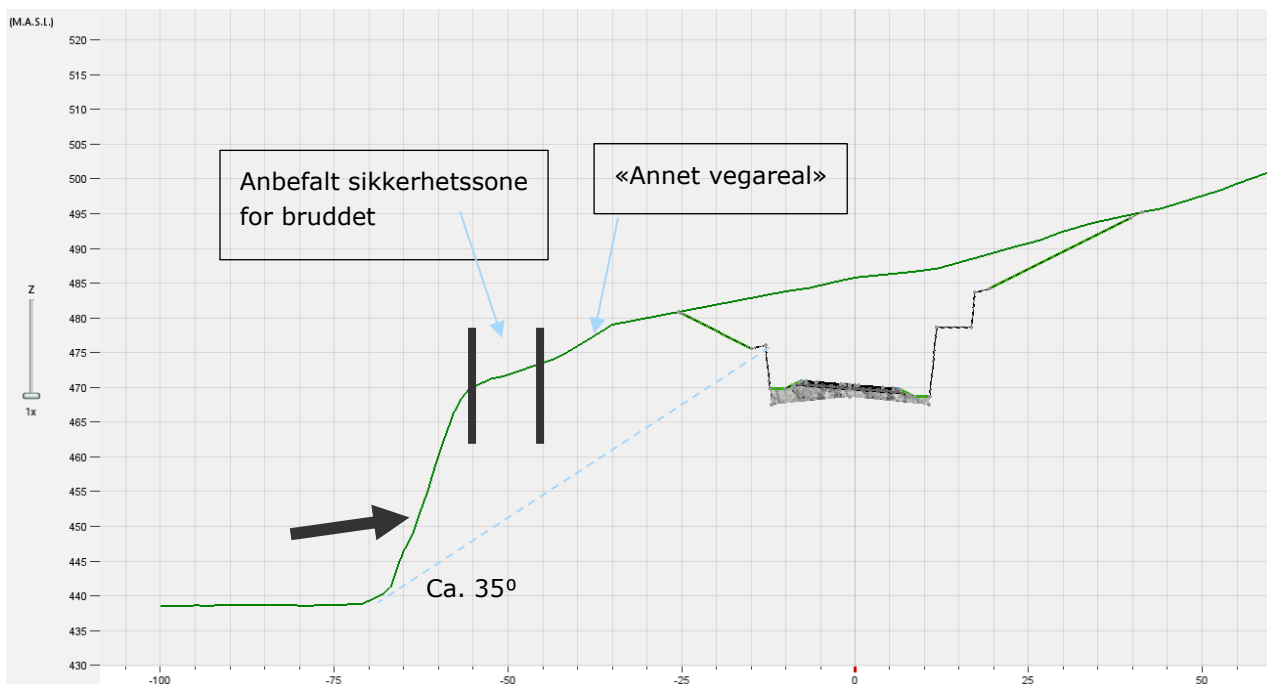
Massetaket berøres direkte med veianleggets fysiske beslag. Det er også en problemstilling som gjelder hvor nær massetakets skjæringsvegg planlagt E6 kan ligge. Det er spesielt stabiliteten til sørøstre skjæringsvegg som er interessant mtp. om det er trygt å plassere ny E6 relativt tett inntil topp av skjæringsveggen.



Figur 17 Utklipp fra modell som viser vei og massetak



Figur 18 Profillinje for illustrasjon av snitt



Figur 19 Snitt med anbefalt sikkerhetssone

Driftsplanen for masseuttaket beskriver geologien i området. Generelt beskrives tre sprekkesett, hvor ingen av sprekkesettene sannsynligvis har direkte utgående i skjæringen i sørøst. Dette er positivt mtp. totalstabiliteten. Men det er ingen observasjoner i den mest kritiske delen av skjæringen mtp. stabilitet av skjæringsvegg lavere enn planlagt E6.

Foreløpig foreslås det at en sikkerhetssone på 10 meter fra kanten av topp skjæring settes av for å ivareta sikkerheten for veiens og veiens sideområde, se illustrasjon i Figur 19. En må forvente at det kan forekomme utfall fra topp av skjæringen i masseuttaket, både fra berget og løsmasser, men det vurderes som lite trolig at dette vil strekke seg ut over 10 meter, om løsmasser legges i stabil vinkel og sikres, samt at det evt. utføres tilstrekkelig fjellsikring i skjæringen i masseuttaket. Om stabilitetsanalysen viser at det må utføres kraftigere fjellsikring for å ivareta totalstabiliteten, må dette utføres. Helningsvinkelen fra topp veiskjæring til bunnen av masseuttaket vil bli ca. 35 grader.

Når masseuttaket utvides i fremtiden mot nord og sør anbefales det at det dokumenteres fortløpende at sørøstre skjæringsvegg i masseuttaket er stabil. Geometrien på skjæringen i bruddet ved utvidelsen, må tilpasses både de geometriske forhold og løsmasse/fjellforhold og ivareta sikkerhet mot ras.

Driften av masseuttaket må hensynta nærhet til vei, jernbane og bebyggelse. Eksplosivforskriftens §89 omhandler vern mot skade på omgivelsene ved bergsprengning. Allerede nå må det tas hensyn til jernbane og bebyggelse ved sprengningsarbeider. Det nye nå er nærhet til ny E6.

Forskriften definerer sikkerhetsavstander og en må her anta at det bores med 4", utildekket, og at det utløser en sikkerhetsavstand på 700 meter. En vil aldri komme under 260 meters sikkerhetsavstand dersom en velger å bore med mindre hull.

Begrepet "nær" må forstås slik at det som skal beskyttes må befinne seg innenfor det området som teoretisk sett kan rammes. For utkast er det utarbeidet en tabell, vist nedenfor (tabell 1). En udekket salve eller en dekket salve som går feil, kan ut fra teori og praksis føre til steinsprut som angitt i tabellen:

Borehulls-/sprengstoffdiameter	Kastlengde
1" (25 mm.)	260 m.
2" (51 mm.)	410 m.
2,5" (64 mm.)	480 m.
3" (76 mm.)	600 m.
4" (102 mm.)	700 m.

Figur 20 Fra eksplosivforskriften

En vil anta at utspregning ikke vil skje ofte og at det vil kunne gjennomføres som planlagt, trolig 1 - 5 ganger pr år.

Når det utføres sprengningsarbeider i massetaket vil ny E6 være innenfor sikkerhetsavstanden. Ny E6 vil derfor måtte stenges en kort periode, erfaringsmessig typisk opp til 30 min. for hver gang. For å redusere ulempene ved stengning av E6 kan det være aktuelt at sprengningsarbeider utføres på natt.

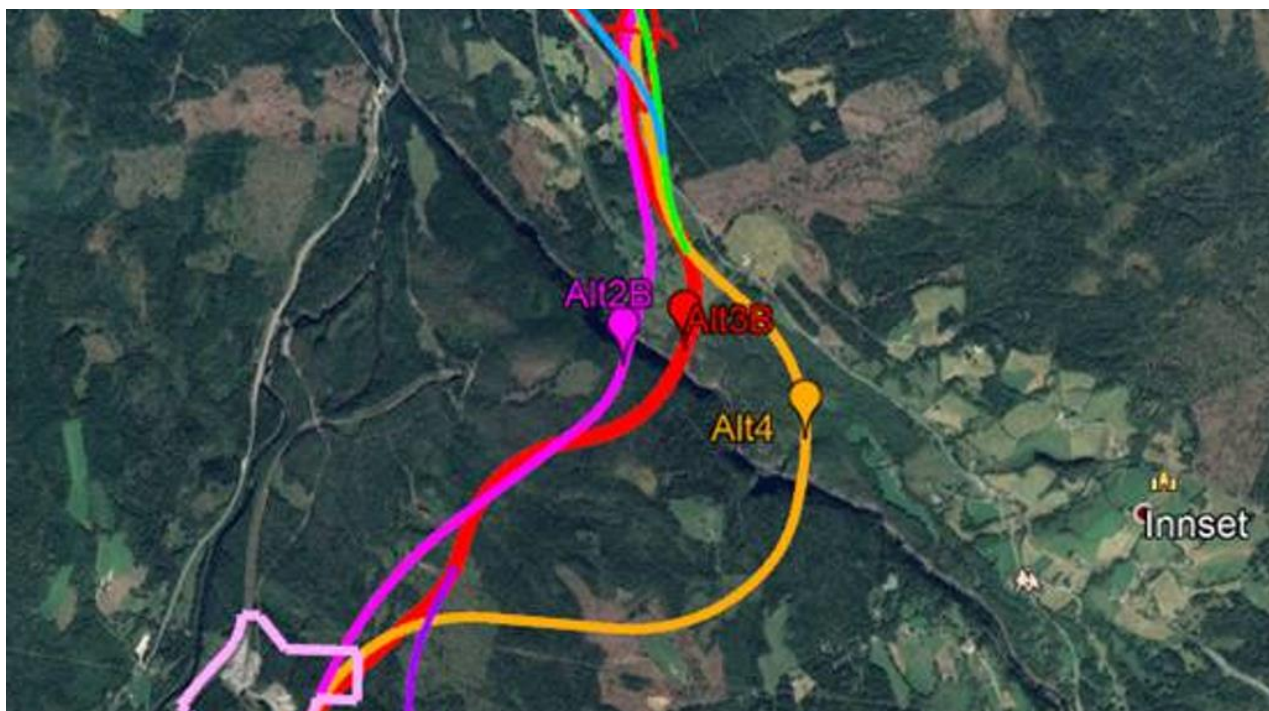
Varslingsrutiner må etableres og det må gjennomføres etterkontroll på vei mtp. nedfall før E6 åpnes for trafikk igjen.

3.2.3 Konklusjon

Av de vurderte alternativene forbi Stuthaugen vil en vestre variant inngå i østre alternativ og utredes nærmere i reguleringsprosessen. Nye Veier er klar over at dette kan utløse en tyngre prosess fram mot vedtak av reguleringsplanen, men mener likevel at dette gir en samlet sett bedre løsning enn for øvrige varianter.

3.3 Linjeføring over Granholtet og Orkla

Det er blitt sett på noen ulike linjeføringer tilknyttet bruløsning over Orkla, der en linje er lagt inntil jernbanen, en annen er foreslått ca. 300 meter øst for jernbanen og Orkla bru, mens en østligste trasé er lagt enda lenger øst, i en stor bue på tvers av dalføret.



Figur 21 Vurderte linjeføringer for kryssing av Orkla

3.3.1 Vurdering

Det er som nevnt sett på tre ulike linjeføringer for veien over Orkla.

Den gule linja, som er lokalisert lengst øst (alt. 4, Figur 21), gir en unødvendig lengde totalt på veien, uten at prosjektet kan se fordeler med dette alternativet. Varianten gir store arealbeslag og blir framtrødende i landskapet og i områder som er viktige for friluftslivet. Denne linja ble tidlig tatt ut av prosessen med videre vurdering av alternativer her.

Lilla linje (alt. 2B, Figur 21) som ligger inntil jernbanen gir den korteste linjeføringen, men denne ligger for tett på både jernbanen og jernbanebrua som er fredet. Denne er vurdert i ICE-prosess med både gjennomgående skjæringer og med tunnel. Pga. veiens nærhet til banen og den freda brua, har man valgt å ikke gå videre med dette alternativet, se Tabell 3 Vurdering av alternative traséer over Orkla.

Den røde linja, (3Bf, Figur 21 Vurderte linjeføringer for kryssing av Orkla), er en mellomløsning som krysser Orkla ca. 300 meter øst for jernbanebrua og er vurdert både mtp. tunnel og skjæringer gjennom Granholtet. Traseen er noe lenger enn alt. 2B, men belaster i mindre grad kulturmiljøet ved jernbanebrua, landskapet, naturmiljøet og friluftslivskvalitetene i området, se vurderingene i Tabell 3 Vurdering av alternative traséer over Orkla.

Hovedbegrunnelsene for valg av variant 3B er å kunne bevare en forholdsvis god kurvatur, ikke komme for langt sideveis for hovedretningen i linjeføring for E6 i nordlig og sørlig retning, samt hensynta jernbanen og den verna brua i tilstrekkelig grad. Den røde linje vil gå i tunnel gjennom Granholtet. Med det etableres det en naturlig viltkryssing over tunneltaket. For de to andre variantene må det etableres kryssinger på aktuelle steder langs linja. I disse tilfellene vil bredden på en vilttunnel være langt kortere enn tunneltaket i variant 3B, den røde linja. Det skal gjennomføres avbøtende tiltak under den nye veibrua, slik at man kan videreføre turvei til den verna brua.

Det ble gjennomført en ICE-prosess for dette valget den 22.04.2020. Utdrag med konklusjoner framgår av Tabell 3 Vurdering av alternative traséer over Orkla.

Tabell 3 Vurdering av alternative traséer over Orkla

Vurdering av alternativer - Ulsberg ICE 22.04.2020	Alternativ 2 A Nordre alternativ bru og skjæringer		Alternativ 2B Nordre alternativ med bru og tunnel		Alternativ 3A Søndre alternativ med bru og skjæringer		Alternativ 3B Søndre alternativ med bru og tunnel	
Total score zoning and public authorities	1,67		3,00		2,33		4,00	
Total score	2,94		2,54		3,38		3,02	
Weighted average	3,06		2,41		3,53		2,98	
Felles evaluering av alternativer i ICE-møte	<p>Kostnad: Konkluderte i ICE-møte med at forskjellene i byggekostnader mellom alternativer er minimale på dette tidspunktet og alle alternativer får samme poengsum (3).</p> <p>Sikkerhet: Det har blitt stilt noen spørsmål angående sikkerhet i drifts- og vedlikeholdsperiode; i hvilken grad har nødvendigheten av omveier blitt vektlagt i vurderingen, og om det er relevant for sikkerhetsaspektet? Dette ble ikke konkludert i ICE-møtet.</p> <p>Landbruksareal: Alle alternativer får samme poengsum på grunn av minimale forskjeller mellom alternativene (3). Landskap og miljø bør gis i sluttvurderingen av alternativene. På dette stadiet har vi ikke detaljert kunnskap om grunnforhold og bergkvalitet, som representerer en risiko for prosjektet. Dette gjelder alle alternativer.</p>							

<p>Sluttvurdering av alternativer</p>	<p>Basert på evalueringen konkluderes det i ICE-møtet å ikke fortsette med dette alternativet.</p> <p>Godkjenning av plan: Vurdering av alternativ viser lav sannsynlighet for godkjenning og er rangert sist av alternativene.</p> <p>1. Sikkerhet: Alternativ 2A er på 2. plass på sikkerhet. Hovedsakelig på grunn av sikkerhet i drifts- og vedlikeholdsperiode. 2. Kostnad: Alternativ 2A deles 2. plass med alt. 3B i kostnadsevaluering og har den laveste livssyklus-kostnaden av alternativene. 3. Miljø: Hovedforskjellene mellom alternativene er påvirkning på landskapet. Alternativ 2A er rangert nederst når det gjelder miljø. 4. Landbruksareal: Alternativene er rangert likt.</p>	<p>Basert på evalueringen konkluderes det i ICE-møtet å ikke fortsette med dette alternativet.</p> <p>Godkjenning av plan: Rangert som nummer 2 av alternativene. Hovedsakelig forårsaket av nærheten til jernbane og bru med Fylkesmannen og Bane NOR som vesentlige interessenter.</p> <p>1. Sikkerhet: Rangert som nummer 4 av alternativene. Hovedsakelig på grunn av anleggsarbeider i tunnel og behov for omkjøringer under vedlikeholdsarbeid. 2. Kostnad: Alternativ er rangert sist når det gjelder kostnad på grunn av hensyn til kostnadsrisiko, fremdrift og byggbarhet. 3. Miljø: Hovedforskjellene mellom alternativene er påvirkning på landskapet. Alternativ 2B er rangert på 3. plass når det gjelder miljø. 4. Landbruksareal: Alternativene er rangert likt.</p>	<p>Godkjenning av plan: Rangert på tredjeplass av alternativer. Det er bekymringer rundt de høye skjæringene og Statsforvalteren som myndighet.</p> <p>1. Sikkerhet: Rangert som nummer 1 av alternativene. Får høy score på sikkerhet i både konstruksjon og drifts- og vedlikeholdsperiode. 2. Kostnad: Alternativ rangert på 1. plass i kostnadsevaluering. Hovedsakelig på grunn av lave livssyklus-kostnader og redusert kostnadsrisiko. 3: Miljø: Hovedforskjellene mellom alternativene er påvirkning på landskapet. Alternativ 3A er rangert på 2. plass når det gjelder miljø. 4. Landbruksareal: Alternativene er rangert likt.</p>	<p>Godkjenning av plan: Rangert som nummer 1 av alternativene. Evaluering av reguleringsplan og offentlige myndigheter konkluderer med dette alternativet som det minst kontroversielle.</p> <p>1. Sikkerhet: Rangert som nummer 3 av alternativene. Hovedsakelig på grunn av arbeider i tunnel og behov for omkjøringer ved vedlikeholdsarbeid. 2. Kostnad: Alternativ 3B ligger på 2. plass i kostnadsevaluering (delt med alt. 2A) og har best score på fremdrift og byggbarhet. 3. Miljø: Hovedforskjellene mellom alternativene er påvirkning på landskapet. Alternativ 3B er rangert på 1. plass når det gjelder miljø. 4: Landbruksareal: Alternativene er rangert likt.</p>
---------------------------------------	--	--	---	---

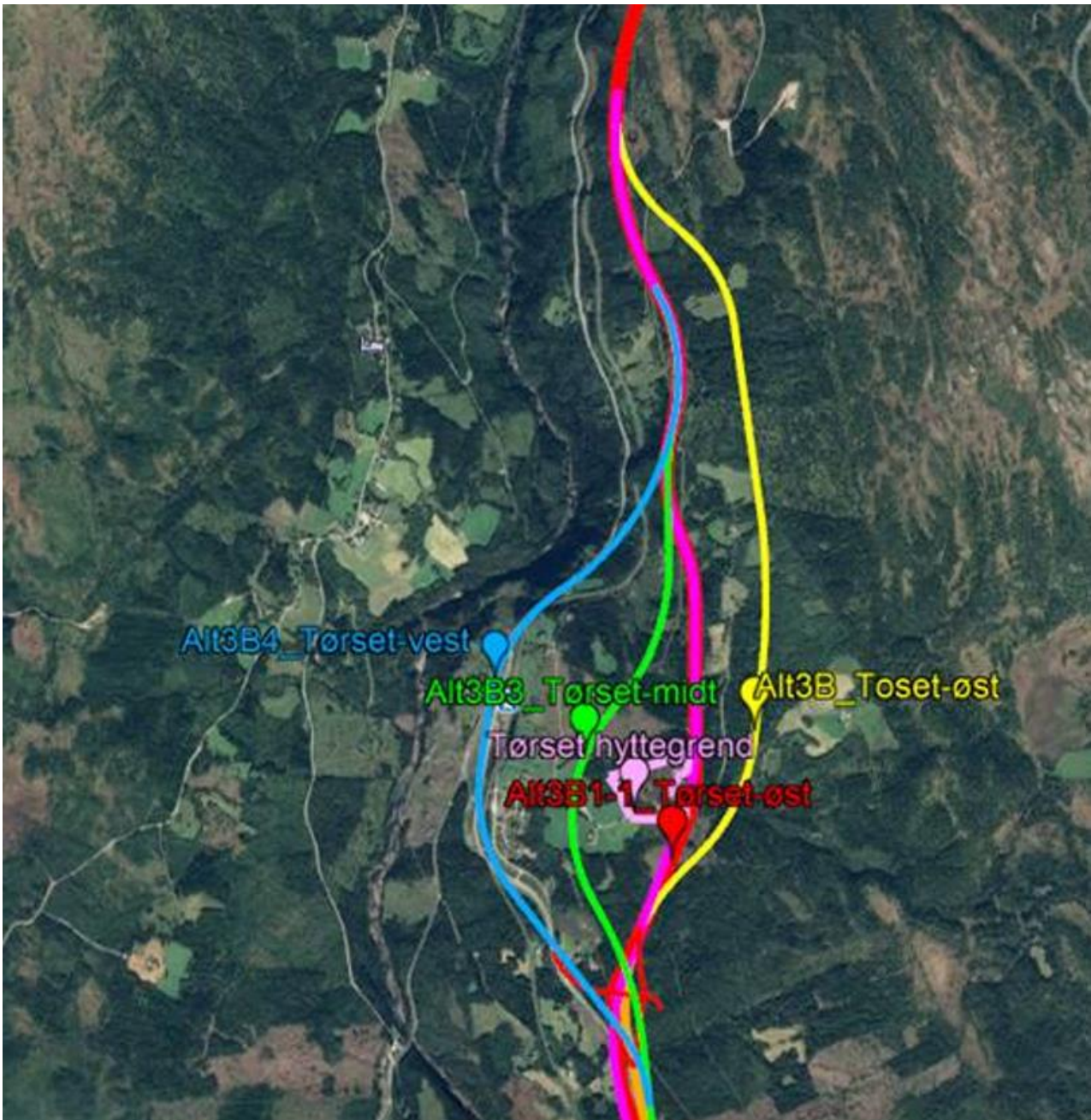
3.4 Linjeføring Ulsberg - Toset

Det er sett på flere veilinjer for prosjektet, og arbeidet er et resultat av Nye Veiers modell for gjennomføring av prosjektene. Tidlig involvering av entreprenøren FCC Construcción med firmaene Johs. J. Syltern og Rambøll ligger til grunn for arbeidet med ulike alternativer.

Det er sett på linjeføringer både øst og vest for valgt trase.

Forbi Ulsberg er det sett på fire ulike alternativer:

1. Løsning der veien i stor grad er lagt på dagens vei utgjør et langt alternativ slik linjeføringen er lengre sør. I tillegg gir denne ulemper for boligbebyggelsen på Ulsberg. Linjeføring forutsetter 1 km bru fra nord mot sør og deler rv. 3 ved flere tilfeller. Ligger tett opp mot Ulsberg boligfelt.
2. Veilinje mellom Ulsberg og hyttefeltet på Tørset får nærføring til både boligbebyggelsen og hyttefeltet, og har dessuten er unaturlig kurvatur. Berører mye dyrkamark og deler opp jordene. Ligger mellom Ulsberg boligfelt og Tørset hyttegrend, og berører begge mtp. støy.
3. Det er også sett på en østlig variant, men denne vil få store terrengmessige utfordringer, da linja må opp i terrenget.
4. Valgt alternativ er den som har korteste vei gjennom området. Den store ulempen med dette alternativet er nærføringen til Tørset hyttegrend.



Figur 22: Valg av linjeføring på strekningen Tøset - Ulsberg

Gul linje føres 70 m. opp i terrenget. Det betyr mer transportarbeid og større utslipp enn øvrige alternativer. Gul linje falt ut fra nærmere vurderinger pga. dette.

Det ble gjennomført en ICE-prosess 18.08.2020 der de øvrige linjene ble vurdert, Tabell 4.

Tabell 4 Vurdering av linjeføring forbi Tørset

Vurdering av alternativer - Tørset ICE 18.08.2020	Alternativ 3B1 Østlig alternativ (basisgrunnlag)		Alternativ 3B3 Mellomalternativ		Alternativ 3B4 Vestlig alternativ	
Regulering og offentlige myndigheter	Score	Comments	Score	Comments	Score	Comments
Behov for reguleringsprosess? (hvor kompleks antas prosessen å være)	5		5		5	
Sannsynlighet for godkjenning fra sektormyndigheter?	4		3		2	
Sannsynlighet for innvirkning på grunnerverv?	3		2		2	
Total score	4,00		3,33		3,00	
Resultatmål (1-4)	Score	Comments	Score	Comments	Score	Comments
1. Skade og ulykkesfri bygge- og driftsperiode. (35 %)	4,00		3,50		1,50	
Sikkerhet i byggeperioden, inkl. trafiksikkerhet	4	Korteste alternativ. Ligger stort sett i skogsterreng. Ligger lett i terrenget, lite terrenginngrep og skjæring/fylling. Noe jobb på høyde med miljøtunnelen. I nord er det sidebratt terreng med høye skjæringer og fyllinger.	3	Nest korteste alternativ. Ligger stort sett i skogsterreng. Ligger lett i terrenget, lite terrenginngrep og skjæring/fylling. Mer stiklinger enn østlig alternativ. Noe mer arbeid på høyde med miljøtunnelen. Noe bedre enn alternativ øst i forhold til terreng i nord.	1	Lengste alternativ. 14 % lengre enn alternativ øst. Over 1000 m bru, kommer i konflikt med dagens veitrasé. Arbeid nærme jernbanetraseen (innenfor jernbanens sikkerhetssone) og arbeid over jernbanen ved bygging av bru over sporet. Mye arbeid i høyden ved brubygging. Høye skjæringer lengst nord. Krever mest i forhold til trafikkavvikling og omkjøringer.

Sikkerhet i drifts- og vedlikeholdsperiode inkl. trafiksikkerhet	4	Korteste alternativ. Minst vedlikehold.	4	Marginalt lengre enn korteste alternativ.	2	Lengste alternativ, gir mer vedlikehold. Krever broinspeksjoner. Mer utfordring ved brøyting på bro / snøhåndtering. Krever en støttemur, noe som gjør det mer utfordrende å vedlikeholde.
2. Minimer byggekostnadene og livssyklus-kostnadene. (35 %)	4,00		3,00		1,00	
Minimer byggekostnadene	5		4	70 % mer utgraving enn 3B1.	1	1050 m bru.
Minimer livssyklus-kostnadene	4		3		1	1050 m bru.
Kostnadsrisiko (usikkerhet i mengder, priser, grunnforhold osv.)	3	Støytiltak for hytteareal, men liten kostnad.	2	Jordbruksareal og gårdstun må flyttes/nedlegges. Støytiltak for hytteområde og boligområde på vestsiden.	1	Å finne en passende posisjon for krysset rv. 3 / E6 kan være utfordrende.
Gjennomføring og byggbarhet	4		3	70 % mer utgraving enn 3B1.	1	Bygging av 1050 m bru tar tid. Nær eksisterende trafikk.
3. Minimering av klimagassutslipp og annen miljøpåvirkning (inkl. landskap). (20 %)	3,67		3,67		1,67	
Klimagassutslipp	3	Anslag 30 000 tonn CO2-ekv.	4	Anslag 27 000 tonn CO2-ekv.	1	Anslag 52 000 tonn CO2-ekv.

Landskap	4	Veialternativet har en uheldig føring langs bekken, men ligger ellers godt i landskapet og er lite eksponert mot omgivelsene.	3	Kulturlandskapet på Tørset er verdifullt. Dette landskapet vil bli sterkt negativt endret fordi veikorridoren vil dele området, og store deler av det vil gå tapt. Veitraseen er dårlig forankret i naturlig terreng.	1	Den lange brukonstruksjonen over jernbane / E6 i vest vil være en svært dominerende struktur i dette dallandskapet. Plasseringen vil være på bredden mellom den trange V-dalen og det skrånende terrenget lenger øst. Dette betyr at anlegget vil bli sterkt eksponert. Støyskjermer på brua vil bli ytterligere eksponert og forstørre denne strukturen sett fra omgivelsene. De visuelle effektene vil være fremmede/negative i landskapet. Veitraseen er dårlig forankret i overordnede landskapsformer.
----------	---	---	---	---	---	---

Annen miljøpåvirkning	4	<p>Flom: Nærhet til Jønnåa gjør at deler av strekningen ligger i aktsomhetsområde for flom.</p> <p>Naturmangfold: Det er registrert et viktig leveområde (MiS) som sannsynligvis vil bli ødelagt av tiltaket, og mye natur, skogsmark og myr er beslaglagt, trolig med større verdi enn 3B3 og 3B4.</p> <p>Kulturminne: Ingen registrerte kulturminner i området.</p> <p>Forurenset grunn: Ingen registreringer eller grunn til å tro at det er forurenset grunn.</p> <p>Vannforurensning: Nærhet til Jønnåa gir fare for forringelse både i anleggs- og driftsfasen.</p> <p>Støy og luft: Få boliger i nærheten av veien. Beste alternativet.</p>	4	<p>Flom: Ikke merket med aktsomhet for flom.</p> <p>Naturmangfold: Natur og skogsmark er beslaglagt i dette alternativet, men mer skog som allerede er preget av hogst.</p> <p>Kulturminne: Flest registrerte kulturminner i/nær veilinja i dette alternativet.</p> <p>Forurenset grunn: Ingen registreringer eller grunn til å tro at det er forurenset grunn.</p> <p>Vannforurensning: Som 3B1, men litt lenger unna Jønnåa.</p> <p>Støy og luft: Relativt få boliger i nærheten av veien.</p>	3	<p>Flom: Ikke merket med aktsomhet for flom.</p> <p>Naturmangfold: Alternativet ligger i områder som allerede er sterkt preget av inngrep. Det er positivt for biologisk mangfold.</p> <p>Kulturminne: Flere registrerte kulturminner i/nær veilinja enn andre alternativer.</p> <p>Forurenset grunn: Ikke registrert grunnforurensning i åpne databaser.</p> <p>Trolig noe forurensning langs eksisterende E6.</p> <p>Vannforurensning: Alternativet unngår nesten helt påvirkningen på Jønnåa.</p> <p>Støy og luft: Noen oppholdssteder nært veien. Det verste alternativet.</p>
4. Minimere midlertidig og permanent okkupasjon av jordbruksareal. (10 %)	5,00		3,00		4,50	

Midlertidig grunnnerverv	5	Ingen midlertidig grunnnerverv	5	Ingen midlertidig grunnnerverv	5	Ingen midlertidig grunnnerverv
Permanent grunnnerverv	5	Alternativet berører ikke dyrket mark.	1	Veilinja er planlagt på tvers av området til gården Tørset. Dette vil føre til store driftsmessige ulemper på gården. Også stort områdebeslag. Jordbruksarealet er en del av et større sammenhengende jordbruksområde, og det er svært uheldig i jordvernsammenheng at slike arealer deles opp. Ved oppdeling av gårdsareal er det større sjanse for at små, gjenværende tomter går ut av drift.	4	Kun et lite område ved Gullikstad er berørt.
Totalscore ytelsesmål	3,33		2,63		1,73	
Vektet gjennomsnitt av resultatmålscore	4,03		3,31		1,66	

Proessen avdekket åpenbare forskjeller mellom alternativene. Rød linje, 3B1 framstår som den beste, og blir linja som inngår i videre plan- og utredningsarbeid. Linje har imidlertid noe uavklarte forhold knyttet til bratte skråninger ved Vasspring. Det ble derfor behov for å vurdere justering av rød linje på denne delstrekningen.

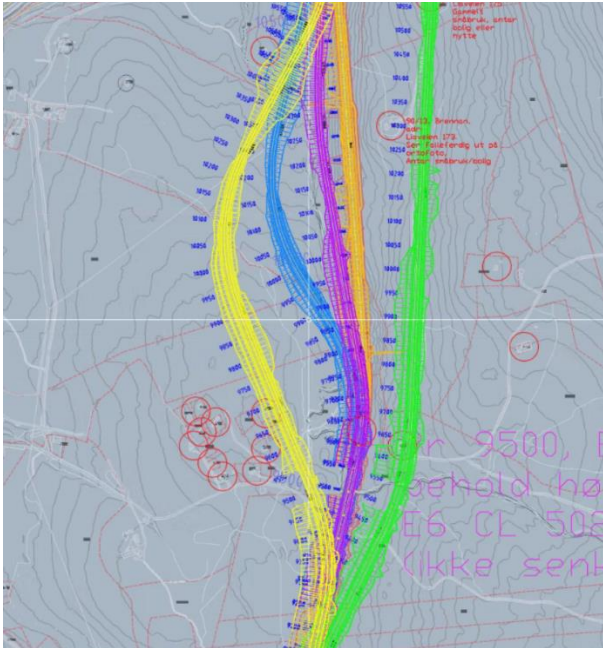
3.4.1 Revidert vurdering av rød linje Tørset-Vasspring

På grunn av stor usikkerhet knyttet til kompleksiteten med store skjæringsutslag på strekningen Tørset-Vasspring, ønsket Nye Veier en revidert vurdering av veilinja på denne strekningen.

Strekning gjelder mellom kryss med rv. 3 til profil ca. 12640 (Vassspring, omtrent ved profil 11000). Vurderingen er å trekke veilinje mot vest og gå ned på standard fra H3 fire-felt til H2 2-3-felts (2-felts kun hvis vi oppfyller kravene), 90 km/t, dette for å bla. spare overskudd av masser.

14.03.2022 ble det gjennomført tverrfaglig prosjektmøte for å vurdere dette alternativet. Alternativet ble utarbeidet i fem varianter, se figur 23.

Opprinnelig linje, omtalt som rød tidligere, ligger etter orange trasé i figur 23. Orange linje får omtrent samme skråningsutslag og skjæringer, selv om veien gjøres smalere.



Figur 23 Fem varianter til veilinje mot Vassspring

Et alternativ noe vest for denne (lilla linje) reduserer betydelig skjæringen, men øker fyllingen. Det påvirker Jønnåa i større grad.



Figur 24 Lilla linje



Figur 25 Blå linje



Figur 26 Gul linje

Blå veilinje, lengre vest, gir to kryssinger over Jønnåa, mens gul linje går gjennom hyttefeltet gir en kryssing av Jønnåa. Et siste alternativ øst for opprinnelig alternativ (grønn linje), tar dyrkamark, kulturlandskap og boliger, men ligger fint i terrenget.

3.4.2 Konklusjon

Det østre alternativet har gjennomgått analyser av varianter på hele strekningen, samt kryss og bruløsninger. Samlet sett er det konkludert med en veilinje som i sør vil komme i konflikt med Markøya massetak og kulturminnene ved Stuthaugen. Videre nordover har linja med god geometri over Granholtet og i tunnel som munner direkte ut på bru over Orkla, for så å få en stigning, innenfor kravene, til nytt kryss med rv. 3. Fra krysset går linja noe lavere i terrenget forbi Tørset hyttegrend, hvor det foreslås en viltkryssing i kombinasjon med skiløype og veikryssing. Mot Toset stiger veien hvor det ved Vasspring er relativt store skjæringsutslag som må sikres mot ras.

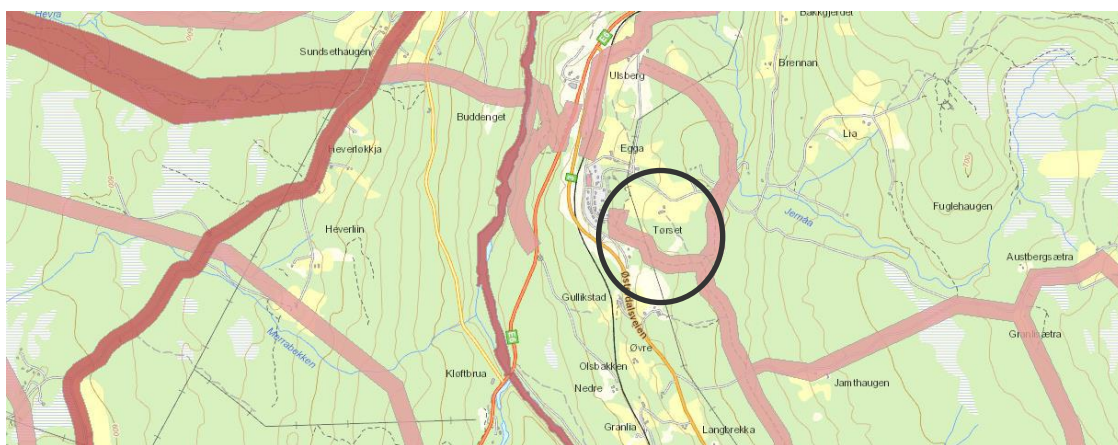
Ut fra en samlet vurdering vil ingen av de vurderte linjene på denne strekningen gi noen bedre løsning enn opprinnelig linje gjennom området.

3.5 Viltkryssing og ski-/turløype Tørset hyttegrend

I forbindelse med behov for kryssing av E6 ved Tørset hyttegrend, har det blitt kjørt en egen prosjektintern gjennomgang av de ulike alternativene (ICE-prosess) for å belyse disse på en best mulig måte. ICE for kryssing ved Tørset ble gjennomført 17.11.2020.

Det er sett på tre alternativer for planskilt kryssing av ny E6 – både som vei, videreføring av tur- og skiløypenettet og som viltpassasje.

Nord for Orkla er det registrert områder for friluftsliv med turløyper og skitrasè med og uten belysning. Området har også mye vilt. Eksisterende situasjon er blitt lagt til grunn for valg av alternativ.

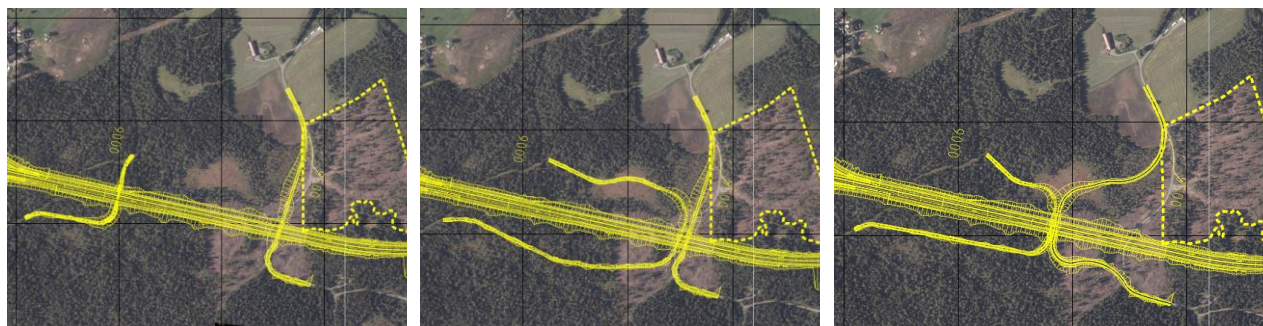


Figur 27 registrerte friluftsområder. Svart sirkel rundt Tørset hyttegrend

Det ble tegnet opp tre forskjellige mulige løsninger for kryssing av E6 ved Tørset.

Figur 28 Alternative kryssinger ved Tørset, alternativ 1, 2 og 3 viser alle tre løsningene sammenstilt.

Bakgrunnen for alternativene er innspill fra det lokale idrettslaget, beboerne i hyttegrenda på Tørset, og befaringer og observasjoner av vilttrekk.



Figur 28 Alternative kryssinger ved Tørset, alternativ 1, 2 og 3

Alternativ 1 er en todelt løsning, hvor viltkryssing, lysløype og turvei krysser ved profil 9000, mens lokalvei krysser ved profil 9500, nær Tørset hyttegrend. Alternativ 2 er en felles løsning for alle behovene ved profil 9500, nær Tørset hyttegrend. Alternativ 3 er en felles løsning for lokalvei, viltpassasje og skiløype ca. 200 meter sør for eksisterende lokalvei.

Tabell 5 Kostnadsberegning for alternativene

Alternativ	Kostnad	Differanse
Alternativ 1	57 057 000	5 689 000
Alternativ 2	51 368 000	-
Alternativ 3	54 843 000	3 475 000

3.5.1 Vurdering

De tre alternativene ble alle vurdert ut fra en gitt matrise, og ble målt opp mot prosjektmålene.

Alternativene er målt opp mot prosjektmålene ved å vurdere dem i forhold til temaene i gjennomgangen nedenfor.

Alternativene ble vurdert i ICE-møte den 19.11.2020. Oppsummerte vurderinger framkommer i Tabell 6.

Tabell 6 Oppsummerte vurderinger i ICE 19.11.2020

Assessment of alternatives - Tørset ICE 19.11.2020	Kryss lokalveg i pr. 9500 og viltkryssing/skiløype/tursti i pr. 9000	Kryss etter hytteområde, pr. 9500: Viltkryssing/skiløype/tursti og lokalvei	Kryss i pr. 9250: viltkryssing/skiløype/lokalvei
Total score zoning and public authorities	4,75	4,75	4,50
Total score	2,44	2,81	2,83
Weighted average	293,00	3,38	3,40
Felles evaluering av alternativer i ICE-møte	Cost: Safety: Agricultural land:		
Sluttvurdering av alternativer	Etter økten valgte kjerneteamet alternativet med kombinert kryssing i pr. 9500. Dette alternativet ligger på 2. plass på sikkerhet, men med svært små marginer til det beste alternativet. På kostnad alternativet i pr. 9500 ligger på delt andre plass med alternativ 3, men har den laveste livssyklus kostnaden av alle alternativene. Når det gjelder miljø alt. i pr. 9500 har litt større påvirkning på miljøet, men alle tre alternativene rangerte likt når det gjaldt bruk av jordbruksareal. Alternativet i pr. 9500 rangert først på sonering og offentlig. Marginene var generelt ganske små mellom alternativene.	Basert på evalueringen konkluderes det i ICE-møtet å ikke fortsette med dette alternativet. Godkjenning av plan: Vurdering av alternativ viser lav sannsynlighet for godkjenning og er rangert siste av alternativene. 1. Sikkerhet: Alternativ 2A er på 2. plass på sikkerhet. Hovedsakelig på grunn av sikkerhet i drifts- og vedlikeholdsperiode. 2. Kostnad: Alternativ 2A deles 2. med alt. 3B i kostnadsevaluering og har den laveste livssyklus kostnaden av alternativene. 3. Miljø: Hovedforskjellene mellom alternativene er påvirkning på landskapet. Alternativ 2A er rangert nederst når det gjelder miljø. 4. Landbruksareal: Alternativene rangerte det samme.	Basert på evalueringen konkluderes det i ICE-møtet å ikke fortsette med dette alternativet. Godkjenning av plan: Rangert som nummer 2 av alternativene. Hovedsakelig forårsaket av nærheten til jernbane og bru med Fylkesmannen og Bane NOR som vesentlige interessenter. 1. Sikkerhet: Rangert som nummer 4 av alternativene. Hovedsakelig på grunn av anleggsarbeider i tunnel og behov for omkjøringer under vedlikeholdsarbeid. 2. Kostnad: Alternativer rangert sist når det gjelder kostnad på grunn av hensyn til kostnadsrisiko, fremdrift og byggbarhet. 3. Miljø: Hovedforskjellene mellom alternativene er påvirkning på landskapet. Alternativ 2B er rangert på 3. plass når det gjelder miljø. 4. Landbruksareal: Alternativene rangerte det samme.

3.5.2 Konklusjon

Vurderingen av alternativene konkluderer med at det er små forskjeller mellom dem.

Alternativ 2 kan se ut som det dårligste mtp. løypenettet, da dette er med på å strekke dagens løypenett ut, og at nytt løypesystem i stor grad vil ligge parallelt langs den nye E6. I dialog med idrettslaget har en likevel kommet fram at dette er det ønskede alternativet, forutsatt at man legger til rette for parkering for brukerne av skiløypa på Tørset.

3.6 Viltkryssing Toset

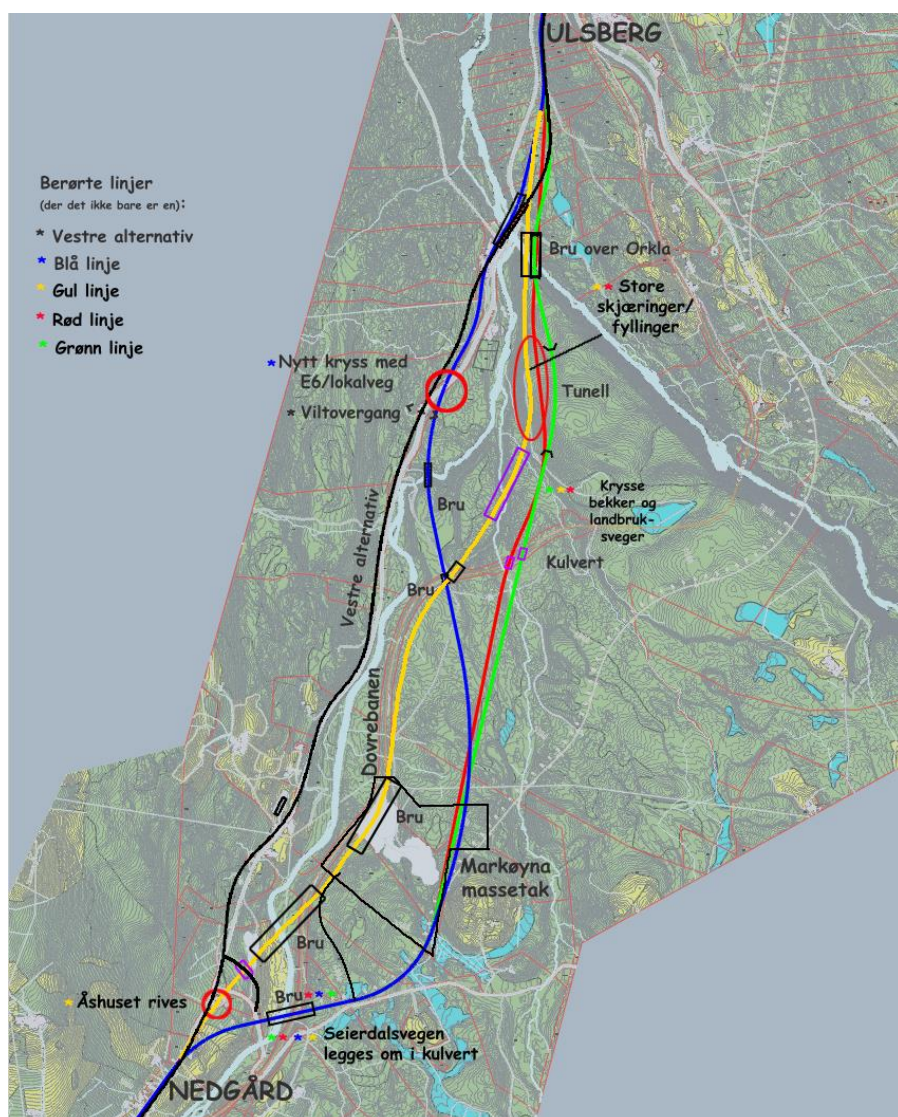
På Toset er det en trekkroute for elg og hjort som går fra høyereliggende terreng i øst, ned forbi gårdsbrukene Haugen, Toset og Småset og videre mot Orkla. Det planlegges viltovergang over ny E6 i tilknytning til dagens villtrekk. Denne vil bli utformet som en overgang i tråd med faglige anbefalinger. Trekkmulighet vil i stor grad opprettholdes. Inngrepet vil likevel påvirke det opprinnelige trekket og delområdet vurderes å bli noe forringet. Det er sett på alternativer for viltkryssing på Toset. Foreslått løsning blir en kombinasjonsovergang med atkomst til eiendommer vest for ny E6.

4 ALTERNATIV VEST

I forslaget til planprogram ble det lagt inn et vestre alternativ som følger dagens E6. Den vil gå mer eller mindre parallelt med dagens E6, hvor dagens E6 blir lokalvei. Vestre alternativs geometriske utforming er utviklet etter kravene til krav til utforming jfr. håndbok N100.

Langs linja er det sikret atkomster til alle eiendommene med nye atkomstveier der det er nødvendig, det er lagt inn viltpassasje, ny bru over Orkla og nytt kryss med rv. 3 ved Ulsberg. For vestre alternativ er det gjennomført en optimaliseringsprosess mtp. å redusere inngrep og andre negative konsekvenser for bebyggelsen/eiendommene ved Nygård.

Det har videre kommet innspill på behovet for å vurdere en «midtre variant» av vestre alternativ. Dette er vurdert i en egen prosess og framlagt for Rennebu kommune i forbindelse med fastsettingen av planprogrammet. Midtre linje behandles nærmere i kapittel 4.2. Alle vurderte linjer framkommer av Figur 29.



Figur 29 Illustrasjon med alternative linjer mellom Nedgård og Ulsberg

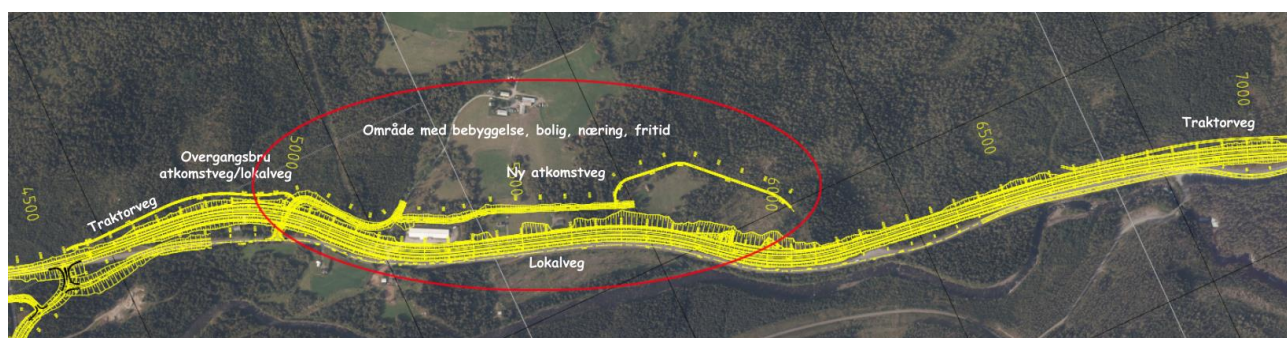
4.1 Beskrivelse av vestre alternativ

Mellom Ulsberg og Nedgård er det et kort stykke på Nyhus/Sletten/Rognhøy hvor dagens E6 ligger tett på bolig- eller fritidsbebyggelse. Her er det direkteavkjørsler fra eiendommene ut i veien, hvor dagens trafikktall er på 3400 kjøretøy pr. døgn (ÅDT). En del av hensikten med ny E6 er bla. å bedre trafiksikkerheten, ved at direkteavkjørsler reduseres til et minimum eller helst fjernes helt. Her er det mulig, ved at dagens E6 blir lokalvei.



Figur 30 Dagens E6 går mellom bebyggelsen på Nyhus/Sletten/Rognhøy

Ny E6 etter dagens trasè fører til økt totalbredde, og slik sett økt veiareal mellom bebyggelsen. Terrenget har stigning på tvers av veilinja, noe som medfører store skjæringer og fyllinger eller betydelige innslag av murverk. Denne løsningen innebærer også etablering av nye skogsveier for traktor, felles lunneplass og atkomster til eiendommer. Figur 31 viser med rød ring området med bolig- og fritidsbebyggelse.



Figur 31 Vestre alternativ - del 1

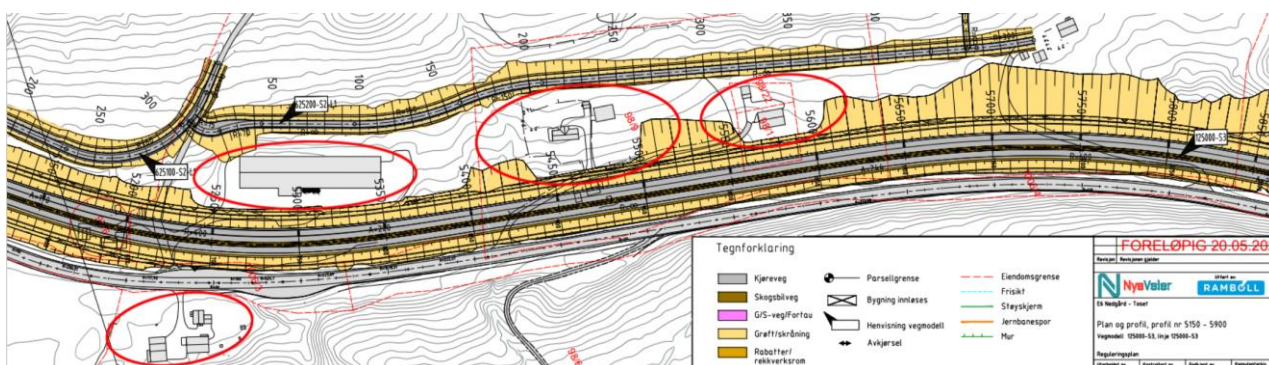
Det må etableres en viltovergang. Området ved Farlegheta, se markering i Figur 32, er foreslått lokalisering av denne.



Figur 32 Vestre alternativ - del 2

4.1.1 Optimalisering av Vestre linje

I utredningsarbeidet ble det konstatert at belastningen for eiendommene i området ved Nyhus/Sletten/Rognhøy, Figur 33, måtte vurderes mtp. å redusere ulempene mtp. inngrep i eiendommene.



Figur 33 Første alternativ ny trasè gjennom bebyggelsen

Opprinnelig løsning vurderes som krevende for tilstøtende eiendommer og virksomheter. Selv med høye murer med 250 meters lengde vil det bli betydelig arealtap og skjæringer for eiendommene langs veien.

Som del av utredningen er det derfor vurdert å flytte dagens E6 noe østover, for på den måten redusere inngrepene på eiendommene vest for veien. Figuren nedenfor viser at det er mulig å få en tilfredsstillende løsning, uten for store negative virkninger for bokvalitet og bruk av eiendommene.



Figur 34 Reduserte eiendomsinngrep ved flytting av veillinje sørover (lilla linje viser utslagene fra tidligere skisse)

Løsningen innebærer at ny E6 delvis blir liggende i samme trasé som dagens E6. Dette medfører at det må bygges ny lokalvei parallelt med ny E6 på østsiden over en strekning på ca. 500 m.



Figur 35 Utsnitt fra modellen viser ny E6 gjennom området. Røde boligeiendom i forkant må innløses.

4.1.2 Konklusjon

Sideforskyvningen av E6 og nybygg av lokalvei reduserer ulempene for eiendommene på nordsiden betraktelig, samtidig som det vurderes at avstanden og dermed belastningen for bebodd eiendom på sørsiden vil være akseptabel.

Ny E6 vil ligge lavere i terrenget enn dagens E6. Det betyr en forbedring i støysituasjonen, men det vil likevel bli gjennomført støytiltak der beregninger viser at det er nødvendig.

Gamle E6 vil som lokalvei få svært lite trafikk, anslått til årsdøgntrafikk på 500 ÅDT, dvs under 10% av dagens trafikk. Det etableres en overgangsbru sør for bebyggelsen. Kontakten internt i bygda og på tvers, vil bli tryggere.

Overskuddsmasser fra vestre alternativ vil brukes til å opparbeide dyrkbare tilleggsarealer for gårdsbruket i området, noe som pga avstander ikke vil være like aktuelt ved øvrige alternativer.

Løsningen innebærer at en boligeiendom må innløses, Figur 35, i tillegg til deler av et fraflyttet gårdsanlegg.

4.2 Midtre linje

Det ble stilt krav fra Rennebu kommune om at det som del av innledende prosess skal vurderes en «midtre» linje, knyttet til vestre alternativ, for å avdekke om den er et realistisk alternativ å ta med videre, evt forkastes før videre planlegging og utredning. Etter innspill i innledende fase av planarbeidet ble behovet for en avklaring av dette forsterket.

En midtre linje vil i så fall erstatte alternativ vest fra Nedgård til like nord for Orkla, hvor alle går videre i samme trasé som foreliggende vestre alternativ.

I dette kapittelet vurderes 4 linjer i en «midtre korridor», gul, blå, rød og grønn opp mot hovedalternativet i vest, såkalte vestre linje, som følger dagens E6, se Figur 29. Alle linjene er lagt slik at de tilfredsstiller kravene til geometri for ny E6.

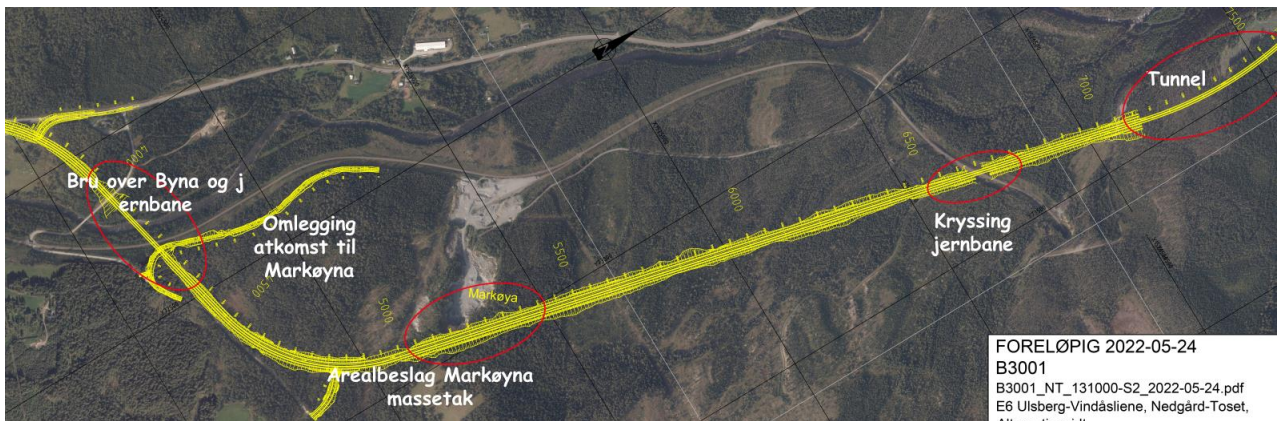
Vurderingene er gjort på et overordnet nivå, basert på den kunnskapen som ellers er ervervet i løpet av plan- og utredningsprosessen. Det er i tillegg gjennomført befaringer og registreringer i området.

Betraktninger om alternativenes samfunnsnytte legges til grunn for anbefaling om videre utredning og planlegging, dvs. prissatte og ikke-prissatte konsekvenser. I dette ligger reisetid, bygge- og driftskostnad, trafiksikkerhet, samt konsekvenser for samfunn og miljø.

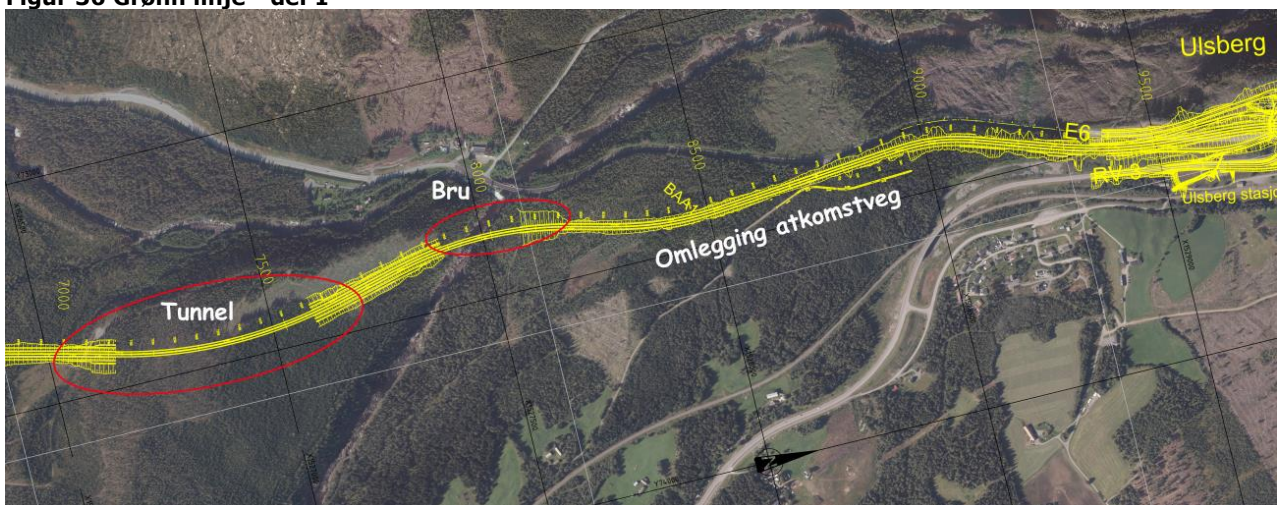
I det følgende beskrives det enkelte alternativ kort, før de sammenlignes under beslutningsrelevante tema.

4.2.1 Beskrivelse av grønn linje

Det er utarbeidet B-tegninger for denne linja, Figur 36 og Figur 37, som ligger til grunn for nærmere vurdering av konstruksjoner og kostnader. Grønn linje innebærer bru over Byna og jernbanen i sør, omlegging av nylig opparbeidet atkomst til Markøyna massetak og går over søndre del av massetaket, før den fortsetter gjennom utmarka til den igjen krysser jernbanen og går i tunnel og bru over Orkla. Traseen krever omlegging av noen atkomster/utmarkveier for å ivareta atkomst til eiendommene som blir delt av linja.



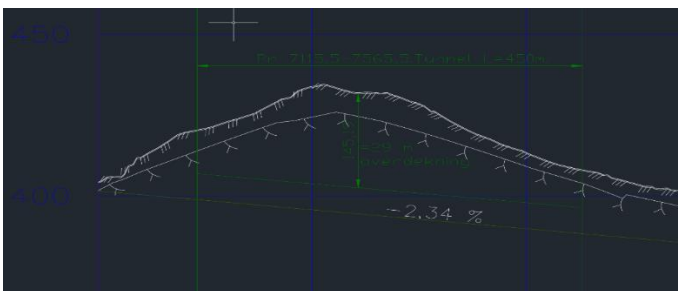
Figur 36 Grønn linje - del 1



Figur 37 Grønn linje - del 2

Det er usikkert hvordan tunnelen kan bygges. Det er ikke grunnboret i området, men det anslås lite fjell, og løsmasseoverdekning med morene. Det er en indikasjon i en energibrønn litt lenger bort på moreneryggen der det er målt 18 meter til berg, se Figur 38. Hvis det viser seg å være en del løsmasser vil resultatet være at tunnelen kan bli noe kortere. Over forskjæringene og over tunnelpåhugget kan man få nokså store løsmasseutslag over berg.

Det er med andre ord heftet stor usikkerhet knyttet til tunnelløsningen. En tunnel vil fungere godt som viltpassasje

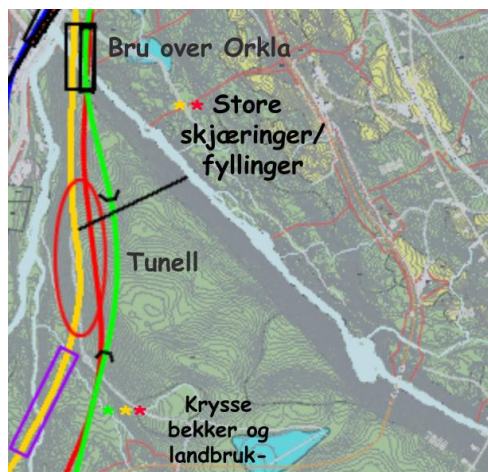


Figur 38 Snitt gjennom tunnelen

4.2.2 Beskrivelse av rød linje

Rød linje, Figur 39, følger grønn linje fra sør til tunnelen gjennom Granholtet. Rød linje er lagt i vestre side og medfører store skjæringer og fyllinger. Rød linje blir således en variant av grønn linje, men med betydelig mer terrenginngrep i dagsone gjennom Granholtet.

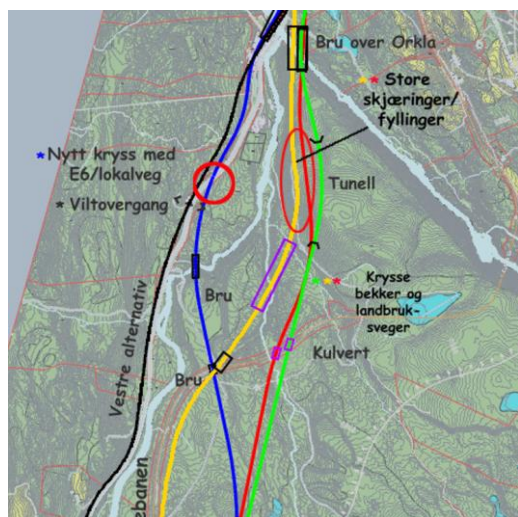
Det innebærer bla store landskappssår, men også behov for etablering av viltovergang.



Figur 39 Rød linje skiller seg fra grønn linje ved Granholtet

4.2.3 Beskrivelse av blå linje

Blå linje, Figur 40, følger grønn og rød linje til de har passert Markøyna massetak. Derfra søker blå linje korteste vei til dagens E6-linje, noe som innebærer bru over jernbanen, nok ei bru over Byna og ny kryssing eller kryss med lokalvei/gammel E6.

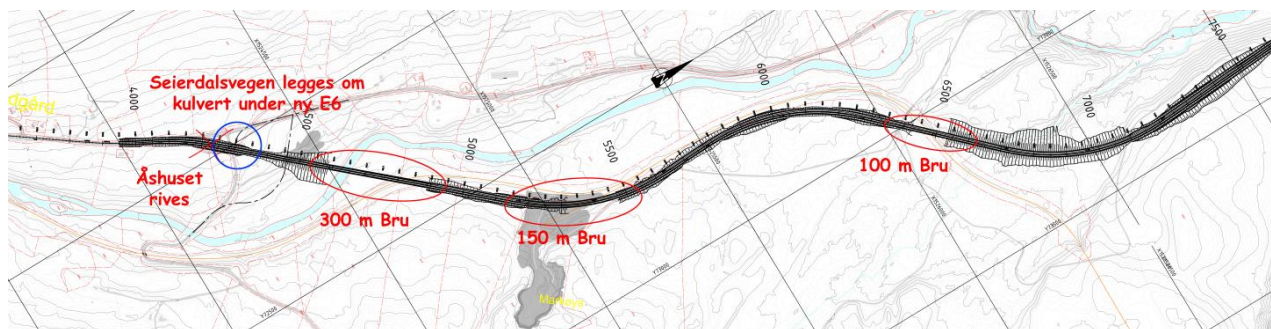


Figur 40 Blå linje mellom Markøyna og dagens E6

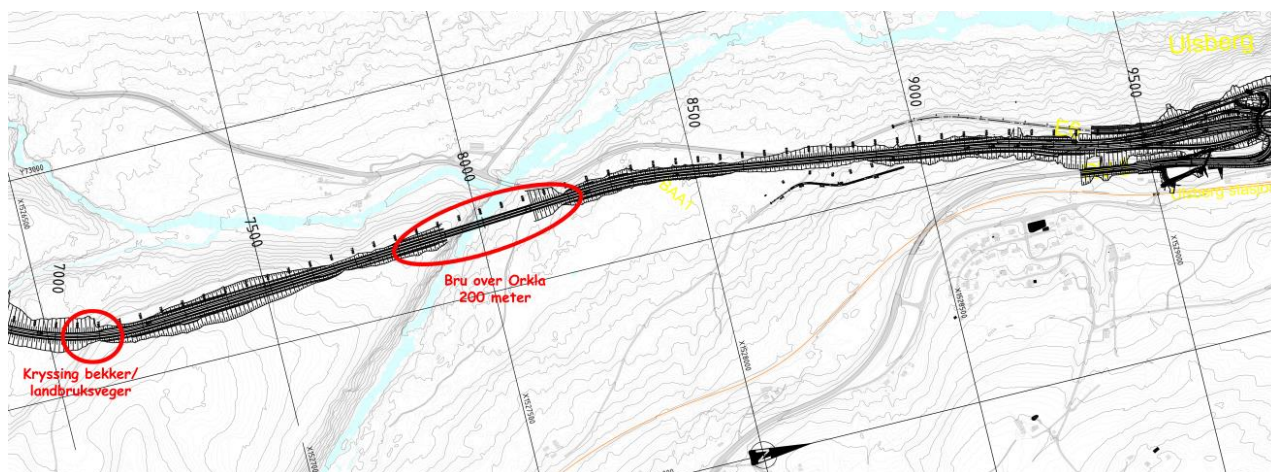
Blå linje i Figur 40 vil innebære behov for etablering av viltovergang.

4.2.4 Beskrivelse av gul linje

Gul linje, Figur 41 og Figur 42, skiller seg fra de øvrige alternativene ved at den legges så tett på dagens jernbanelinje som mulig. Det innebærer at Åshuset må rives og det må etableres kulvert for Seierdalsveien i kryssområdet. Som for øvrige alternativer øst for dagens E6 må det etableres bru over Byna og jernbanen, samt ny atkomstvei til Markøyna massetak.



Figur 41 Gul linje - del 1



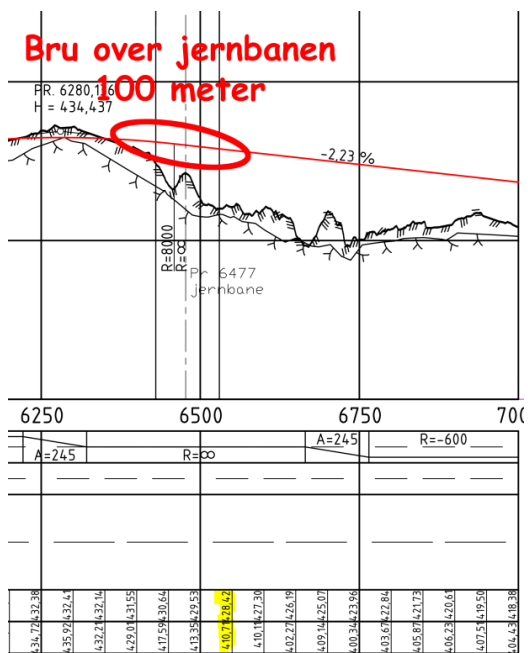
Figur 42 Gul linje - del 2

Kryssingen av Markøyna massetak vil skje i vestre del av område, der massene allerede er tatt ut, men hvor arealene benyttes til lager og industrivirksomhet. Her må det etableres en lengre bru, som går over eksisterende og et planlagt sidespor for jernbanen.



Figur 43 Kryssingsområdet for gul linje over Markøyna massetak

Passering av Granholtet blir relativt likt rød linje, med skjæring,- og fyllingshøyder på opp mot 30 meter.



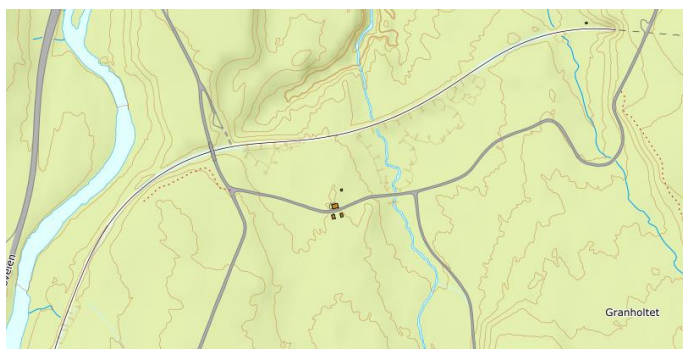
Figur 44 Store fyllingshøyder

4.2.5 Vurdering av virkninger midtre linjer

Her drøftes aktuelle momenter for rangering av de ulike alternativene.

4.2.5.1 Bokkvalitet – by og bygdeliv

Både blå, rød og grønn linje ligger et godt stykke fra bebyggelse, bortsett fra en fritidseiendom ved Granholtet som blir berørt av blå linje, som synes å måtte løses inn. Gul linje krysser jernbanen vest for fritidseiendommen, men vil kreve omlegging for kryssing av skogsveier/atkomstveier i området.



Figur 45 Berørt fritidseiendom ved Granholtet - BLÅ linje

Konsekvensene mtp. bokkvalitet vil for disse linjene innebære fragmentering av turområder, reduksjon og vanskeliggjøring av tilgjengelighet til arealene.

Vestre alternativ vil i sør gå mellom bebyggelsen som i dag, men støvsituasjonen vil bli vesentlig forbedret. Gjennomgående lokalvei og planskilt kryssing av E6 vil være positivt.

Vestre alternativ vil gi en tryggere bruk av lokalvei (dagens E6) og atkomstveier. Med lokalvei og krysningspunkter vil ny E6 ikke bli en barriere mot utmarka/tilstøtende turterreng

4.2.5.2 Miljøkonsekvenser

Betraktningen nedenfor er grov og til dels basert på tilgjengelige databaser, men også gjennomførte kartlegginger i pågående utredningsarbeid. Vurderingene berører ikke vannmiljø, forurensning, støv, støv eller andre relevante miljøtema.

Alle linjer gir utfordring med å løse viltkryssing. Det er ikke konkludert med hvilke alternativer som er enklest/vanskeligst å få til. En antakelse er at tunneltak kan fungere, dersom det er på riktig sted (grønn linje).

Linjene krysser viktige bekkekløfter. Slike er omtalt som LC (intakt) i artsdatbanken.

Vestre linje	Berører ikke viktige viltområder, men flere viktige vilttrekk krysser dagens E6. Disse må søkes ivaretatt mtp. at ny vei får barriere i form av viltgjerder. Berører i liten grad bekkedrag. Må etablere viltovergang ved Farlegheta samt tilrettelegge bru over Orkla pga. viktig vilttrekk rett nord for Kløftbrua. Samling av samferdselsanlegg er positivt for friluftslivet, da det er marginalt med arealbrukskonflikt opp mot friluftssinteressene i området.
Grønn linje	Griper mest inn i svært viktige funksjonsområder for hjortevilt på Granholtet og Kløftbrua nordøst.

	<p>Kryssing av jernbanen svært nær et viktig bekkekløftmiljø (sidebekk til Byna) som trolig påvirkes sterkt.</p> <p>Krysser Orkla øst for Kløftbrua midt i et viktig funksjonsområde (hekkelokalitet) for rovfugl. Viktige skogsmiljøer påvirkes også på samme sted.</p> <p>Passerer svært nær viktig funksjonsområde (hekkelokalitet) for rovfugl ved Markøya.</p> <p>Tunell vurderes som potensial for viltkryssing.</p> <p>Linja krysser og splitter store naturområder som i dag er lett tilgjengelige turområder. Linja vil være en barriere og støyende for rekreasjon og friluftsliv.</p>
Rød linje	<p>Griper mest inn i svært viktige funksjonsområder for hjortevilt på Granholtet og Kløftbrua nordøst.</p> <p>Kryssing av jernbanen svært nær et viktig bekkekløftmiljø (sidebekk til Byna) som trolig påvirkes sterkt.</p> <p>Krysser Orkla øst for Kløftbrua midt i et viktig funksjonsområde (hekkelokalitet) for rovfugl. Viktige skogsmiljøer påvirkes også på samme sted.</p> <p>Passerer svært nær viktig funksjonsområde (hekkelokalitet) for rovfugl ved Markøya.</p> <p>Må etablere viltovergang.</p>
Blå linje	<p>Krysser viktig elvekløft ved Farlegheta.</p> <p>Passerer svært nær viktig funksjonsområde (hekkelokalitet) for rovfugl ved Markøya.</p> <p>Granholtet og Kløftbrua nordøst er svært viktige funksjonsområder for hjortevilt. Blå linje griper direkte inn i disse, og i større grad enn alternativ vest.</p> <p>Linja krysser og splitter store naturområder som i dag er lett tilgjengelige turområder. Linja vil være en barriere og støyende for rekreasjon og friluftsliv</p> <p>Må etablere viltovergang.</p>
Gul linje	<p>Parallelføring med jernbanen øker barrierebredden for vilt. Bruer vil være akseptable viltkryssingssteder.</p> <p>Samling av inngrep reduserer negative virkninger for naturmiljøet.</p> <p>Krysser Orkla øst for Kløftbrua midt i et viktig funksjonsområde (hekkelokalitet) for rovfugl. Viktige skogsmiljøer påvirkes også på samme sted. Nærføring til viktig funksjonsområde (hekkelokalitet) for rovfugl ved Markøya.</p> <p>Kryssing av jernbanen svært nær et viktig bekkekløftmiljø (sidebekk til Byna) som trolig påvirkes sterkt.</p> <p>Gul linje griper direkte inn i svært viktige funksjonsområder for hjortevilt, og i større grad enn alternativ vest.</p> <p>For friluftslivet ansees linja som nesten like god som vestre linje, da den i hovedsak følger allerede etablert korridor for infrastruktur og holder seg i avstand fra og uten inngrep fra vassdragene (foruten kryssingspunkt med bruer). Dog må det påpekes at tilgjengelighet til tur- og utmarksområder øst for linja må ivretas.</p> <p>Må etablere viltovergang.</p>

4.2.5.3 Landskap

Vestre linje ligger i hovedsak på terreng, eller lavere, da det er viktig å skjerme omgivelsene for trafikkbelastning og for etablering av overgangsbru.

Rød og gul linje vil stort sett ligge i uberørt natur og i et landskap som eksponeres mot vest. Veiføring som følger landskapsformene er vanligvis bedre enn de som på ett eller flere steder krysser dalførene

eller skjærer inn i landskapsformene. Den blå linja vil forstyrre landskapsopplevelsen veldig, mens den røde og grønne i større grad kan tilpasses landskapet. Imidlertid vil eksponeringen mot vest være markant på de partiene der landskapet mellom ikke skjærmer. Særlig vil dette gjelde passeringen av Granholtet i nord, hvor en tunnel er å betrakte som best, mens den røde og gule linja medfører en stor og eksponerende skjæring.

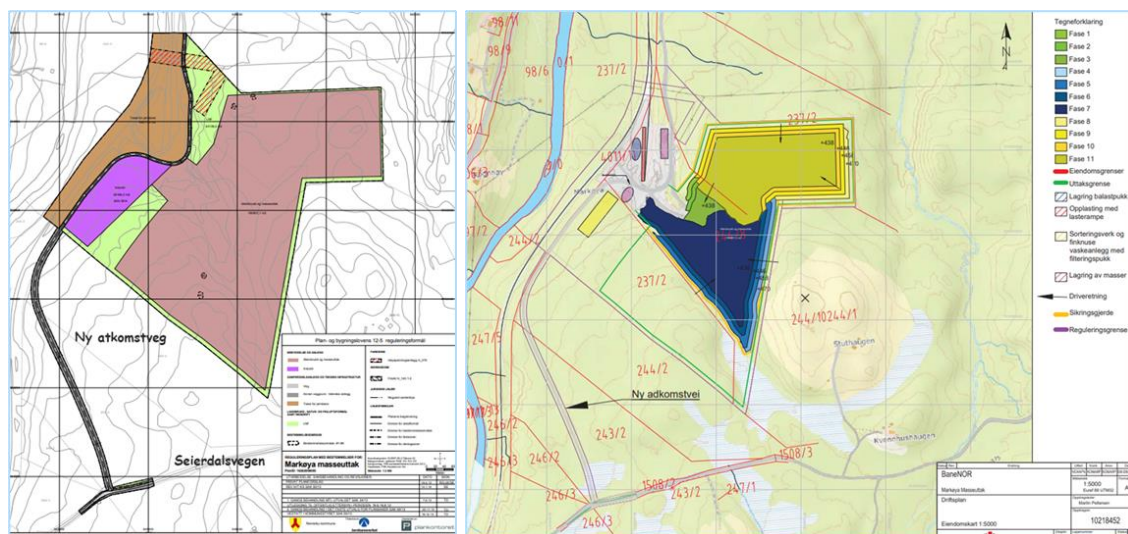
Både rød og grønn linje utfordrer elvelandskapet og lokalt vil dette forringes veldig.

For gul linje er det positivt at den følger jernbanesporet mest mulig, men de landskapsmessige konsekvensene er store, særlig i nord, der store skjæringer og fyllinger gir eksponering av tiltaket og store landskapssår.

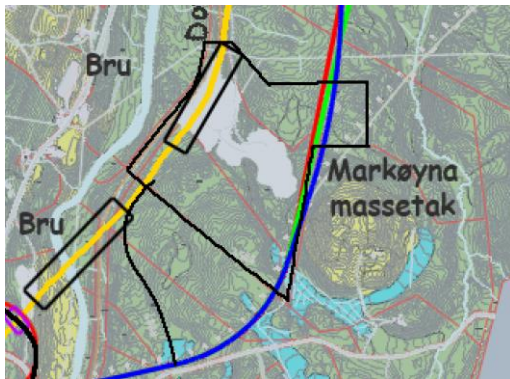
4.2.5.4 Naturressurser

Markøyna massetak

Markøyna massetak ble regulert til massetak, godkjent av Rennebu kommunestyre i 2013. Det ble gitt konsesjon etter Minerallovens §43 i 2022. Tillatelsene bygger på ressursenes tilfredsstillende kvalitet og mengde for drift og vedlikehold av jernbanelinjene/Bane Nors virksomhet. Bane Nor opplyser at ressursen er svært viktig for virksomheten og at det ikke er andre tilgjengelige og tilfredsstillende uttaksområder i relevante nærhet. Bane Nor bygger opp virksomheten i området og har planer om nytt jernbanespor inn i anlegget, samt prosesseringsanlegg av sviller mv. Et veianlegg over dette anlegget vil være svært negativ for Bane Nors virksomhet.



Figur 46 Reguleringsplan for Markøyna



Figur 47 Midtre alternativs kryssing av Markøyna massetakk

Figur 47 viser hvordan linjene i midtre alternativ kommer inn over Markøyna massetakk. Det er tidligere utredet at østre linje vil forhindre konsesjonsgitt uttak innenfor reguleringsplanen, tilsvarende ca. 1 mill. m³ fast fjell. Drøftingen med Bane Nor tilsier at en kan forvente innsigelse mot planen, dersom østre linje blir valgt.

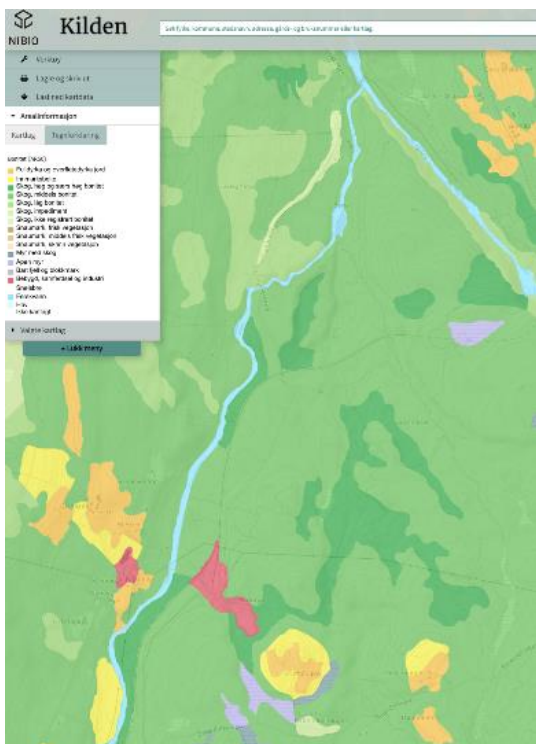
De alternative blå, grønne og røde linjene vil medføre en betydelig større begrensning på ressursen. Begrensningen er ikke beregnet, men synes å ligge på ca. 2 mill. m³ fast fjell, dobbelt så mye som østre alternativ.

Både Bane Nor og Direktoratet for mineralforvaltning må påregnes å fremme innsigelse mot alle linjene i midtre alternativ.

Gul linje går langs jernbanen og må gå på bru og delvis på fylling over området. Dette vil redusere anleggsområdet for Bane Nor, men påvirker ikke ressursen.

Landbruk

Naturen i planområdet er i stor grad preget av tradisjonell landbruksdrift med jordbruk og skogbruk (Rennebu kommune, 2014). Mange av gårdsbrukene har sau og storfe, og arealene drives med grasproduksjon. Både innmark og utmark benyttes som beiteområder for storfe og sau, og området er rikt på kulturlandskap med preg av langvarig beitedrift. Slik utviklinga i landbruket har vært over tid er det færre gårdsbrukere som driver jordbruksarealene. Jordbruket er fortsatt ei viktig næring i området, og tilgang på jord er viktig for å kunne opprettholde drift av større husdyrbruk. Dette gjør at også mindre og avgrensede jordparseller fortsatt er i drift. Store deler av utredningsområdet som ikke er innmark eller bebyggelse er registrert som utmarksbeite. Mange av gårdene i Rennebu høster store verdier i utmarka. Det meste i form av beiting. Utmarksbeitet er den viktigste ressursen for alle gårdsbruk som driver med småfe.



Figur 48 Landbruket i utredningsområdet – midlere verdi

Langs dagens E6 mellom Nedgård og Ulsbergkrysset er det i sørlig ende to aktive gårdsbruk; Åsbakken gnr./bnr. 91/1 og Gisnås gnr./bnr. 98/1. Begge gårdsbrukene er husdyrbruk med beitedyr som disponerer areal på begge sider av dagens E6. Det er tilrettelagt for planfri overgang ved Nyhus, og det er en egen viltovergang ved Farlegheta, som kan benyttes. Kryssing i plan vil ikke være mulig, da veien bygges med midtdeler.

På gården Gisnås er det bygd et kalkunfjøs for å styrke muligheten for å drive eiendommen på heltid. Fjøset er plassert nede ved dagens E6 og framtidig atkomst vil gå via overgangsbru fra gammel E6 noe lenger sør.

Det er skogeiendommer på begge sider langs hele strekningen. Det er avkjørsler til driftsveier direkte fra E6. Dagens E6 utgjør en barriere som grunneierne har tilpasset seg slik at drift av arealene kan gjennomføres.

Fulldyrka jord langs dagens E6 vurderes som lettbrukt jord (uten jordsmonnkart), og vurderes til stor verdi. Grunnlendt beitemark vurderes til noe verdi.

E6 går i grensen mellom flere utmarksområder og verdi settes til noe verdi, med godt beite med middels utnyttelsesgrad og jakt- og fiskeressurser med en viss næringsmessig betydning.

Vestre alternativ går i randsonen av driftsteiger i jord- og skogbruk.

Alle linjene i midtre alternativ berører skogsområder som er i aktiv produksjon. Det er ikke beregnet hvilket produksjonstap alternativene vil medføre, men det er trolig større enn for vestre alternativ. Gul linje vil ikke påvirke naturressursene i like stor grad som blå, grønn og rød linje.

4.2.5.5 Drikkevann

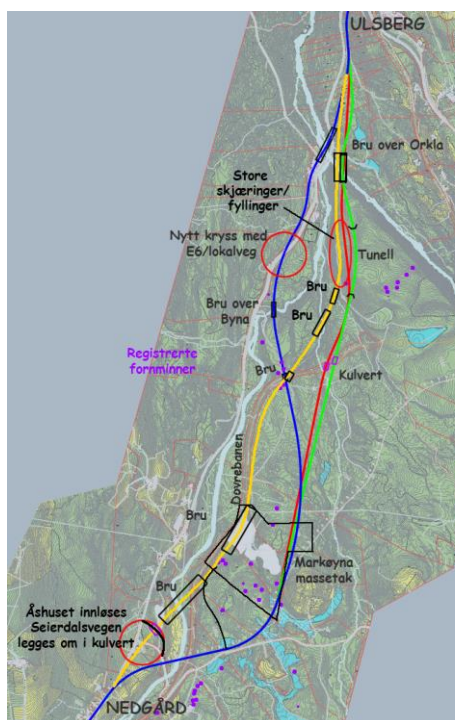
Drikkevannsdatabasen Grenada gir opplysninger om eksisterende drikkevannsbrønner. I tillegg kartlegges alle brønnene i området og tilstanden analyseres. Det er flere drikkevannskilder i utredningsområdet, og noen av dem vil kunne få redusert vannkvalitet i anleggsperioden eller falle helt ut som kilde. Alle berørte har krav på drikkevann av tilfredsstillende kvalitet. Det er et premiss for gjennomføringen av prosjektet at alle drikkevannskilder som blir berørt blir erstattet slik at alle grunneiere får minst like god vannkvalitet som i dag.

Nye Veier vurderer det slik at på dette stadiet i utredningene ikke er mulig å skille de ulike alternativene fra hverandre mtp. konsekvensen for drikkevann.

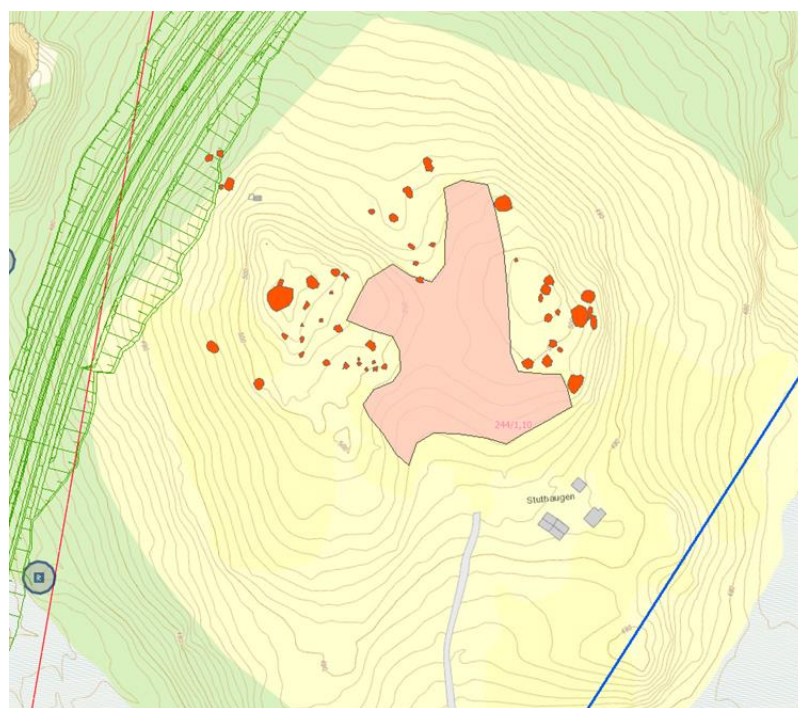
4.2.5.6 Automatisk fredete kulturminner

Alle alternativene synes å komme i noe konflikt med registrerte kulturminner. Trøndelag fylkeskommune har påbegynt arbeidet med å undersøke omfanget av automatisk fredete kulturminner

Foreliggende kunnskap fra Riksantikvarens database (kulturminnesok.no), sammenholdt med foreløpige funn og vurderinger fra Trøndelag fylkeskommune tilsier at utfordringene knyttet til veiføring i midtre område, og særlig ved Stuthaugen vil bli krevende, med hensynssoner og båndlegginger som innebærer behov for frigivning.



Figur 49 Kulturminnesok.no



Figur 50 Rosa område= aktuell for sjakting, Røde= gravminner og rydningsrøyser

Trøndelag fylkeskommune ferdigstiller undersøkelsene i høst, men har for foreløpige funn følgende vurdering:

«Når det gjelder Stuthaugen har vi gjort funn av et større gravfelt her. I skrivende stund er det ikke ferdig registrert og tråden vil tas opp her etter ferien. Veldig spennende funn, og noe overraskende.

Området er meget spesielt og består av et fossilt åkerlandskap med kulturminner fra både eldre og nyere tid. Gården på Stuthaugen ble fraflyttet på 1800 tallet på grunn av tyfus og området har ligget brakk siden da. I dag brukes jorda til beitemark for sau og hest. I tillegg til gravminner finnes steinstrenger, rydningsrøyser, spor etter tufter (usikker alder) og stående bygninger som er Sefrak registret. Vi anser området for å være meget verdifullt som utgjør et landskap med kulturminner som innehar stor tidsdybde. Vi har allerede nå konkludert med at området utgjør kulturmiljø som det er svært viktig å ta vare på for ettertiden. Dette er sjelden vare!»

Kulturminnemyndighetens funn og analyse av disse vil veie tungt når det gjelder vurdering av virkninger på kulturminner og kulturmiljøer.

Etter all sannsynlighet vil konsekvensen for midtre alternativ bli mer negativ enn vestre alternativ.

4.2.5.7 Samfunnsøkonomi

Nye Veier legger betydelig vekt på prosjektets samfunnsnytte. Samfunnsøkonomisk lønnsomhet, altså nytte minus kostnad, er med på å styre hvilke hovedveier som skal bygges ut når. Redusert kjørelengde, samt færre ulykker, er de viktigste faktorene som påvirker samfunnsnyten i positiv retning for veibrukeren, og den viktigste faktoren som påvirker samfunnsnyten.

Linjelengdene er angitt i Tabell 7, viser en økt lengde på 350-920 meter, sammenliknet med vestre alternativ.

Tabell 7 Lengder på alternative linjer

Linje	Traselengde	Forskjeller
Vestre linje (etter dagens E6)	5500 m	0
Gul linje	5850 m	+ 350 m
Blå linje	6420 m	+ 920 m
Grønn linje	6365 m	+ 865 m
Rød linje	6350 m	+ 850 m

Cowi har prognosert trafikkmengden (ÅDT) for E6 i 2030 til 4100, som er 700 flere enn i dag. Gammel E6, som vil fungere som lokalvei, vil ha en ÅDT på 500.

Forutsatt at hastigheten er lik i alle alternativer, vil korteste alternativ alltid komme best ut i en slik analyse. Det er gjort en kostnadsgjennomgang av to av de vurderte midtre linjene, samt vestre trasé.

De to midtre linjene som er beregnet er gul og grønn linje. Kostnadsberegningene viser at grønn linje er ca. 250 mill. kr. dyrere enn vestre trasé, og gul linje er ca. 400 mill. kr. dyrere. Blå og rød linje vil også ligge i samme størrelsesorden. Kostnadsøkningen skyldes i stor grad behovet for flere bruer/konstruksjoner, økt veilengde og behov for tunnel på grønn linje.

Tabell 8 peker på overordnet nivå på momenter som er av betydning for kostnader knyttet til gjennomføring av alternativene. Driftskostnader er sterkt knyttet til lengde på linja og konstruksjoner som må vedlikeholdes.

Tabell 8 Kostnadsdrivere i alternativene

Vestre linje	Kryssingsbru for atkomst til eiendommer vest for ny E6. Ny lunneplass med tilkomst for tømmertransport og traktorveier. Nærhet til bebyggelse på Nyhus/Sletten/Rognhøy. Innløsning av 1 bolig og 1 fraflyttet gårdseiendom. Ny viltovergang v Farlegheta.
Gul linje	Åshuset må rives. Seierdalveien i kulvert under E6 (omlagt trase). Bru over Byna og jernbanen. Omlegging av vei til Markøyna massetak. Kryssing med delvis bru over Markøyna massetak – vestsida. Innløsning av 1 fritidseiendom. Bru over jernbanen og kryssing med skogs-/atkomstvei. Kulverter, evt bruer over bekke- og daldrag. Spesielt store fyllingsutslag (opptil 30 m). Bru over Orkla. Utfordrende kryssing (omlegging) av skogsbilvei/atkomstvei til Markøya mm. i nord. Viltovergang (minst 1, mulig 2).
Blå linje	Seierdalveien i kulvert under E6. Bru over Byna og jernbanen. Bru over jernbanen. Bru over Byna. Nytt kryss med E6 (framtidig lokalvei). Atkomst til fritidseiendommer og skog/driftsteiger, øst for linja. Viltovergang (minst 1, mulig 2).
Grønn linje	Seierdalveien i kulvert under E6. Bru over Byna og jernbanen. Kulvert under jernbanen. Kulverter, evt bruer over bekke- og daldrag. Tunnel Nytt kryss med E6 (framtidig lokalvei). Atkomst til fritidseiendommer og skog/driftsteiger, øst for linja.
Rød linje	Seierdalveien i kulvert under E6. Bru over Byna og jernbanen. Kulvert under jernbanen. Kulverter, evt bruer over bekke- og daldrag. Spesielt store fyllingsutslag (opptil 30 m). Bru over Byna. Atkomst til fritidseiendommer og skog/driftsteiger, øst for linja. Viltovergang (minst 1, mulig 2).

Alle alternativene til vestre linje vil ha betydelige kostnadsdrivere. Det gjelder behovet for flere bruer og kryssinger i kulvert, men i særlig grad de betydelige inngrepene i Markøyna massetak. Alternativene som er vurdert kan ikke justeres over Markøyna, og samtidig ivareta kravene til geometri.

4.3 Sammenstilling, vurdering og konklusjon for alternativ vest

Nye Veier har foreslått å utrede en ny E6 som følger dagens E6 fra Ulsberg til Nedgård med et vestre alternativ og et østre alternativ.

Det er gitt en tilleggsoppgave å vurdere alternativer som går utenfor bebyggelsen Nyhus/Sletten/Rognhøy. Oppgaven var å vurdere om et midtre alternativ samlet sett kan være bedre enn vestre alternativ.

Fordelen med midtre alternativ er at de trekkes lengre unna bebyggelsen ved Nyhus/Sletten/Rognhøy med konsekvenser som omtalt lenger framme.

Oppsummert vil vurderingene være:

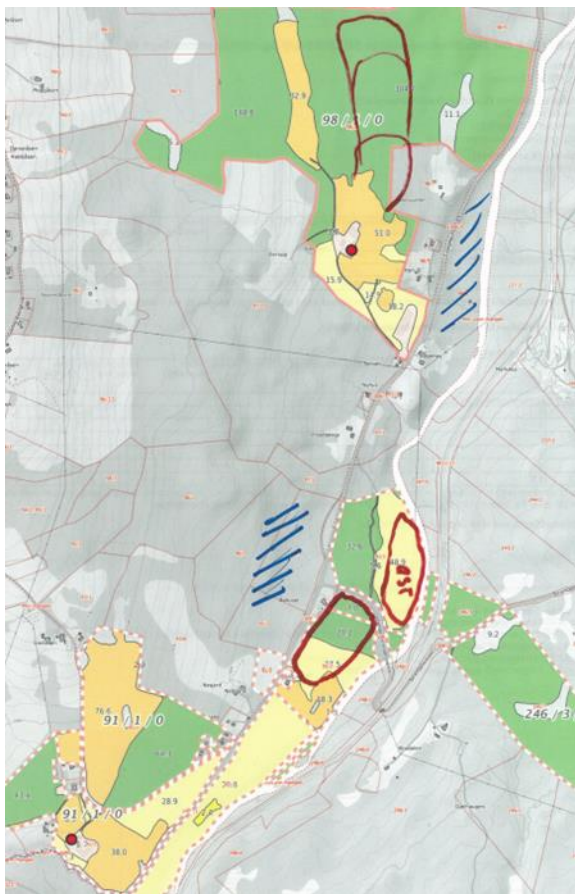
- Vestre alternativ er dårligere mtp. arealbeslag, bokvalitet og bygdeliv enn grønn, rød, blå og gul linje, men likevel fullt ut akseptabel med de siste justeringene, da støysituasjonen blir bedre enn i dag og det blir etablert lokalvei langs E6 som får betydelig redusert trafikk.
- Vestre alternativ er bedre enn alternativene mtp. inngrep i uberørt natur (naturmangfold). Gul linje kommer deretter, da den i hovedsak følger allerede etablert infrastruktur. Grønn linje ivaretar viltet på en akseptabel måte, mens både blå og rød linje innebærer betydelige naturinngrep.
- Grønn, rød og blå linje kommer dårligere ut enn vestre alternativ mtp. kulturminner, kulturmiljøer og landskap enn gul linje og vestre alternativ.
- Det er lite forskjell mellom alternativene mtp. landbruksressursene. Grønn, rød, blå og gul linje vil innebære fragmentering av landbrukseiendommer og behov for etablering av atkomst, mens vestre alternativ også vil kreve en god del landbruksveier.
- Grønn, rød, blå og gul linje er i vesentlig konflikt med Markøyna massetak, noe som trolig vil utløse innsigelser. Vestre alternativ kommer ikke i konflikt med massetaket.
- Grønn, rød, blå og gul linje er lengre enn alternativet i vest.
- Kostnadene er høyere for grønn, rød, blå og gul linje enn for vestre alternativ. De har flere konstruksjoner i form av bruer og kulverter enn vestre alternativ. Blå linje er i tillegg ekstra krevende fordi det må etableres nok en kryssing med lokalvei.
- Det vil være en investeringsrisiko mtp. avslutning i sør for grønn, rød, blå og gul linje, med fare for feilinvestering dersom E6 mot sør skal føres videre sørover på østsiden av Gisna/Byna

Av de vurderte linjene vil ingen av de alternative linjene kunne vurderes bedre enn det optimaliserte, vestre alternativ. De scorer dårligere på alle beslutningsrelevante forhold, med unntak av nærhet til bebyggelse. Det legges til at et vestre alternativ vil forbedre støysituasjonen i forhold til i dag.

Nye Veiers samlede vurdering er derfor at grønn, rød, blå og gul linje framstår som vesentlig dårligere alternativer enn vestre linje og er dermed ikke realistisk å bygge. Det er derfor den optimaliserte vestre linjen som ble tatt videre inn i plan- og utredningsprosessen.

5 MASSEDEPONI

Det har kommet en rekke innspill fra kommunen og grunneiere vedrørende massedeponi., se Figur 51 og Figur 52.



Figur 51 Innspill via Rennebu kommune til deponier-vest



Figur 52 Innspill via Rennebu kommune til deponier 30.08.2020

I tillegg er det vurdert og lagt inn et område ved tunnelpåhugget ved Granholtet, mens regulert deponi på Tjønnyra foreslås tatt ut.

Det er usikkert hvilket behov prosjektet har, men kriteriene er at de skal ha samfunnsnytte og ligge i rimelig nærhet til veilinja. Gjennomgående er det deponier som kan bidra til å øke arealet av dyrkamark og arealer til skogsdrift som er aktuelle. Noen innspill som ligger ved rv. 3 synes å ha mindre potensial og tas ikke inn i den videre planen. Det avvises imidlertid ikke at masser kan kjøres dit.

Kriteriene som ligger til grunn for valg av deponi er gjengitt i Tabell 9

Tabell 9 Vurderingskriterier deponi

Kriteriegruppe	Kriterier
Kostnader	Kortest mulig kjøreavstand fra anlegget. Unngå områder som krever omlegging av høyspentanlegg eller annen kostbar infrastruktur.
Kapasitet	Få store deponier er bedre enn mange små.

Samfunnsnytte	Grunnlag for å etablere eller utvikle samfunnsnyttige funksjoner (offentlige tiltak, idrett etc., utvikle eller øke arealer for private landbruk/næring, etc.).
Bidrag private anlegg	Forbedre topografi og stabilitet.
Stabilitet	Bidra til å øke områdestabilitet.
Verneområder	Unngå verneområder.
Naturmangfold	Unngå myr. Unngå områder med regionalt eller nasjonalt viktige naturtyper. Unngå områder med rødlistede arter.
Kulturminner	Unngå områder med automatisk fredete kulturminner eller -miljøer.
Kulturmiljø	Unngå områder av stor kulturhistorisk betydning.
Landskap	Unngå deponier som reduserer viktige landskapsverdier. Velg områder som kan formes og tilpasses tilstøtende arealer på en god måte.
Miljø	Unngå deponering som fører til redusert vannkvalitet i vann eller vassdrag.

Alle deponiene det har kommet innspill på, bortsett fra de aller minste, er vurdert nærmere i konsekvensutredningen. De vurderes da blant annet i tråd med kriteriene over.

6 REFERANSER

- [1] Rennebu kommune, Detaljregulering E6 Ulsberg - Vindåsliene, kunngjøring av vedtak, 2019.
- [2] Klima- og miljødepartementet, Kommunal- og distriktsdepartementet, «Forskrift om konsekvensutredninger,» 2017. [Internett]. Available: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2017-06-21-854>.
- [3] Statens vegvesen, «Konsekvensanalyser, veiledning, Håndbok v712,» 2018. [Internett]. Available: <https://www.vegvesen.no/globalassets/fag/handboker/hb-v712-konsekvensanalyser-2021.pdf>.
- [4] Regjeringen, «Veileder om konsekvensutredning for planer etter plan- og bygningsloven,» 2017. [Internett]. Available: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/konsekvensutredninger-for-planer-etter-plan--og-bygningsloven/id2691310/>.

Vi bygger **gode** veier **raskt** og **smart**