



E6 Øyer-Otta

Forprosjekt E6 Øyer-Elstad, vurdering av løsninger og anbefaling

NV34E6ØO-PLN-0004

Denne rapporten redegjør for vurderinger av alternative løsninger på strekningen Øyer-Elstad, anbefalinger for videre planlegging og tema som skal utredes videre.

Oppdragsnr:	629042-02
Oppdragsnavn:	Reguleringsplan E6 Øyer - Otta
Dokument nr.:	NV34E6ØO-PLN-RAP-0004 Skisserapport Øyer-Elstad
Filnavn	NV34E6ØO-PLN-RAP-0004 Skisserapport Øyer-Elstad.docx

Revisjonsoversikt

Revisjon	Dato	Revisjon gjelder	Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av
00	18.06.21	Oversendelse til kommunene	NEL/OSB	MS	OSB
01	09.09.21	Endret figur 2-14	NEL	MS	OSB

Forord

Nye Veier har fått ansvar for utvikling av E6 til motorvei på strekningen Øyer-Otta. Nye Veiers mål med prosjektet er å sikre en utbygging som ivaretar selskapets samfunnsansvar med gode og kostnadseffektive løsninger. Utbyggingen av E6 skal sikre en effektiv, robust og trafiksikker transportåre som bidrar til positiv nasjonal-, regional- og lokal utvikling. Ny E6 skal fremme attraktivitet i kommunene gjennom en enklere reisehverdag som tilrettelegger for et felles bo- og arbeidsmarked. En forutsetning for at strekningen Øyer-Otta skal bli prioritert av Nye Veier er at det foreligger vedtatte planer for ny E6 i Øyer, Ringebru og Sel kommune og at nytten i prosjektet kan konkurrere med andre prosjekt i Nye Veiers portefølje.

Det skal utarbeides et planprogram og en felles reguleringsplan på strekningen fra Rustberg sør for Øyertunnelen i Øyer kommune til Fryakrysset i Ringebru kommune.

Nye Veier har som målsetting at kun ett alternativ føres fram til regulering, og at hovedprinsipper for løsninger avklares gjennom planprogrammet. Tekniske forutsetninger og alternative løsninger som er vurdert på strekningen er presentert i to vedleggsrapporter.

- Foreliggende rapport, *Forprosjekt E6 Øyer – Elstad* beskriver vurdering av løsninger og anbefaling for plassering av ny E6, kryss og tiltak på parallelle lokalveier.
- Forprosjekt E6 Elstad – Frya beskriver vurdering av løsninger og anbefaling av korridor for E6 forbi Ringebru.

Nye Veier ønsker at prinsipper for utforming av E6, tiltak på lokalveiene og vegkorridor forbi Ringebru avklares ved fastsetting av planprogrammet etter høring og offentlig ettersyn.

Prosjektleder for Nye Veier er Bjørn Åmdal. En rådgivergruppe med Asplan Viak AS og Dr. Ing. A. Aas-Jakobsen AS som hovedkonsulenter skal utføre arbeidet for Nye Veier. Ola S. Brandvold fra Asplan Viak er oppdragsleder for rådgivergruppen.

18.06.2021

Innhold

0	Innledning	5
0.1	Bakgrunn og hensikt med rapporten	5
0.2	Dagens situasjon	5
1	Premisser og tekniske føringer	5
1.1	Dimensjonerende trafikkmengde	5
1.2	Tverrprofiler, hastighet og kryss	7
1.3	Tilbud til gående og syklende	9
1.4	Flom	9
1.5	Konstruksjoner	9
1.6	Skred	9
1.7	Overordnede hensyn ved vurdering av lokalveitilbudet	10
1.8	Kommunedelplan E6 Fåvang krk. – Elstad	10
1.9	Overvannshåndtering	10
1.10	Hensynet til ytre miljø	11
2	Vurderte løsninger, anbefalinger og videre utredningsbehov	12
2.1	Plassering og utforming av ny E6	12
2.2	Kryss	22
2.3	Avkjørsler	23
2.4	Forbikjøringsstrekninger	23
2.5	Lokalvei/omkjøringsvei	23
2.6	Tilbud gående og syklende	35
2.7	Flomnivå ved Tretten	35
2.8	Anleggsgjennomføring	36
2.9	Vilttiltak	38
3	Kilder	40

0 Innledning

0.1 Bakgrunn og hensikt med rapporten

Nye Veier skal utarbeide reguleringsplan med konsekvensutredning for strekningene E6 Øyer – Frya i kommunene Øyer og Ringebru, og E6 Sjøa – Otta i Sel kommune. Denne rapporten er underlag for planprogrammet for reguleringsplanarbeidet på strekningen mellom Rustberg i Øyer til Elstad i Ringebru. Det er utarbeidet en egen skisserapport for strekningen Elstad-Frya.

Hensikten med rapporten er å dokumentere Nye Veiers anbefalte løsninger som skal legges til grunn for planprogram og videre planarbeid. I denne fasen er anbefalingen relatert til linjeføring og prinsipielle valg for plassering av ny E6, kryssplassering, og fastlegge standard og trasé for tiltak på lokalveier, inkludert løsning for gående og syklende. For øvrig er det pekt på hvilke løsninger som må vurderes nærmere i det videre arbeidet med reguleringsplan. Utredningstema, metode for utredning og organisering av planprosessen er beskrevet i planprogrammet.

I arbeidet med løsningsutvikling har det vært fokus på å vurdere tidligere planer og få frem eventuelle nye og forbedrede løsninger for E6 på strekningen. Arbeidet har vært organisert som en tverrfaglig prosess. Det har vært dialog med Øyer og Ringebru kommune om ulike problemstillinger underveis og det er avholdt møter med statlige og regionale myndigheter for å avklare premisser for planarbeidet.

0.2 Dagens situasjon

Dagens E6 mellom Øyer og Elstad er bygd ut i flere etapper fra 60-tallet og fram til dagens løp for Øyertunnelen ble åpnet i 2012. Kjørebanebredden på strekningen er 7,0 – 7,5 m med skuldre som varierer mellom 0,5 og 1,0 m. Horisontal- og vertikalkurvatur er stort sett god på strekningen og i henhold til kravene for 80 km/t. Det er ikke midtdeler og det er mange T-kryss og direkte avkjørsler med dårlig sikt. E6 har veibelysning på strekningen.

Deler av veien ligger lavt i forhold til flom i Lågen og veien har vært stengt pga. flom flere ganger de siste 10 år. Flere sidevassdrag på strekningen (bl.a. Moksa, Rolla og Tromsa) medfører også risiko for flomhendelser som kan berøre E6.

1 Premisser og tekniske føringer

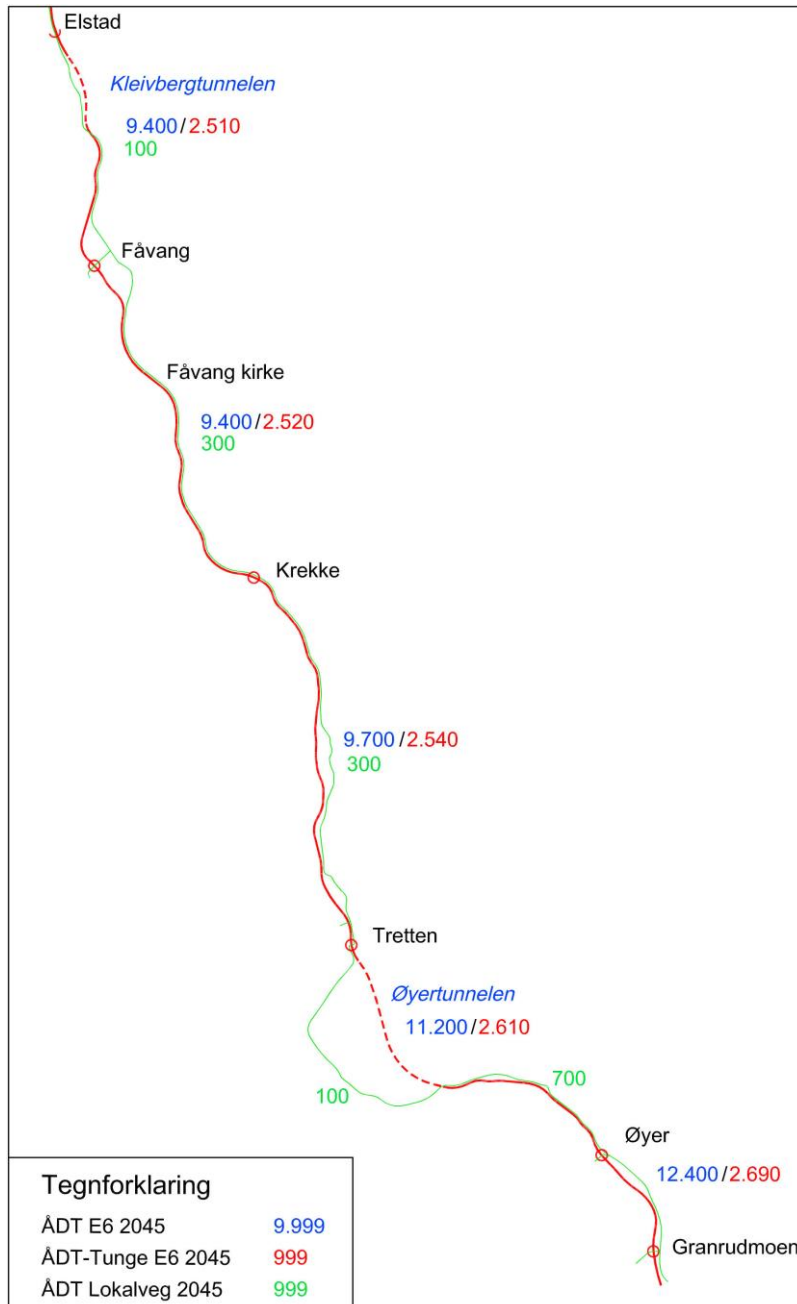
I dette kapitlet beskrives overordnede premisser og tekniske føringer. Dette er rammeverket for løsningsutviklingen i prosjektet. Sentralt i dette er Statens vegvesens håndbøker og overordnede føringer for prosjektet definert av Nye Veier.

1.1 Dimensjonerende trafikkmengde

Trafikkmengden som skal legges til grunn for vurderinger i prosjektet skal være beregnet trafikk 20 år etter at veien er åpnet, kalt prognoseår. For trafikkberegningene er åpningsåret

satt til 2025, selv om dette anses som et optimistisk årstall. Trafikktall for 2025 presenteres i rapporten.

Beregnete trafikkmengder for år 2025 fremgår av figuren under og gir føringer for bl.a. veistandard og aktuelle løsninger for tunneler. For strekningen Øyer – Elstad er det beregnet en ÅDT, (årsdøgntrafikk), for E6 som varierer fra 9.400 til 11.200 kjøretøy/døgn som tilsier at dimensjoneringsklasse H5 legges til grunn for planarbeidet.

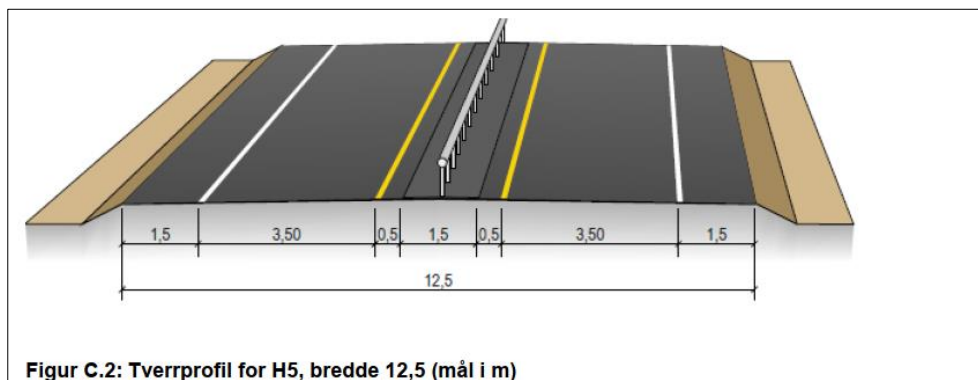


Figur 1-1: Beregnet ÅDT for E6 og lokalveier for år 2025.

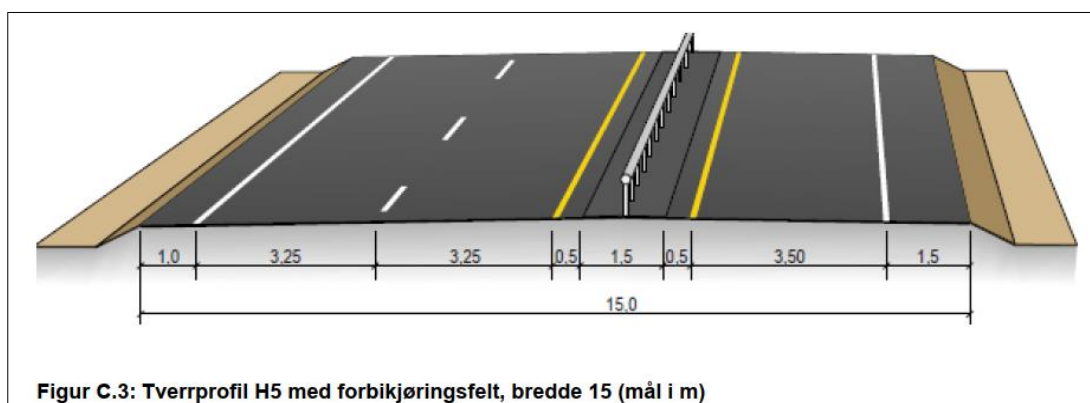
1.2 Tverrprofiler, hastighet og kryss

Veiklasse H5 med fartsgrense 90 km/t og med et tverrsnitt (normalprofil) er vist under.

I utgangspunktet er total veibredde 12,5 meter og det er midtdeler mellom kjørefeltene. I tillegg til selve veien vil det langs hele eller deler av strekningen, settes av plass til støyskjermingstiltak, viltgjerder, rensing og håndtering av overvann mv. Dette gjør at bredden kan bli fra 5 til 9 meter i tillegg til bredden som er vist i profilet.



Ved denne veiklassen (H5) er kravet at det skal etableres minst ett forbikjøringsfelt per 10 km. Det er en ambisjon i prosjektet om å etablere forbikjøring på inntil 50 % av strekningen. Normalprofil med forbikjøringsstrekninger med 3 felt er vist nedenfor med en bredde på 15,0 m.



Forbikjøringsfelt kan anlegges på samme sted i begge retninger der dette er hensiktsmessig. I disse tilfellene blir veibredden 17,5 meter.

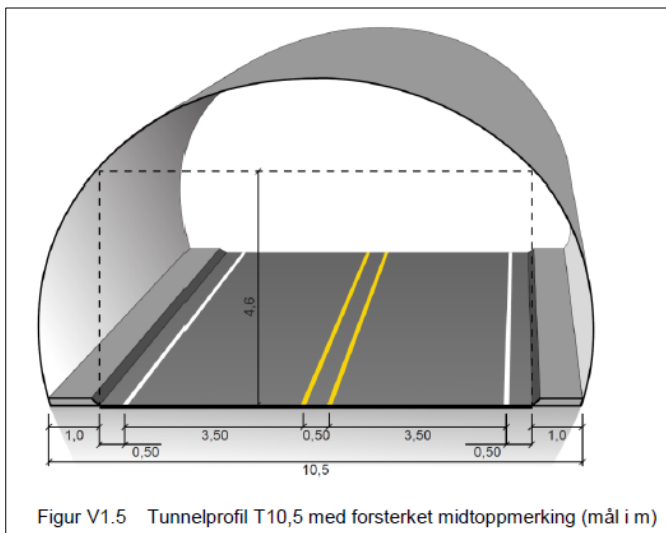
For ÅDT over 8.000 kjt/døgn skal kryss være planskilte. Minste avstand mellom kryss bør være 1,5 km.

Direkte avkjørsler tillates ikke for dimensjoneringsklasse H5. Det betyr at alle eksisterende avkjørsler må stenges, og berørte eiendommer må få ny adkomst fra lokalt veinett eller

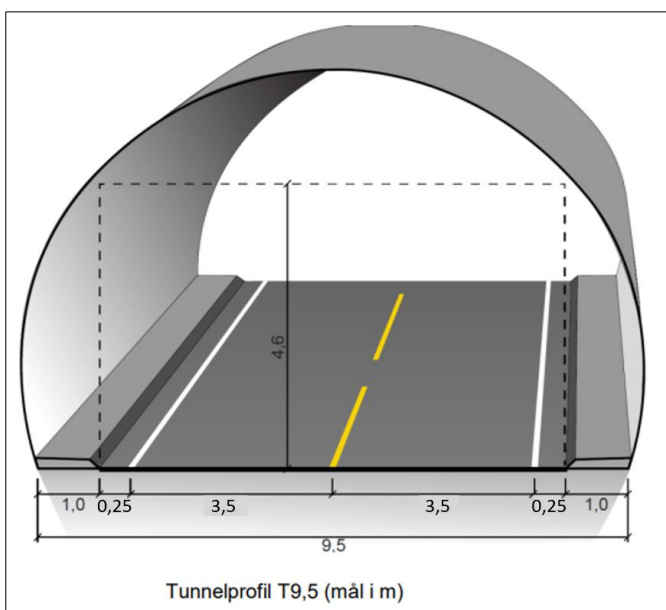
innløses. Det vil også være forbud mot saktegående kjøretøy (f.eks. traktorer og mopeder) og gang-/sykkeltrafikk.

Tunneler inndeles i tunnelklasser basert på trafikkmengde og tunnallengde.

Tunnelprofil T10,5 for dimensjoneringsklasse H5 med etløpstunnel er vist nedenfor. For tunneler med ÅDT > 8.000 og lengde 0,5 – 10 km skal det etableres nødutganger. Nødutganger kan være enten utganger direkte til det fri eller til en rømningstunnel/annet tunnelløp.



Tunnelprofil T9,5 for dimensjoneringsklasse H5 med toløpstunnel er vist nedenfor. For toløpstunneler skal det etableres nødutganger med gangbare tverrforbindelser mellom tunnelløpene med innbyrdes avstand på 250 m.



1.3 Tilbud til gående og syklende

Statens vegvesens håndbok N100 har følgende føringer for når det bør etableres eget tilbud for gående og syklende:

Det bør bygges gang- og/eller sykkelveg når det i dimensjoneringsåret er:

- ÅDT er over 1000 og
- potensialet for gående og syklende overstiger 50 i døgnet, eller strekningen er skoleveg

Dersom disse grenseverdiene overskrides, som konsekvens av E6-prosjektet, vil det bli vurdert behov for tiltak for gående og syklende.

1.4 Flom

Iht. føringer i Statens vegvesens håndbøker og TEK 17 skal nytt veianlegg dimensjoneres for en 200-års flom og i tillegg en sikkerhetsmargin som inkluderer klimapåslag. Hydraulisk modell for Gudbrandsdalslågen fra 2017 benyttes for å definere 200-års flomnivå. Det er avklart med NVE at det skal legges til et sikkerhetspåslag på 0,5 m for å ta høyde for usikkerhet i modellen. Iht. klimaprofil for Oppland (2021) er det ikke krav om å legge til klimapåslag for Lågen. For sidevassdrag skal det utføres egne beregninger av nedbørsfeltet for å definere dimensjonerende høyde for 200-års flom.

1.5 Konstruksjoner

Konstruksjoner prosjekteres i henhold til Statens vegvesen håndbøker samt gjeldende Eurokoder. Dette innebærer følgende krav til minimum frihøyde:

- Over vei 4,9 m
- Over gang- og sykkelvei 3,1 m
- I landbruksunderganger 4,2 m

Konstruksjoner som mangler kapasitet til å ta opp påkjøringslaster skal dimensjoneres med frihøyde 6,2 m. Dimensjonering av overganger eller underganger må vurderes nærmere ut i fra hvilken funksjon som skal ivaretas (vassdrag, turstier, viltpassasje, landbruksadkomst).

1.6 Skred

Statens vegvesens håndbok N200 (2018), kapittel 208, beskriver håndtering av skredfare mot vei. Skredfare fra naturlig sideterreng skal vurderes og planlegges ut fra valgt sikkerhetsnivå. Valgt sikkerhetsnivå for skred gjøres i hvert enkelt veiprojekt, og bestemmes ut i fra samlet skredsannsynlighet per km vei og dimensjonerende trafikkmengde (ÅDT). Skadepotensialet til skredmasser på E6 med den ÅDT og de hastigheter veien blir beregnet for er ansett som kritisk, uavhengig av skredtype/skredstørrelse. Ny E6 skal planlegges til å gi akseptabel skredsannsynlighet.

Et forslag til ny versjon av kapittel 208, «Sikkerhet mot skred», i N200 fra Vegdirektoratet har vært på høring og forventes implementert i løpet av våren 2021. Ny E6 mellom Øyer og Elstad, med ÅDT mellom 6000-11999 vil da vurderes etter en akseptabel skredsannsynlighet pr. km og år som ikke overskrider 1/300 (tidligere krav var 1/1000).

En vurdering av skredfaren i prosjektet skal beskrives, sammen med eventuelle forslag til sikringstiltak og tilhørende restrisiko for skred på vei. Der strekningsrisikoen er for høy, vil sikringstiltak bli utredet og innarbeidet i reguleringsplan.

1.7 Overordnede hensyn ved vurdering av lokalveitilbudet

Ved vurdering av behov for og utforming av lokalvei mellom Tretten og Elstad, vil følgende tema inngå:

- Beredskapsvei ved ulykker som medfører behov for omdirigering av trafikk fra E6
- Omkjøring ved drift og vedlikehold av tunneler
- Lokal kollektivtrafikk
- Adkomst til boliger, landbruksarealer, øvrige eiendommer og friområder
- Vei for saktegående kjøretøy, landbruksmaskiner, gående og syklende

Der det finnes eksisterende lokalveier vurderes det om de kan oppfylle disse funksjonene.

En strekningsvis vurdering av løsninger for lokalvei er presentert i kapittel 2.5.

1.8 Kommunedelplan E6 Fåvang krk. – Elstad

Kommunedelplanen for E6 Fåvang kirke – Elstad ble vedtatt av Ringebu kommune i 2019. Forholdet mellom kommunedelplanen og reguleringsplanen er nærmere omtalt i kapittel 2.1.4.

1.9 Overvannshåndtering

Rensetiltak for rensing av overvann fra vei skal vurderes med bakgrunn i føringer og krav. Disse må tilpasses de stedlige forholdene, og der de totale arealmessige og miljømessige konsekvensene for omgivelsene må inngå i vurderingene.

Plassering av rensertiltak i forhold til flom må vurderes.

Terrengvann skal avskjæres oppstrøms veitiltaket. Slikt terrengvann er rent og skal ikke renses, men føres forbi veianlegget på en tilfredsstillende måte til egnet resipient.

1.10 Hensynet til ytre miljø

Følgende lovverk og retningslinjer skal legges til grunn for hensyn til ytre miljø i planleggingen (oversikten er ikke uttømmende):

Tema	Lov, forskrift, retningslinje
Støy	Gjeldende retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging, T-1442
Kulturminner	Kulturminneloven
Naturhensyn	<ul style="list-style-type: none"> Naturmangfoldloven med tilhørende forskrifter (spesielt NML § 8-12, verneforskrifter og forskrifter om prioriterte arter) Vannressursloven

Nye Veiers jordvernstrategi skal legges til grunn. Dette innebærer bl.a. at det skal jobbes aktivt for å unngå inngrep i dyrka mark i alle faser av planleggingen.

Det samlede inngrepet i Losna og Lågen skal begrenses så langt som mulig av hensyn til allmenne interesser i vassdrag. Iht. krav i vannressursloven § 11 skal det som utgangspunkt bevares en kantsone langs vassdrag. Tiltak i fiskeførende vassdrag skal planlegges og gjennomføres på en slik måte at tiltaket ikke begrenser fisken frie vandring i vassdraget. Dette gjelder spesielt ved utforming og plassering av stikkrenner og kulverter under ny vei.

Prosjektet skal CEEQUAL-sertifiseres. For å oppnå ønsket klassifiseringsnivå («excellent») innebærer dette en rekke krav til prosessen og konkrete løsninger for tiltaket av hensyn til ytre miljø.

Opplegg for utredning og videre oppfølging/dokumentering av ytre miljøhensyn i prosjektet er nærmere beskrevet i planprogrammet.

2 Vurderte løsninger, anbefalinger og videre utredningsbehov

Figur 2-1 gir et overordnet bilde av strekningen mht. trasévalg og kryssplassering. Sentrale gjennomgående problemstillinger for planleggingen av E6 og deler av tilhørende veisystem på strekningen Øyer-Elstad er nærmere beskrevet i underliggende kapitler.

2.1 Plassering og utforming av ny E6

Ny E6 vil følge dagens E6 og plassering blir vurdert av hensyn til bl.a. topografi og grunnforhold, ytre miljø, veigeometri og anleggsgjennomføring. E6 vil ha 2-, eventuelt 3- og 4-felts vei på strekningen og blir utvidet med 6 – 12 m i forhold til dagens veibreder. I tillegg kommer eventuelt bredder for lokalvei, viltgjerder, grøfter og vannhåndtering. E6 vil bli hevet på enkelte strekninger for å ivareta flomkrav.

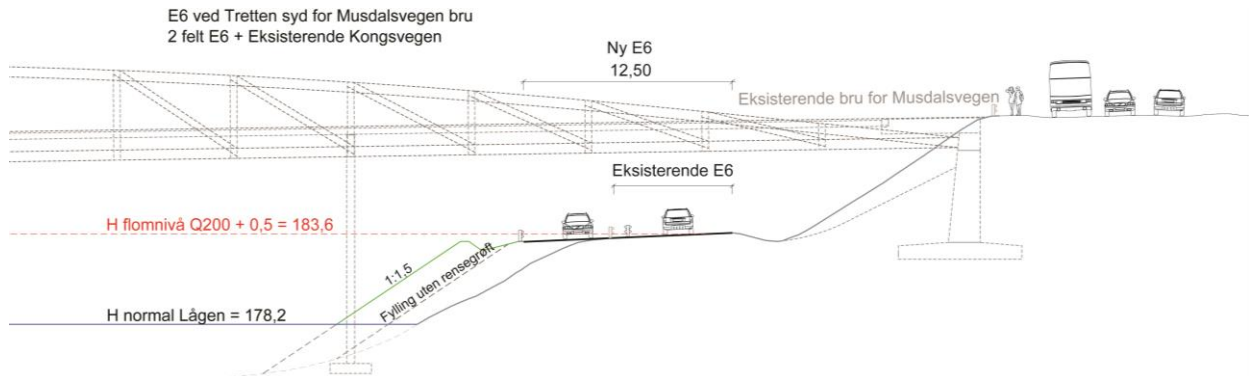
Fra Rustberg i sør til Øyertunnelen følger ny E6 dagens trase, som blir utvidet til 4-felts vei. E6 føres i nytt tunneløp (T9,5) øst for dagens tunneløp. Det vil bli bygget rømningsforbindelser mellom tunnelene.

Fra Øyertunnelen til Bådstø følger traséen eksisterende vei. E6 vil få utvidelser i Lågen på en strekning. Krysset ved Tretten vil inngå i veinettet som i dag med nødvendige ombygginger. Brua for Musdalsvegen over Lågen ved Tretten forutsettes beholdt som i dag. Som det fremgår av snittet i Figur 2-2 vil dette trolig medføre behov for å fylle ut noe i Trettenstryka for utvidelse av E6 da det er utfordrende å utvide mot øst uten å komme i konflikt med landkaret for brua over Lågen.



Figur 2-1 Oversiktskart for strekningen Øyer-Elstad.

Omfang av utfylling i Trettenstryka vil bl.a. være avhengig av eventuelt krav til rensegrøft og dimensjonering av denne.



Figur 2-2 Mulig snitt for E6 ved Tretten.

Traseen for E6 videre ligger med Losna på vestsiden og med sidebratt terreng med enkelte fjellskjæringer på østsiden. På strekningen fra Tretten til Fåvang naturreservat vil utvidelsen i hovedsak skje mot Losna for å redusere behovet for skjæring mot øst og unngå/ redusere behov for skredsikringstiltak. Forbikjøringsstrekninger krever et bredere tverrsnitt og planlegges primært der det ikke medfører store utfyllinger i Losna/Lågen. Eksempel på et aktuelt snitt med 2-felt inkludert lokalvei for strekningen Hesteneset-Sandviksberget er vist under.



Figur 2-3 Mulig snitt for en situasjon med 2-felts E6 på strekningen Hesteneset – Sandvik.

På strekningen Fåvang naturreservat til Fåvang vil E6 bli utvidet mot øst for å redusere påvirkning av naturreservatet.

E6 vil ha kryss på Tretten, Krekke og Fåvang som vil medføre utvidelser og nye konstruksjoner. E6 vil krysse flere mindre bruer og konstruksjoner for elve- og

bekkegjennomløp som vil bli ivaretatt. Adkomster for landbruket, turstier og viltpassasjer etableres enten som underganger eller overganger.

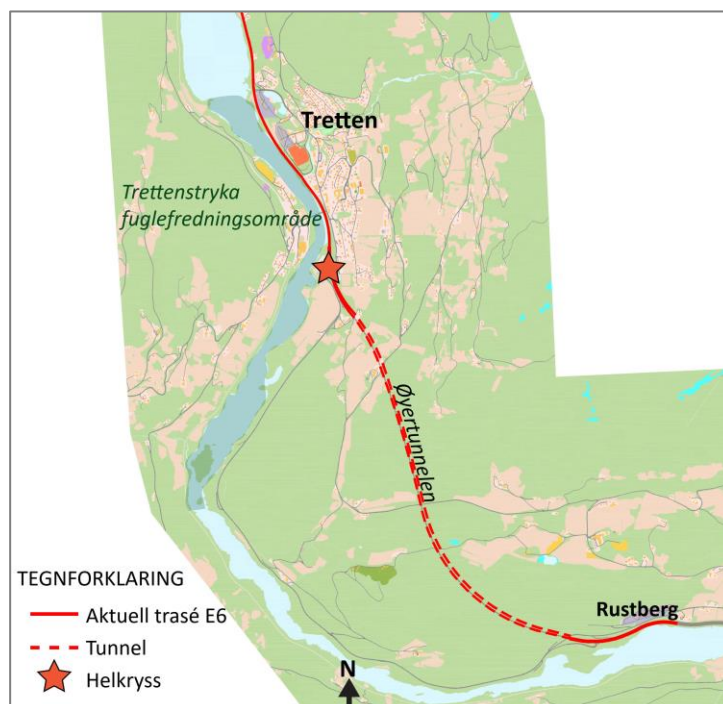
Det utføres grunnundersøkelser i løpet av 2021 for å vurdere plassering av ny E6. I tillegg vil også muligheter for gjenbruk av veifundamentet for eksisterende E6 bli vurdert.

2.1.1 Øyertunnelen

2.1.1.1 Dagens situasjon

Øyertunnelen ble åpnet for trafikk i 2012, med ett løp med tverrsnitt T10,5. Det var på åpningstidspunktet, i henhold til gjeldende regelverk, ikke trafikkgrunnlag som krevde rømningsveier, og dette ble derfor ikke etablert. Det ble imidlertid forutsatt fremtidig bygging av et ekstra løp/mulighet for rømning når trafikkgrunnlaget tilsa dette. Fartsgrensen i tunnelen er i dag 80 km/t.

Omkjøring ved stengt tunnel går på Kongsvegen (fv. 2522/ gamle E6) langs Lågen mellom Rustberg og Trettenkrysset. Av- og pårampene sør for tunnelen er stengt med bom i normalsituasjon. Statens vegvesens kontrollstasjon i Øyer ligger like sør for tunnelen med adkomst fra sørgående trafikk på E6.



Figur 2-4 Oversiktskart anbefalt løsning delstrekning Øyertunnelen

Nord for Øyertunnelen er Trettenkrysset etablert som fullt kryss med tilkobling mellom E6 og Tretten sentrum, Kongsvegen og Tretten brannstasjon. Det er bussholdeplasser på avrampene i begge retninger som betjenes av ekspressbuss og regionalbuss. Ved nordgående avrampe er det etablert P-plass tilknyttet bussholdeplassen.

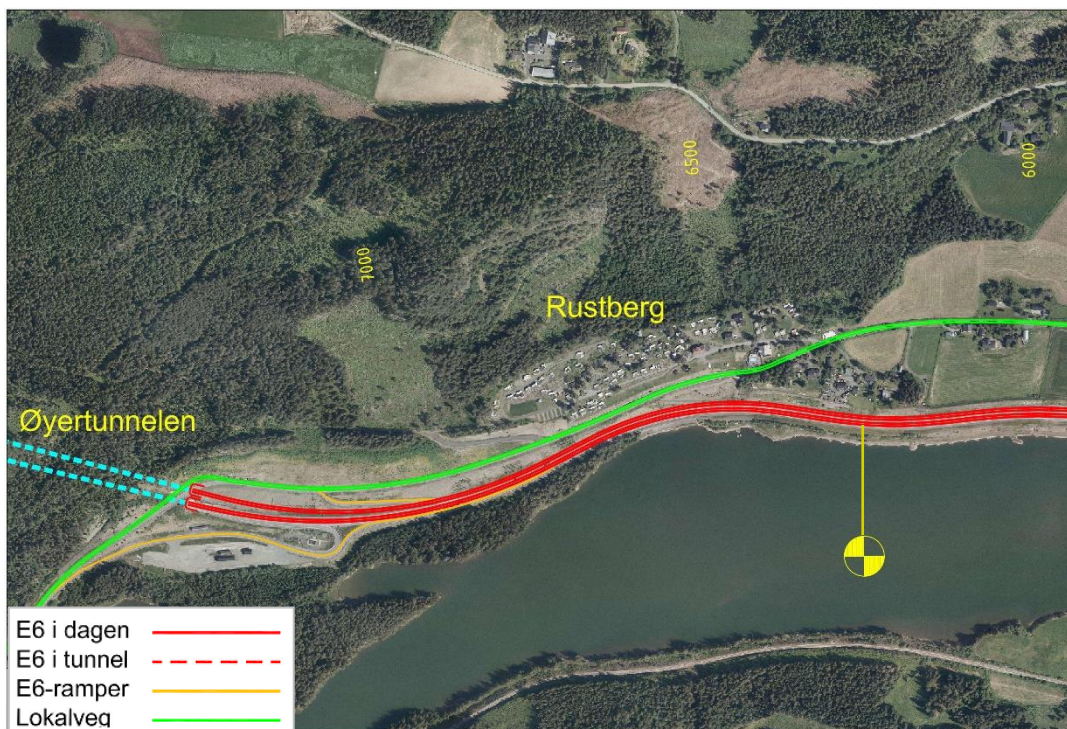
2.1.1.2 Anbefalt løsning

Øyertunnelen med en lengde på 3,9 km og beregnet ÅDT på 11.200 ligger på grensen mellom tunnelklasse D og E. Det er krav til å etablere nødutganger når ÅDT passerer 8.000 kjt/døgn. Nye Veier anbefaler at det reguleres nytt tunnelløp med tverrsnitt T9,5 øst for eksisterende tunnel. Løsningen er den samme som er lagt til grunn i gjeldende reguleringsplan.

En senere samlet vurdering av ulike faktorer kan påvirke endelig utførelse:

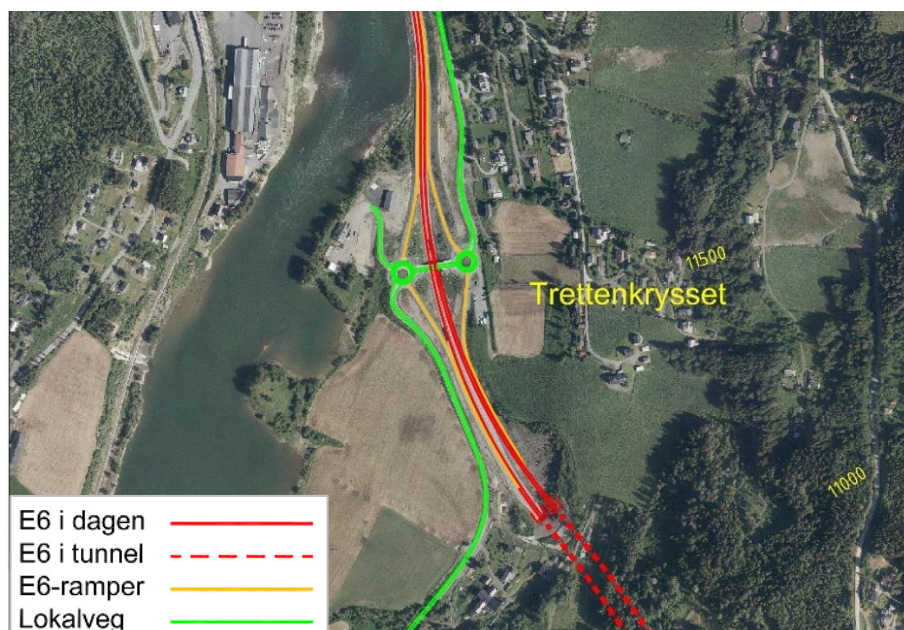
- Massebalanse. Det kan være behov for tunnelmassene på andre strekninger i prosjektet.
- Forbikjøring. Fire felt i tunnel vil medføre redusert behov for forbikjøringsstrekninger i dagsoner.
- Enhetlig veistandard/-hastighet. Ønske om samme hastighet på lengre strekninger kan medføre behov for to tunnelløp. Maksimal hastighet med ett trafikkert løp er 80 km/t.
- Investeringsbeslutning. En samlet vurdering av prosjektet Øyer – Otta.

Sør for Øyertunnelen må E6 utvides til 4 felt fra Rustberg frem til Øyertunnelen. Dersom avrampe fra E6 til Kongsvegen skal beholdes må det bygges ny rampe.



Figur 2-5 Aktuelt veisystem sør for Øyertunnelen.

Nord for Øyertunnelen føres de to nordgående feltene forbi avrampen til Trettenkrysset før de snevres inn til ett felt og tilpasses eksisterende E6. Ny avkjøring til Tretten etableres og tilpasses eksisterende avrampe. I sørgående retning føres pårampen inn som høyre felt i tunnelen.



Figur 2-6 Aktuelt veisystem nord for Øyertunnelen

Etter at nytt tunnellop er etablert vil omkjøring ved stengt tunnel være enten via det andre tunnellopet eller som i dag på Kongsvegen (fv. 2522). Kongsvegen fungerer også som lokalveitilbud for bl.a. saktegående kjøretøy på strekningen mellom Rustberg og Trettenkrysset.

2.1.1.3 Tema som vurderes nærmere i videre prosjektering

Følgende problemstillinger skal vurderes nærmere som grunnlag for regulering:

- Behov for, og plassering av, anleggs- og riggområder
- Behov for, og plassering av, permanent beredskapsareal med plass for helikopter utenfor tunnel
- Løsning for håndtering av tunnelvaskevann
- Konsekvenser og løsninger for bekker/overvann over tunnel og eventuelle brønner i nærheten
- Behov for tekniske bygg og ev. plassering av dette utenfor tunnelen
- Hensynet til vassdrag og naturmiljø sør for Øyertunnelen

Utredninger mht. ytre miljø er for øvrig beskrevet i planprogrammet. Dette vil også påvirke løsninger i den videre prosjekteringen som grunnlag for reguleringsplan.

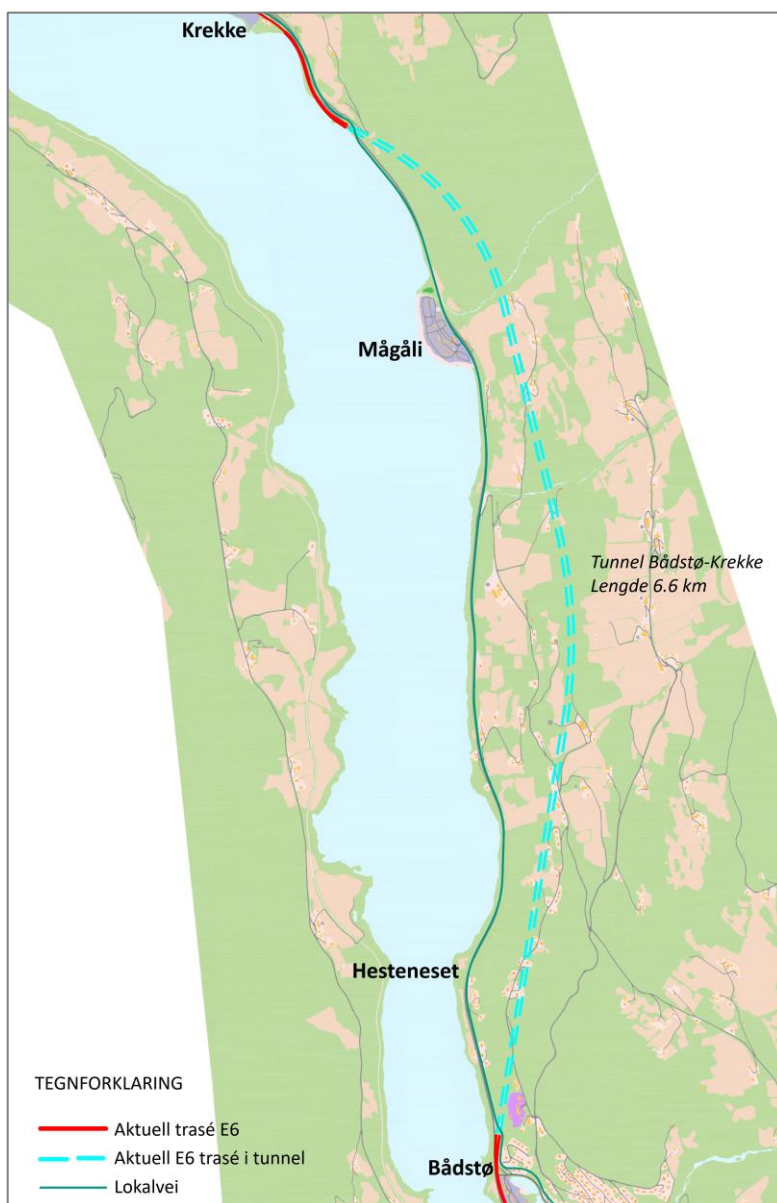
2.1.2 Alternativ med tunnel Bådstø – Krekke

Det er vurdert et alternativ der E6 etableres i tunnel mellom Bådstø og til et punkt litt sør for Krekke. Tunnelen vil bli ca. 6,6 km lang. Med beregnet ÅDT på 9.700 vil det innebære en tunnel med to løp.

Med dette alternativet kan eksisterende E6 bli benyttet som lokalvei. Eksisterende bebyggelse opprettholdes med dagens adkomster. På strekningen Bådstø-Krekke kan utfylling i Losna unngås og anleggsgjennomføringen vil i liten grad påvirke trafikken på E6.

Alternativet vil innebære et mindre arealbeslag samlet sett enn de øvrige alternativene, men bygging av tunnel har andre negative konsekvenser som f.eks. klimagassutslipp og stort masseoverskudd.

Meterprisen for etablering av toløps tunnel er ca. dobbelt så høy som meterpris for E6 i dagen inklusiv lokalveitiltak. Alternativet er foreløpig vurdert til å ha en kostnad som ligger ca 1,6 mrd. kr høyere enn dagløsningen på strekningen Bådstø-Krekke. Det er ikke gjennomført grunnundersøkelser som kan verifisere om alternativet er gjennomførbart. Nye Veier anbefaler ikke etablering av tunnel på denne strekningen, med bakgrunn i den høye merkostnaden. Nye Veier mener at tunnelen ikke er realiserbar.



Figur 2-7 Tunnelalternativ for E6 mellom Bådstø og Krekke

2.1.3 Omlegging av E6 ved Hesteneset

Det er vurdert et alternativ der E6 etableres noe øst for dagens trasé og bebyggelse forbi Hesteneset med ny veg over en strekning på ca 1,3 km (se Figur 2-8).

En kan da gjenbruke dagens E6 til lokalvei på denne strekningen som innebærer at adkomstveier til boligene langs dagens E6 mellom Bådstø og ved Hesteneset opprettholdes. Innløsning av et gårdsbruk og ca. 20 daa dyrka mark kan unngås.

Alternativet kan gi boligene ved Hesteneset reduserte plager med støy og støv fra E6 da veien legges bak bebyggelsen. En slik omlegging av E6 kan gjennomføres uavhengig av hvilken løsning som legges til grunn for øvrig for lokalvei mellom Bådstø og Mågåli (omtalt i kap. 2.5.2).

I denne varianten vil lokalveien på det meste få en stigning på ca 8%. Løsningen vil kunne betjene all lokaltrafikk, og med forventede trafikkmengder vil løsningen kunne være et godt tilbud til gående og syklende. Alternativet vil også kunne fungere som beredskapsvei og omkjøringsvei for E6.

Det mest markerte vilttrekket mellom Tretten og Fåvang kirke går over Hesteneset. Ved en omlegging av E6 som skissert her, vil dette gjøre det mulig å vurdere etablering av en eventuell viltpassasje i sammenheng med en kryssing mellom lokalvei og E6. I ny trasé kan denne legges i ei tosidig skjæring, men i dagens trasé må en bygge opp ei fylling ut mot Losna for å «lande» viltpassasjen.

Det er utført overslag som viser små kostnadsforskjeller mellom alternativ med E6 i eksisterende trasé og E6 i ny trasé. For alternativ med E6 i ny trasé vil anleggsgjennomføringen bli



Figur 2-8 Alternativ med omlegging av E6 ved Hesteneset.

enklere på grunn av at trasen ikke er i konflikt med dagens E6. Lokalvei i dagens E6-trasé gir bedre adkomst til Losna.

Alternativet vurderes nærmere i videre planarbeid som grunnlag for reguleringsplan.

2.1.4 Fåvang kirke-Elstad – forholdet til gjeldende kommunedelplan

2.1.4.1 Dagens situasjon

Trafikkbelastningen på strekningen varierer noe og er i gjennomsnitt 7-8.000 kjøretøy per døgn. Fartsgrensen er 80 km/t på det meste av strekningen, men 70 km/t ved krysset ved Åttekanten nord for Fåvang.

Ved Fåvang er det fullt planskilt kryss med tilkobling til Fåvang sentrum og Kvittfjellområdet. Det er tre T-kryss på strekningen i dag (Fåvang krk, Åttekanten og ved Kleivberget massetak). Krysset ved Åttekanten gir tilknytning mot Fåvang nord og benyttes av regionbusser som stopper i Fåvang sentrum.

Deler av E6 ligger under nivå for 200-års flom i Lågen, og de laveste partiene ble oversvømt bl.a. ved flommene i 2011 og 2013.

Tromsnesvegen går parallelt med E6 mellom Fåvang kirke og Fåvang. Lokalveien har stedvis dårlig standard. Fv 2568/2570 er en sammenhengende lokalvei, som går oppe i dalsiden, drøyt 100 meter over dagens E6.

Det er etablert et masseuttak ved Kleivberga som ligger tett inntil eksisterende E6. Masseuttaket har direkte adkomst fra E6. Det foreligger planer om utvidelse av aktiviteten her.

2.1.4.2 Vurderte og anbefalte løsninger

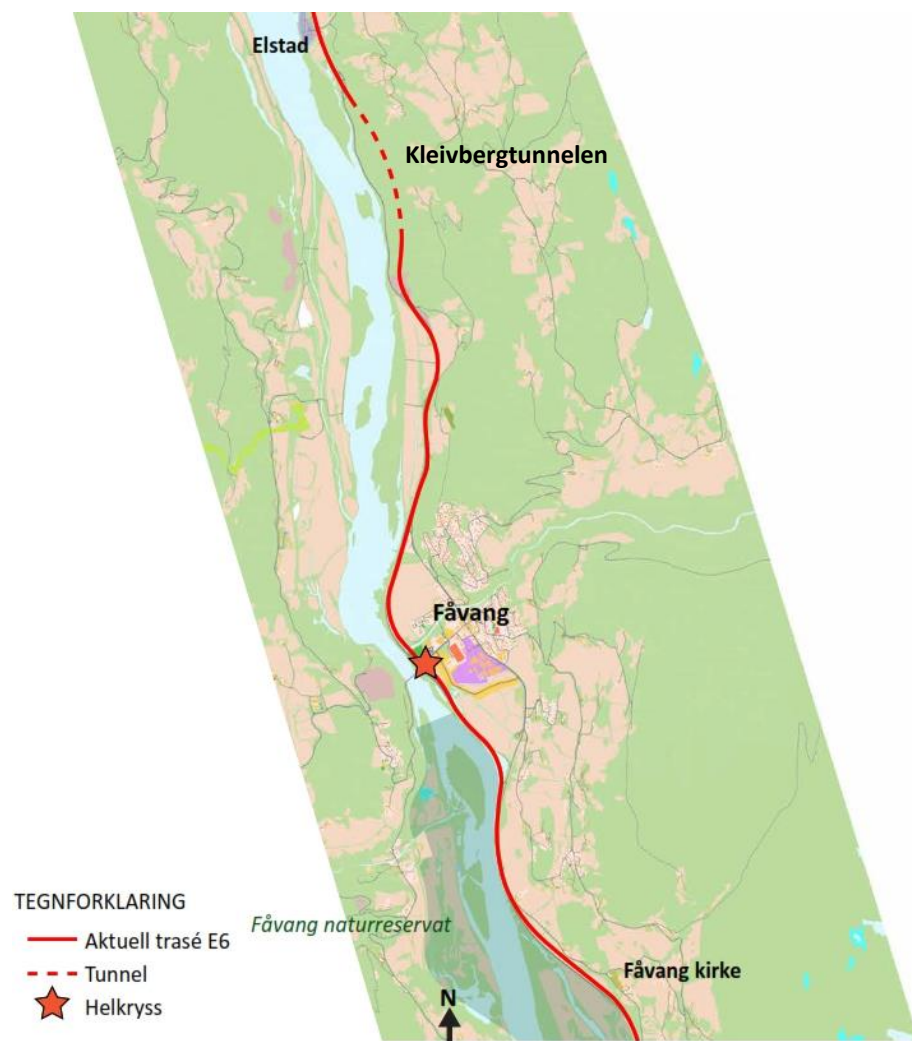
Løsninger fra kommunedelplan

Prinsipper fra vedtatt kommunedelplan for Fåvang kirke – Elstad legges i hovedsak til grunn for videre planlegging. Dette innebærer at ny E6 etableres i/ved dagens trasé fram til Kleivberga og i tunnel gjennom Kleivberga fram til Elstad.

Forbi Fåvang er det lagt til grunn at dagens bru for Fv. 2532 over Lågen beholdes, mens det bygges ny bru for E6 i flomsikker høyde over utløpet av Tromsa, øst for dagens bru som blir revet. Dette gjøres primært for å kunne beholde krysset omtrent som i dag uten å måtte bygge ny bru over Lågen, og samtidig bygge ny og flomsikker bru over Tromsa mens trafikken avvikles på eksisterende vei i anleggsperioden .

Mellom Fåvang og Kleivberga etableres ny E6 langs dagens trasé. Lokalvei foreslås etablert inntil ny E6 på østsiden på denne strekningen. Mellom Kleivberga og Elstad legges E6 i ny

tunnel (Kleivbergtunnelen). Dagens E6 vil fungere som fremtidig lokalvei på denne strekningen. Sør for tunnelen krysser ny E6 i bru over lokalveien. Løsninger for lokalvei og for gående og syklende er nærmere vurdert nå i arbeidet med reguleringsplan. Se kap. 2.5.2 med samlet vurdering av lokalveier Øyer-Elstad.



Figur 2-9 Oversiktskart delstrekning Fåvang krk. – Elstad. Kartet viser anbefalt løsning.

Kleivbergtunnelen

Kleivbergtunnelen er ca. 1,5 km og det er beregnet en ÅDT på 9.400 20 år etter åpning. Dette innebærer tunnelklasse D som tilsvarer etløps tunnel med tunnelprofil T10,5 uten midtrekkverk. Nødutganger skal ha avstand på maksimalt 500 m. Det foreslås å legge til rette for to rømningstunneler ut til eksisterende E6 som vist i Figur 2-10.



Figur 2-10 Oversiktskart Kleivbergtunnelen med foreslåtte rømnings tunneler/nødutganger (markert med røde streker)

Det er ut fra erfaring forventet ca. 15 stenginger i løpet av et år pga. drift og vedlikehold i tunnelen. For å ivareta omkjøringsbehovet i perioder med stenging etableres det ramper mellom E6 og lokalveien rett sør for Kleivbergtunnelen. Disse vil være stengt i normalsituasjon, men gir mulighet for omkjøring utenom tunnelen ved vedlikehold eller ulykker. Tilsvarende etableres det mulighet for kjøring mellom E6 og lokalveien på nordsiden av Kleivbergtunnelen.

Vaskevann fra tunnelen samles og renses i sedimenteringsbasseng utenfor nordre portal for tunnelen.

2.1.4.3 Tema for videre utredning

Følgende tema må utredes og avklares i reguleringsplanen

- Behov for og plassering av rigg- og anleggsområder
- Plassering og utforming av underganger, herunder adkomst til dyrka mark vest for ny E6 ved Fåvang krk. og Trøståkervollene.
- Plassering og utforming av eventuelle viltpassasjer ved Fåvang krk. og ved Trøståker
- Grensesnitt til planer for uttak av masser i Kleivberga massetak, fremtidig terreng og plassering av tunnelpåhugg for Kleivbergtunnelen ved massetaket.

Utredninger mht. ytre miljø er for øvrig beskrevet i planprogrammet. Dette vil også påvirke løsninger i den videre prosjekteringen som grunnlag for reguleringsplan.

2.2 Kryss

På dagens E6 er det både planskilte kryss og mange direkte avkjørsler til mindre trafikkerte veier. En oversikt over dagens kryss på strekningen er vist i Figur 2-11.

Som nevnt i kapittel 1.2 om tekniske føringer vil det være krav om at alle kryss på ny E6 bygges planskilt. Minimum kryssavstand er 1,5 km iht. veinormalene. Behovet for å begrense antall kryss er særlig av hensyn til trafiksikkerhet, men også av hensyn til kostnader, nytte og arealbeslag knyttet til bygging.

På strekningen Rustberg – Elstad planlegges det kryss ved Tretten, Krekke og Fåvang. Disse kryssene planlegges for å ivareta samme funksjon som i dag. Det innebærer bl.a. at krysset ved Krekke skal gi adkomst til rasteplassen og til lokalvei. De fremtidige kryssene er markert i oversiktskartet i Figur 2-1. Øvrige kryss stenges.



Figur 2-11 Eksisterende kryss på strekningen Rustberg-Elstad

2.3 Avkjørsler

En andel av trafikkulykker på denne type vei er relatert til avkjørsler. Direkte avkjørsler tillates derfor ikke på ny E6 av hensyn til trafiksikkerhet. I tilfeller der avkjørsler må stenges som konsekvens av utbyggingen må det sikres og eventuelt etableres nye adkomstløsninger til boliger og andre målpunkt. I noen tilfeller kan det bli aktuelt å vurdere innløsning av eiendom istedenfor å erstatte adkomst.

Enkelte av avkjørslene som vil bli stengt kan etter en nærmere vurdering få status som nødavkjørsler som normalt er stengt, men som kan åpnes ved behov for omdirigering av trafikk eller for utrykningskjøretøy ved behov.

2.4 Forbikjøringsstrekninger

Plassering av forbikjøringsstrekninger vil gjøres ut fra en samlet vurdering av mulighetene for hele strekningen Øyer-Frya. Det er en ambisjon for prosjektet å etablere forbikjøring på inntil 50 % av strekningen. For strekningen Øyer-Elstad kan en andel av dette ivaretas ved at det legges til grunn utbygging av et nytt løp for Øyertunnelen. Øvrig plassering av forbikjøringsstrekninger vil bli planlagt ut i fra krav til utstrekning av feltene og terrengforhold. Det skal også søkes å minimere inngrep i bebyggelse og ytre miljøverdier som dyrka mark, verdifulle naturområder (Fåvang naturreservat) og vassdrag. Der det er hensiktsmessig vil det etableres forbikjøringsstrekning i begge retninger på samme strekning.

2.5 Lokalvei/omkjøringsvei

2.5.1 Generelt

Hovedprinsipper for løsning, standard og utforming for lokalveier søkes avklart gjennom fastsettelse av planprogrammet.

Det er beregnet trafikkbelastning på et sammenhengende lokalveinett på strekningen Øyer – Frya. Utenom tettstedene Tretten og Fåvang ligger trafikken i intervallet 100 – 500 kjøretøy per døgn. I utgangspunktet kan en en-felts vei være tilstrekkelig for å betjene denne trafikkmengden. Etablering av bomstasjoner på E6 vil medføre noe økt trafikk på parallelle lokalveier i bompengerperioden. Foreløpige beregninger av ÅDT på lokalveier, forutsatt bommer på E6, tilsier imidlertid at denne økningen vil være relativt beskjeden for strekningen Rustberg-Fåvang (økning på mellom 100 til 300 kjøretøy).

En lokalvei vil måtte fylle flere funksjoner. Når ny E6 bygges vil eksisterende avkjørsler bli fjernet fra denne slik at adkomst til disse eiendommene må håndteres på det sekundære veinettet, eller innløses. All saktegående trafikk vil bli henvist til lokalveinettet. Det skal sikres et tilbud til lokaltrafikken på hele strekningen mellom Rustberg og Elstad. Dette innebærer bruk av eksisterende lokalveinett der dette finnes, benytte eksisterende E6 der ny vei legges i ny trasé og bygging av ny lokalvei på noen strekninger.

2.5.1.1 Drift og vedlikehold

Ny sammenhengende lokalvei vil i utgangspunktet ikke være nødvendig for planlagt drift og vedlikehold for E6 i dagen. Her utføres mye av dette arbeidet i tidsrom med lite trafikk og omdirigering, lysregulering og ev. kolonnekjøring på E6 løser dette.

2.5.1.2 Beredskap og omkjøring

Ved hendelser som medfører stenging av et kjørefelt eller en kjøreretning kan trafikken reguleres på E6 eller ved omkjøring på lokalvei. Løsningen vil variere avhengig av antall felt på E6. Med ny trafiksikker og flomsikker E6 vil behovet for full stengning være svært lite.

Det etableres punkter på E6 hvor det er mulig å demontere rekkverket og lede trafikken til motgående kjøreretning. Det etableres også tilkoblingspunkter der det er mulig å lede trafikken fra E6 over til lokalveien utenom de faste kryssene i forbindelse med omkjøring for E6 på lokalveien.

Eksisterende og ny lokalvei kan benyttes som omkjøringsvei for E6 i deler av anleggsperioden. Det vil bli gjort en nærmere vurdering av hvilke strekninger som kan være aktuelle senere i planarbeidet.

2.5.1.3 Kollektivtrafikk

Kollektivtrafikken benytter lokalveisystemet mellom Øyer og Frya og på noen strekninger i kombinasjon med kjøring på E6 der det ikke er sammenhengende lokalveinett parallelt med E6 i dag. En oversikt over eksisterende bussruter mellom Tretten og Fåvang er vist i Figur 2-12. I tillegg trafikkerer Vy E6 med langruter. Langruter vil ventelig primært benytte ny E6 på hele strekningen. For regionale og lokale ruter vil en etablering av



Figur 2-12 Eksisterende bussruter på strekningen Tretten-Fåvang

sammenhengende lokalveinett mellom Sagodden og Krekke isolert sett åpne for ivaretagelse av dagens rutetilbud.

2.5.2 Vurderte og anbefalte løsninger for lokalveier

Kartet i Figur 2-13 viser hvor det vurderes etablering av ny lokalvei og hvor eksisterende veier kan benyttes som vei for saktegående, kjøretøy, gående, syklende og som omkjøringsvei for E6.

En beskrivelse av eksisterende lokalveier, og tiltak som er vurdert så langt i planarbeidet, er presentert for ulike delstrekninger under.

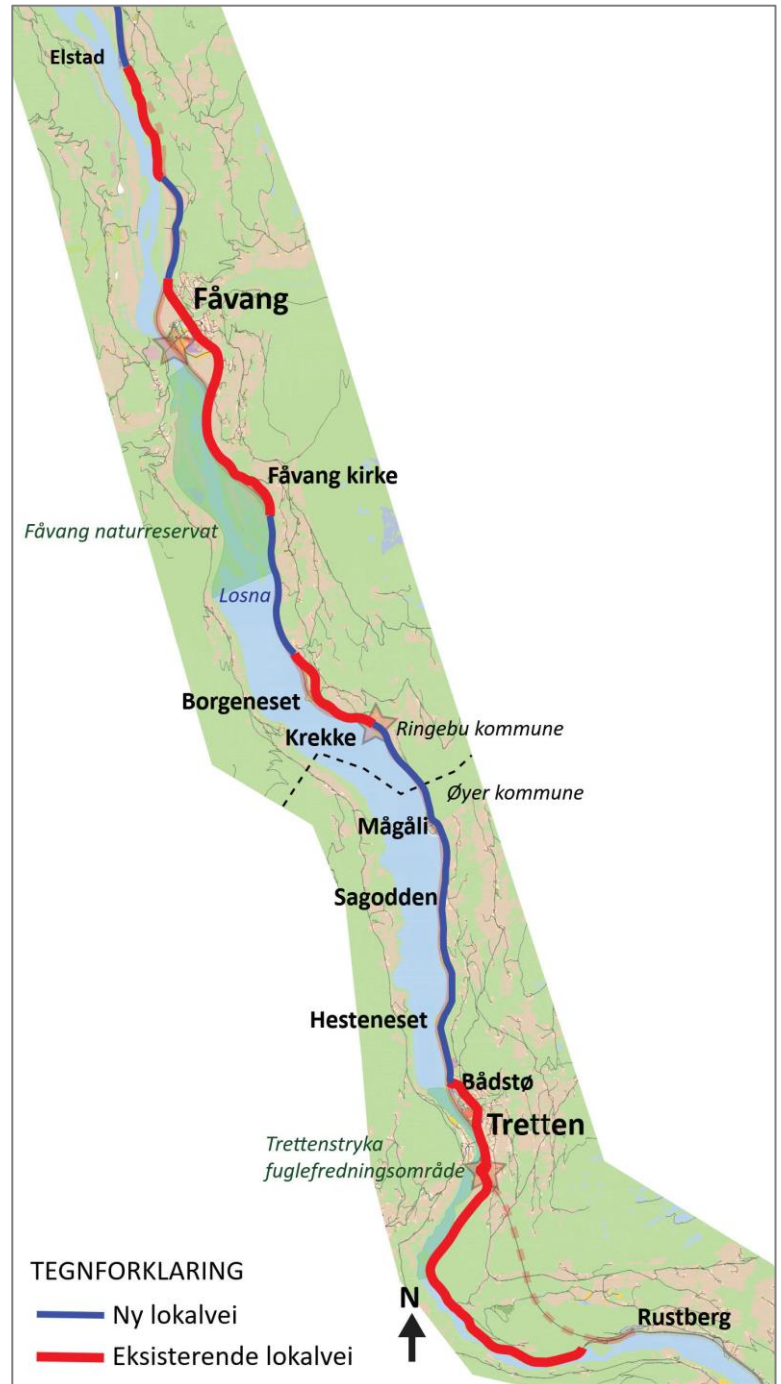
2.5.2.1 Rustberg – Bådstø

På denne strekningen vil Kongsvegen (Fv. 2522/ gamle E6) om Skarsmoen bli benyttet som lokalvei slik som i dag. Det samme vil være tilfelle gjennom Tretten sentrum.

2.5.2.2 Bådstø – Mågåli

Veien på vestsiden av Lågen/Losna, Fv. 2532, gir en forbindelse parallelt med E6 mellom Tretten og Fåvang. Denne veien er vurdert som lokalvei og benyttes tidvis til omkjøringsveg for lette kjøretøy i dag, men videreføres ikke som et fullverdig alternativ pga. at den er smal, har dårlig geometri og bæreevne.. Den vil ikke betjene målpunkter øst for Losna mellom Tretten og Fåvang.

For strekningen Bådstø-Sagodden er det et eksisterende lokalveitilbud via Fv. 2554 og videre på mindre lokalveier. Fv. 2554 går fra Tretten sentrum gjennom et boligområde via Brattbakken og Torstadkrysset mot Vedem. Veien har en stigning opp mot Brattbakken på 10%. Torstadkrysset ligger 135 m høyere enn E6.



Figur 2-13 Foreløpig strekningsvis vurdering av behov for ny lokalvei mellom Øyer og Elstad.

Ved Brattbakken går Turmoen nordover og via Torstadkrysset går Flåtåmvegen videre nordover. Veiene møtes ved Børkestugua og fortsetter via Flåtåmo til Sagodden hvor det er tilkobling til E6. Nord for Flåtåmo har veien en stigning på 10%. Både Turmoen og Flåtåmvegen er smale grusveier som går tett på bebyggelsen. Det er ikke lokalvei mellom Sagodden og Mågáli.

På grunn av stigningen er ingen av veiene egnet som beredskapsvei og omkjøringsvei for E6 for tunge vogntog. Det er derfor vurdert to ulike alternativer for ny lokalveiforbindelse mellom Tretten/Bådstø og Mågáli.

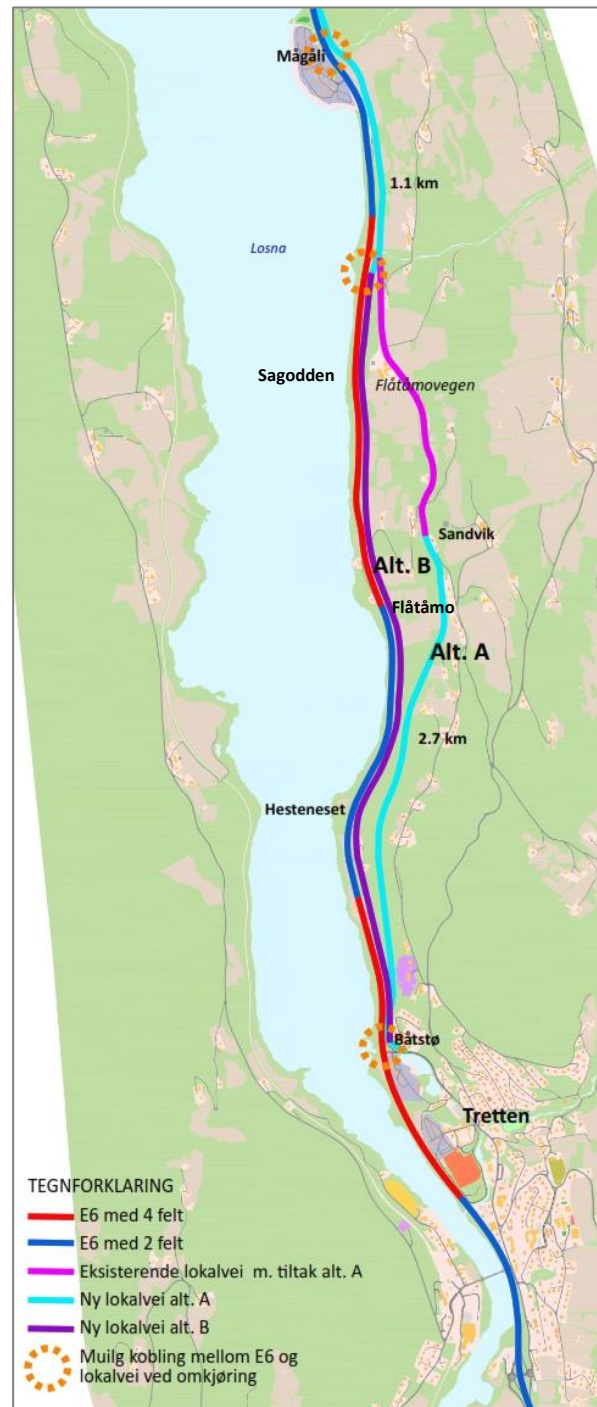
Alternativ A – Ny lokalvei ovenfor E6

Alternativet omfatter bygging av ny lokalvei fra Bådstø til Flåtåmvegen ved Sandvik, en strekning på ca. 2,7 km. Fra denne kan det etableres nye adkomster til boligene som i dag har adkomst fra E6.

Fra Sandvik utbedres Flåtåmvegen frem til Flåtåmo og herfra bygges ny vei ned mot E6 og frem til Mågáli.

Veien vil på det meste få en stigning på ca. 8%. Lokalveien kan fungere som en gjennomgående vei for lokaltrafikk og saktegående kjøretøy og ivareta lokal busstrafikk. Veien vil være mindre egnet som beredskapsvei og omkjøringsvei for E6 for tunge vogntog.

Øst for Mågálineset er det en beitemark hvor det er registrert en soppart i kategorien «nær truet». Ved forestående naturkartlegging (NiN-kartlegging 2021) i området er det sannsynlig at lokaliteten vil få en status som naturtypelokalitet. Et foreløpig overslag tilsier at ny lokalvei vil medføre et arealbeslag i dyrka mark på ca. 7,5 daa. Tiltaket fører også til oppsplitting av enkelte større sammenhengende arealer med dyrka mark og kan resultere i at ytterligere arealer tas ut av drift. Alternativet kan få negative konsekvenser for enkelteiendommer og nærmiljø, samtidig som det gir forbedret standard på veien til eiendommene.



Figur 2-14 Alternative lokalveitraseer mellom Bådstø og Mågáli.

Strekning med ny lokalvei i alternativ A må etableres i et sidebratt terreng som vil medføre fyllinger og skjæringer. Dette medfører store terrenginngrep som blir godt synlig i landskapet både sett fra E6 og fra vestsida av Losna. Den nye lokalveien berører et kjent automatisk fredet kulturminne (kullgrop) og medfører nærføring til Ledem bru som er et kommunalt listeført kulturminne.

Alternativ B – Ny lokalvei langs E6

Alternativet omfatter bygging av ny lokalvei fra Bådstø til Mågåli på østsiden av ny E6 der lokalveien i hovedsak følger langs E6. Et snitt som viser denne situasjonen er vist i Figur 2-3.

Fra lokalveien vil det bli etablert ny adkomst til bebyggelsen som i dag har adkomst fra E6 med mindre eiendommene må innløses som en konsekvens av tiltaket. For å redusere behovet for innløsning av boliger kan det også vurderes en variant av dette alternativet der lokalveien legges øst for bebyggelsen ved Hesteneset over en strekning på 600-700 m.

Alternativet medfører en utvidelse av veikorridoren med ytterligere ca. 9-10 m i forhold til arealbehov for ny E6. Samlet bredde på strekninger med 2 felts E6 og lokalvei vil da bli ca. 25 m. Dette vil medføre noe mer utfylling i strandsona og delvis ut i Losna og kan også medføre noe mer skjæring på strekningen. Økt utfylling i Losna vil kunne ha negative konsekvenser for bl.a. landskapsbilde, naturmiljøet i strandsonen, fisk og vannmiljø som må utredes nærmere. En lokalvei langs E6 vil gi en mer effektiv fremkommelighet for saktegående kjøretøy, gående og syklende mellom Tretten og Mågåli, sammenliknet med alternativ A. Et foreløpig overslag tilsier at dette alternativet vil medføre et arealbeslag i dyrka mark på ca. 4,0 daa.

Veien vil fungere bra som en gjennomgående vei for lokaltrafikk og saktegående kjøretøy og ivareta lokal busstrafikk. Veien vil fungere som beredskapsvei og omkjøringsvei for E6.

Kostnader

Det er gjort et foreløpig grovt estimat basert på løpemeterpris og vurdering av terrenget for de to alternativene. Beregningene viser at kostnaden er relativt lik for de to alternativene.

Oppsummering og anbefaling

Tema	Alternativ A	Alternativ B
Fremkommelighet lokaltrafikk, saktegående kjøretøy, gående og syklende og buss	Bratte partier kan være mer utfordrende for tunge kjøretøy og er mindre heldig for syklende, lengre vei enn alt. B	Effektiv fremkommelighet for alle trafikantgrupper
Beredskap/ omkjøring ved stengt E6.	Behov ivaretatt. Mer utfordrende for tunge kjøretøy. Mye stigning stiller krav til vinterdrift.	Behov ivaretatt, mer effektiv fremkommelighet enn alt. A

Omkjøring i anleggsperioden ved behov for stenging av E6	Mulig omkjøring i anleggsperioden, men en del stigning.	Mindre fleksibel for trafikkavvikling i anleggsperioden
Grunnforhold	På deler av strekningen antas stor overdekning av løsmasser på berg.	Krever mer utfylling i Losna og usikkerhet rundt grunnforholdene der. Krever ytterligere grunnundersøkelser.
Ytre miljø	Stort terrenginngrep er negativt for landskapsbildet. Berører beitemark med potensiell verdi for naturmiljø. Beslaglegger anslagsvis 7,5 daa dyrka mark. Ytterligere arealer kan bli tatt ut av drift.	Beslaglegger anslagsvis 4,0 daa dyrka mark. Kan medføre større vassdragsinngrep enn alt. A. Usikkerhet mht. konsekvenser for verdier tilknyttet Losna må utredes nærmere.
Kostnad	Foreløpige beregninger viser at utbyggingskostnaden vil være relativt lik for begge alternativer.	

Alternativ B med samling av E6 og lokalveg på strekningen fremstår som det beste alternativet for de fleste tema som er vurdert over. Etter en samlet vurdering anbefales alternativ B som løsning for lokalvei på strekningen Bådstø – Mågåli.

2.5.2.3 Mågåli – Krekke

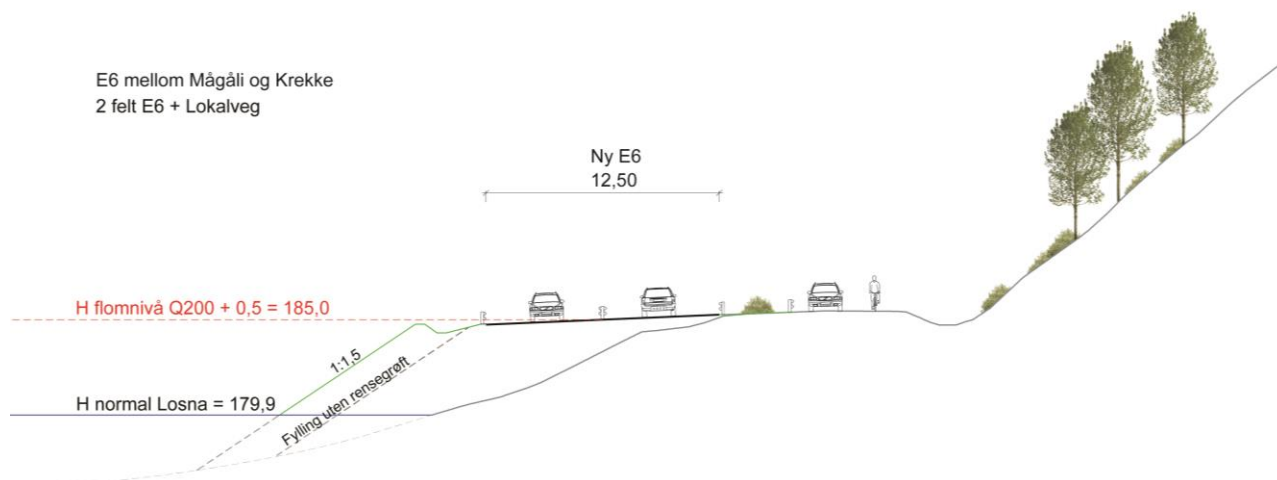
I dag er det kun E6 som går mellom Mågåli og Krekke. Her må det etableres ny lokalvei fra Mågåli til Krekke og det vil bli vurdert om Bjørgevegen kan benyttes mellom Vangen og Krekke.

Strekningen er spesielt utfordrende med Losna mot vest og sidebratt terreng mot øst, som er skredutsatt. Det vil bli behov for utfylling i Losna for å etablere ny E6 og lokalvei. Sidevalg for plassering av lokalveien vil inngå i vurderingene. Anbefalt løsning vil først bli avklart etter at det er gjennomført kartlegging og utredning av naturfare/skred ved Kartberget og gjennomført grunnundersøkelser og kartlegging av bunnkoter i Losna sommeren 2021.



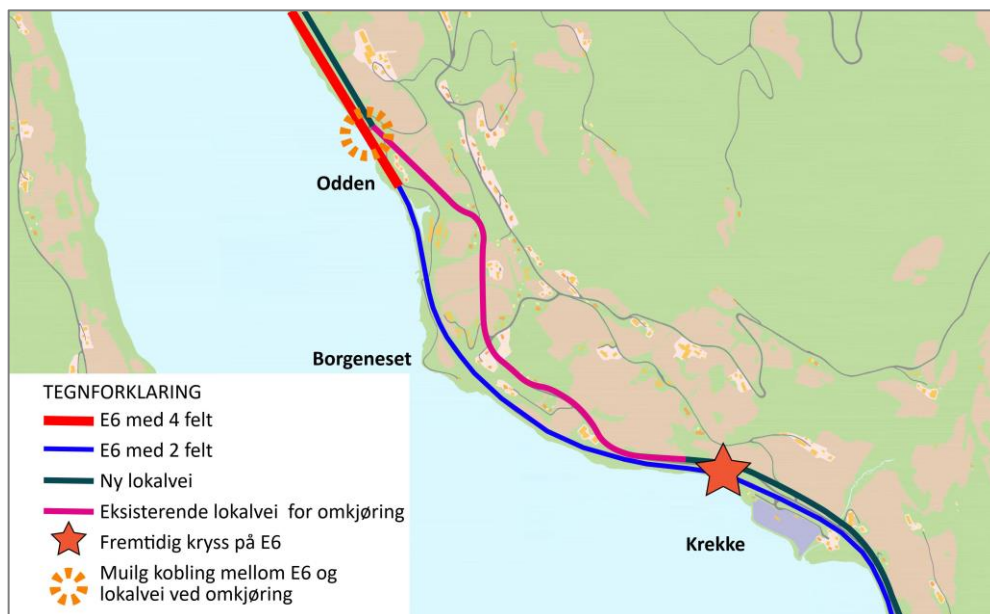
Figur 2-15 Aktuell lokalvei langs E6 mellom Mågåli og Krekke.

Et aktuelt snitt for 2-felts E6 og ny lokalvei for denne strekningen er vist i figur 2-16.



Figur 2-16 Alternativ løsning for E6 og lokalvei for strekningen Mågáli-Krekke. Plassering av snitt er markert i Figur 2-15.

2.5.2.4 Krekke – Borgeneset - Odden



Figur 2-17 Lokalveiforbindelse mellom Krekke og Odden.

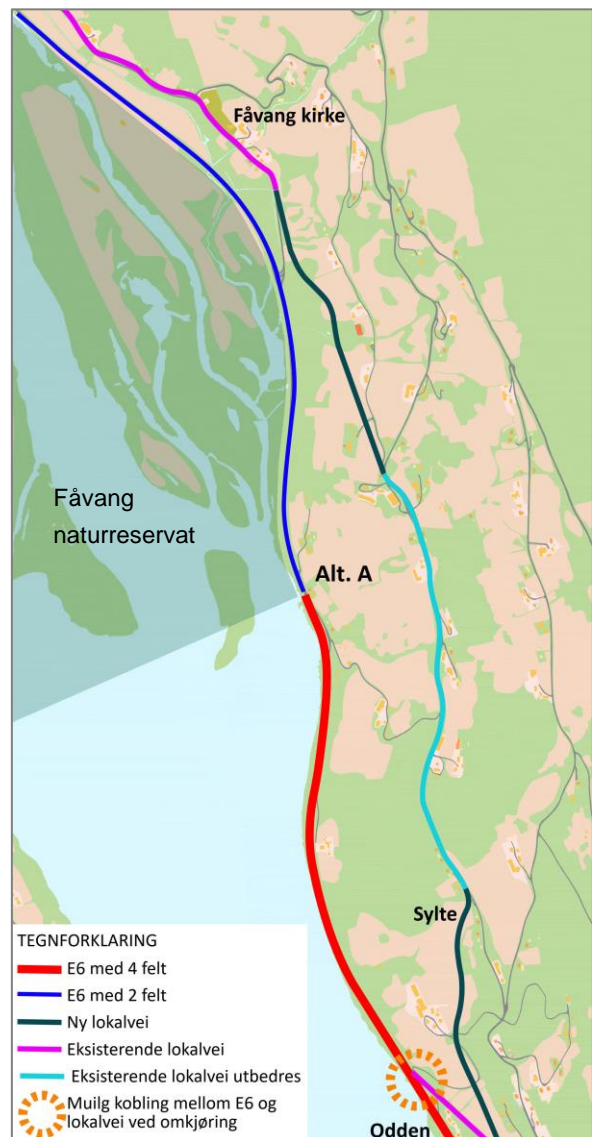
Fv 2566 benyttes som lokalvei og beredskapsvei på denne strekningen. Veien har bredde på ca 5,5 - 6 meter og det forutsettes ikke gjennomført tiltak på denne. Det etableres en tilkoblingsmulighet til E6 på Odden som kan benyttes i avvikssituasjoner. Veimiljøet med flere veigenerasjoner på Borgeneset har en kulturhistorisk verdi. Dette miljøet vil ikke bli påvirket av tiltak på lokalveiene med en løsning som skissert over.

2.5.2.5 Odden – Fåvang kirke

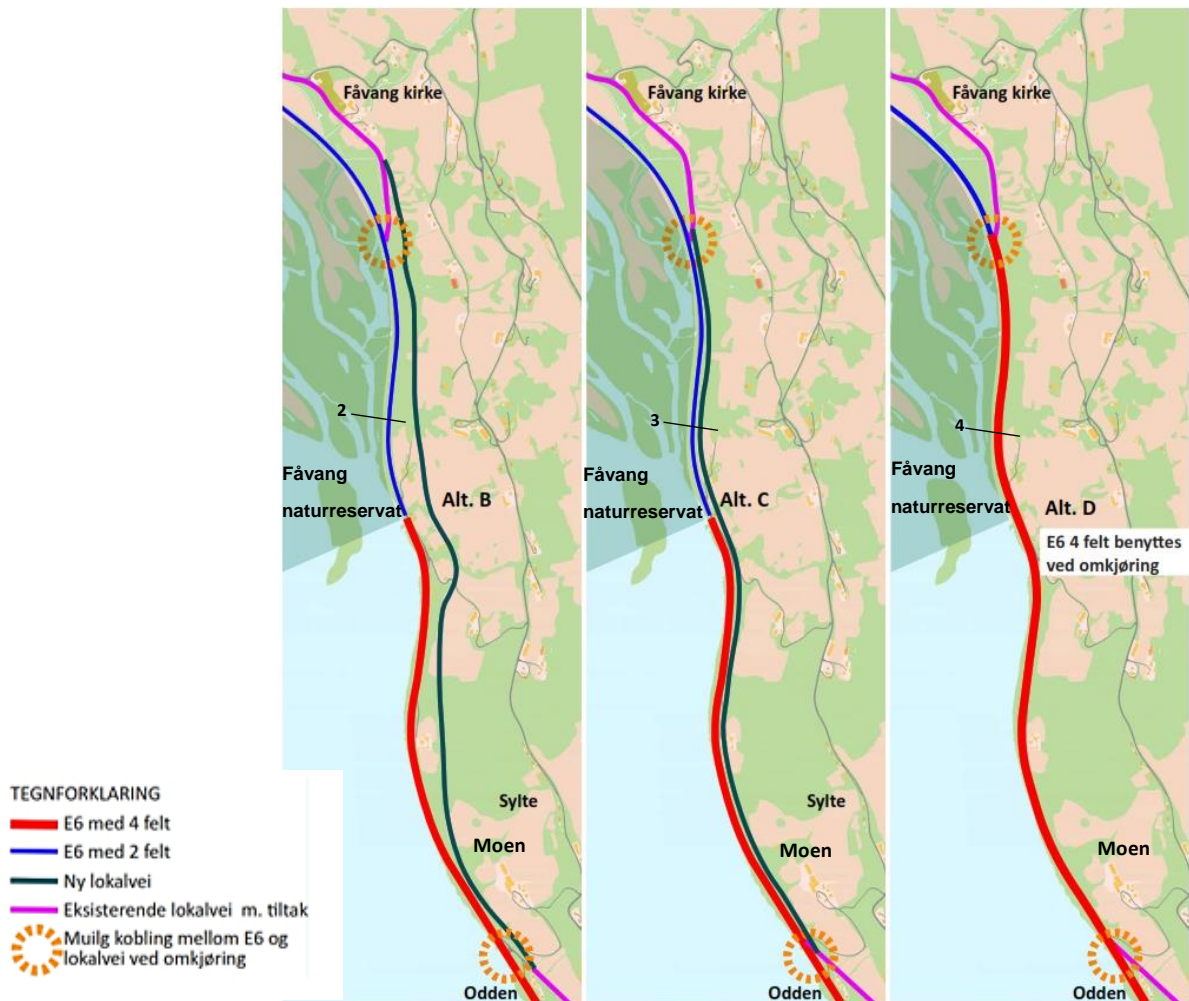
Fv 2566 går fra Losnabakkan opp til Fåvangveien med en stigning på 11%. Videre nordover ligger Fv 2566 oppe i lia mot Fåvang tett inntil en del bebyggelse. På det høyeste ligger veien på kote 325 som er 140 m høyere enn E6. Ned mot Fåvang har veien en stigning på 10%. Lokalveien kan fungere som en gjennomgående vei for lokaltrafikk og saktegående kjøretøy og ivareta lokal busstrafikk. Den sikrer også fremkommelighet for gående og syklende. Veien vil være mindre egnet som beredskapsvei og omkjøringsvei for E6 for tunge vogntog. Det er derfor vurdert fire alternativer for nytt lokalveitilbud på strekningen.

Alternativ A – Ny lokalvei ovenfor E6

Det er vurdert en mulighet for ny lokalvei fra Losnabakkan til Fåvangvegen ved Sylte som gir akseptabel stigning, men vil gi en del terrenginngrep. Videre nordover kan Fåvangveien benyttes, men det er ikke mulig å etablere trasé for ny lokalvei ned til Fåvang kirke med akseptabel stigning. Alternativet anses dermed ikke aktuelt.



Figur 2-18 Lokalveialternativ A for strekningen Odden-Fåvang krk.



Figur 2-19 Alternativ B, C og D for lokalvei mellom Odden og Fåvang krk. Snitt som er vist i teksten for hvert alternativ er markert i kartet.

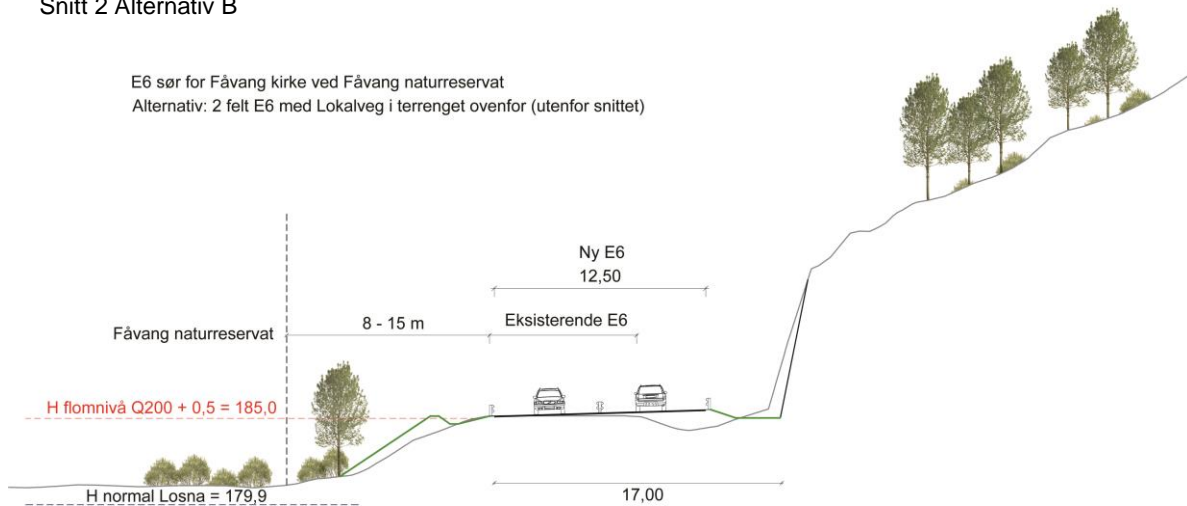
Alternativ B – Ny lokalvei mellom E6 og Fv 2566

Alternativet omfatter bygging av ny lokalvei i skråningen ovenfor E6. Veien ligger ca. 30 m høyere enn E6 og vil på en strekning ha ca 7% stigning. Veien vil fungere bra som en gjennomgående vei for lokaltrafikk og saktegående kjøretøy og ivareta lokal busstrafikk på en lavere terrenghøyde enn Fåvangveien. Veien vil fungere som beredskapsvei og omkjøringsvei for E6 mellom Odden og Løysnes.

Veien vil beslaglegge anslagsvis 26 daa dyrket mark. Sør-øst for Fåvang krk. medfører veien inngrep i en beiteskog som er kategorisert med «høy kvalitet» i NiN-kartlegging i 2018. Terrenginngrepet vil ha en negativ konsekvens for kulturmiljøet tilknyttet Fåvang kirke.

Et snitt for E6 ved Fåvang naturreservat med alternativ B er vist under. Lokalveien ligger høyere i terrenget utenfor snittet.

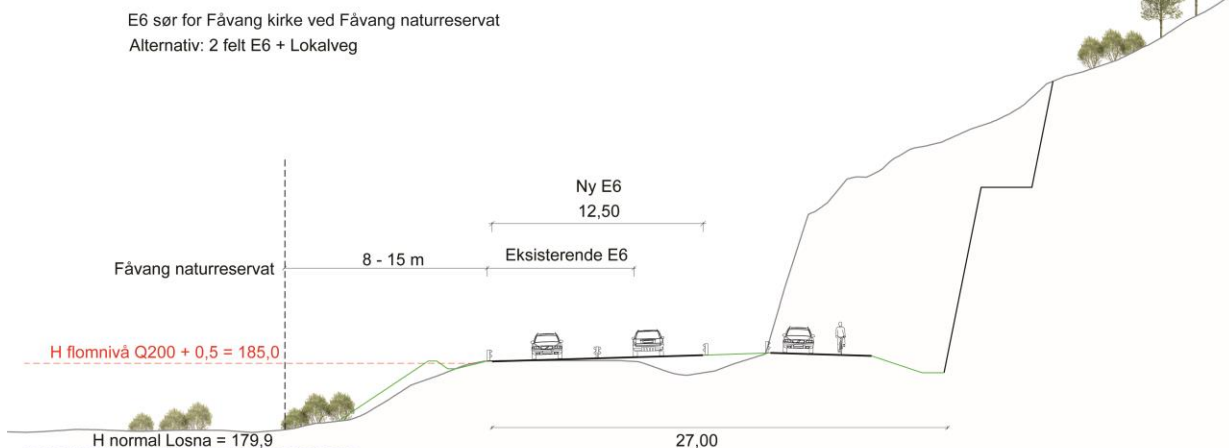
Snitt 2 Alternativ B



Alternativ C – Ny lokalvei langs E6

I dette alternativet bygges E6 som 4-felts vei fra sør fram til grensa for Fåvang naturreservat. Forbi reservatet etableres E6 som 2-felts vei. Alternativet omfatter bygging av ny lokalvei parallelt med E6 mellom Odden og eksisterende Tromsnesvegen sør for Fåvang kirke.

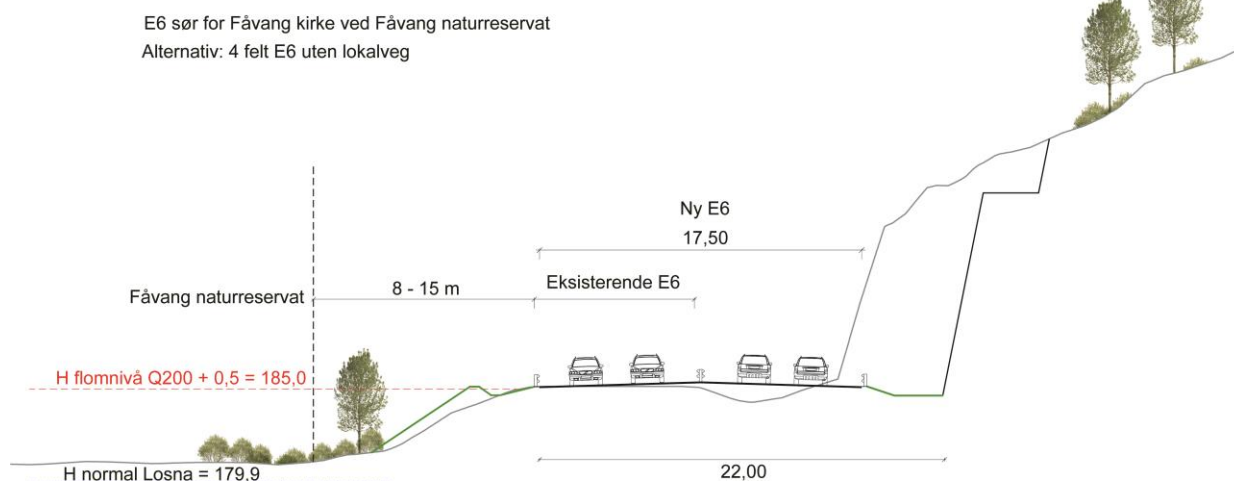
Snitt 3 Alternativ C



Totalbredden for dette alternativet er ca. 10 m bredere enn alternativ B. Ved Fåvang naturreservat vil en ny lokalvei i tillegg til utvidelsen av E6 medføre behov for noe skjæring i terrenget øst for eksisterende E6. I forhold til alternativ B vil dette alternativet berøre mindre dyrket mark. Forutsatt at inngrep i Fåvang naturreservat kan unngås vil ikke dette alternativet berøre kjente naturverdier på strekningen. Sør for naturreservatet kan tiltaket medføre behov for utfylling i Losna og ha negative konsekvenser for verdier tilknyttet vassdraget.

Alternativ D – Ingen ny lokalvei, bruk av eksisterende Fv 2566

Snitt 4 alternativ D



I dette alternativet bygges E6 som 4-felts vei helt fram til dagens avkjørsel sør for Fåvang kirke. Erfaringer Nye Veier har fra nye 4-felts veier viser at det er svært sjeldent at begge kjøreretninger må stenges som følge av uforutsette hendelser eller ulykker. De hyppigst forekommende hendelsene på E6 er bilstopp og berging. På en 4-felts vei vil dette som regel håndteres uten behov for stenging av veien.

Som det fremgår av Figur 2-19 kan det etableres koblinger mot lokalveisystemet, til bruk i omkjøringssituasjoner, ved Odden og Fåvang kirke. I de tilfellene en av kjøreretningene må stenges uforutsett kan omkjøring håndteres ved toveis-regulering i motgående kjøreretning på E6. Tilsvarende kan trafikken reguleres ved planlagt vedlikehold eller utbedringer.

Ny E6 med 4 felt på denne strekningen vil være 5,0 m bredere enn 2 felt, men ca. 4-5 m smalere enn en løsning med 2 felts E6 + ny lokalvei. Ved Fåvang naturreservat sør for Fåvang kirke vil det være viktig å unngå større utvidelse av veien østover enn nødvendig. Inngrep i naturresservatet (mot vest) skal også unngås så langt som mulig.

Samtidig vil eksisterende lokalvei, Fv 2566, kunne fungere som en gjennomgående vei for lokaltrafikk og saktegående kjøretøy og ivareta lokal busstrafikk slik som i dag. Adkomst til Fåvang kirke vil være på ny lokalvei fra Fåvang til Løysnes samt på Thujordsvegen fra Fåvangvegen. Tromsnesvegen sør for Fåvang kirke har i dag en bredde på 4,5 – 5,5 m som foreslås utvidet til 5,5 – 6,0 m.

Forutsatt at inngrep i Fåvang naturreservat kan unngås vil ikke dette alternativet berøre kjente naturverdier på strekningen. Sør for naturreservatet kan tiltaket medføre behov for utfylling i Losna og ha negative konsekvenser for verdier tilknyttet vassdraget. Alternativ D vil berøre minst areal dyrka mark.

For alternativ D er det vurdert et forenklet tilbud til gående og syklende langs E6 i form av en gruset tursti på vestsiden av E6 i fyllingen ut mot Losna. Dette betinger en gangkryssing under E6 ved Odden og ved Fåvang kirke. En slik tursti vil ikke være et helårstilbud siden den ikke kan brøytes på vinterstid og den gir dermed ikke en permanent gang- og sykkelveiforbindelse. Gang- og sykkelveiforbindelsen mellom Krekke/Odden og Fåvang sentrum på vinteren vil da være via Fv 2566.

Kostnader

Det er gjort et foreløpig grovt estimat basert på løpemeterpris og vurdering av terrenget for de tre alternativene B, C og D. Det er medtatt enkelte spesielle tiltak for alternativene.

Beregningene viser at kostnaden for alternativ D vil være ca. 160 mill kr. lavere enn for alternativ B og ca. 140 mill. kr. lavere enn alternativ C.

Oppsummering og anbefaling

Alternativ D uten ny lokalvei er rimeligst og gir minst inngrep, men vil gi et dårligere tilbud for saktegående kjøretøy, gående og syklende enn B og C. Alternativ B er uheldig mht. stigning på ny lokalvei og har størst inngrep i dyrket mark. Det vurderes som en bedre løsning å samle inngrepene langs E6. Med bakgrunn i vurderingene over anbefaler Nye Veier primært alternativ C. Sekundært anbefaler Nye Veier alternativ D.

2.5.2.6 Fåvang kirke-Elstad

På strekningen mellom Fåvang krk. og Løysnes benyttes eksisterende vei som har bredde 5,5 – 6,0 meter. Av hensyn til kulturmiljøet ved Fåvang kirke er det ønskelig å unngå breddeutvidelse av lokalveien forbi kirka (en strekning på 200-250 m). Ved Løysnes er det behov for å bygge ny vei over en strekning på i overkant av 1 kilometer da ny E6 her vil berøre eksisterende vei. Det legges opp til samme standard som tilstøtende strekninger (5,5 – 6,0 m bredde). Videre mellom Løysnes og Fåvang sentrum sør benyttes eksisterende vei. Gjennom Fåvang sentrum til Åttekanten beholdes dagens veisystem som også har separat tilbud til gående og syklende.

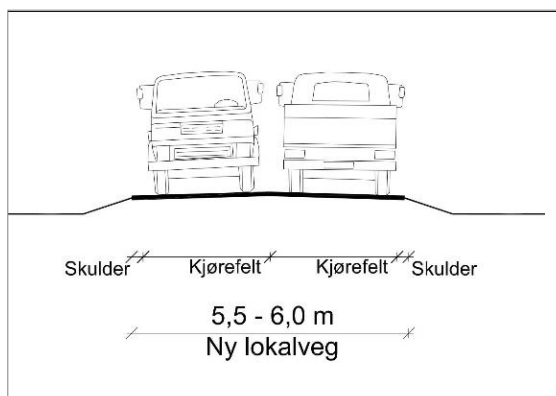
Fra Åttekanten til Tromsnes, øst for Kleivberga, etableres lokalvei parallelt med E6 i dagens trasé for E6. Det legges opp til å videreføre samme standard som eksisterende lokalvei mellom Fåvang sentrum og Åttekanten.

Mellom Tromsnes og Elstad vil eksisterende E6 bli lokalvei da ny E6 her legges i tunnel.

2.5.2.7 Standard på ny lokalvei

Det foreslås å beholde den eksisterende Kongsvegen ved Tretten og Losnabakkan mellom Krekke og Odden som lokalveier og som beredskapsvei og omkjøringsvei for E6. Veibredden på disse strekningene er 5,5 – 6,5 m.

Nye Veier anbefaler at nye lokalveistrekninger etableres med omtrent tilsvarende bredde, dvs. 5,5 – 6,0 m. Dette vil være tilstrekkelig for å sikre nødvendig fremkommelighet og samtidig begrense inngrep av hensyn til omgivelser og ytre miljø på strekninger med bratt terreng og miljøverdier som bl.a. vassdrag, naturmiljø og dyrka mark. En høyere standard vil også gi økte kostnader, økt klimautslipp og fare for mer trafikk i bompengerperioden.



Figur 2-20 Aktuelt normalprofil for ny lokalvei.

2.6 Tilbud gående og syklende

Per i dag er det etablert tilbud for gående og syklende i form av gang- og sykkelveier eller fortau gjennom Tretten sentrum og Fåvang sentrum. Krav til etablering av tilbud for gående og syklende er beskrevet i kapittel 1.3.

Det er utført beregning av ÅDT i år 2045 for lokalveier langs E6. Denne ligger på en ÅDT mellom 100 og 500 kjøretøy per døgn utenom sentrumsområdene. Utbygging av ny E6 vil ikke medføre en økning av trafikk på lokalveiene som utløser krav til nye tiltak for gående og syklende. Tiltak for gående og syklende vil derfor primært være relatert til å sikre forbindelse på tvers av E6 i kryss og eventuelt i mindre kulverter eller overganger. På strekninger der E6 etableres i ny trasé, og dagens E6 nedklassifiseres til lokalvei, kan det være aktuelt å flytte inn kantlinja for å oppnå en bredere skulder (1,25 - 1,5 m) for gående og syklende.

Trafikkøkningen på lokalveier som er foreløpig beregnet for bompengerperioden vil ikke utløse krav til nye tiltak for gående og syklende jf. krav i kapittel 2.3.

2.7 Flomnivå ved Tretten

Dagens E6 ligger på nivå for 100-års flom + 0,5 m ved brua for Musdalsvegen. En heving av E6 til nivå for 200-års flom + 0,5 m her vil innebære behov for å bygge ny bru over Lågen og medføre store inngrep i vassdraget. Et annet alternativ er å etablere et tett traue som sikrer E6 mot flom på strekningen. Begge disse løsningene vil være svært kostbare tiltak som også vil kreve økte inngrep i Trettenstryka fuglefredningsområde.

For å unngå dette er det sett på mulighetene for omkjøring via andre veier i en situasjon der E6 er flomutsatt. Som vist i Figur 2-21 er Fv. 2554 Kongsvegen en aktuell trasé for omkjøring. Kobling til E6 vil kunne etableres i Trettenkrysset og ved Bådstø. Dagens E6 ligger på nivå 100-års flom + sikkerhetsmargin 0,5 m. I teorien vil derfor en slik situasjon oppstå relativt sjeldent (1 gang hvert 100. år).

For å unngå kostbare tiltak og begrense inngrep i Lågen anbefaler Nye Veier å beholde dagens høydenivå for E6 ved Tretten. Løsning med omkjøring via Kongsvegen ved 100 års flom i Lågen legges til grunn for videre planlegging.



Figur 2-21 Aktuell omkjøringstraé via Fv. 2554 Kongsvegen.

2.8 Anleggsgjennomføring

2.8.1 Generelt

Hovedarbeider på strekningen vil være utbygging av Øyertunnelen og Kleivberg tunnelen, utbygging av ny E6 i dagen med tilhørende konstruksjoner, fyllinger og skjæringer. Det vil også være nødvendig å etablere tiltak for å løse midlertidig omlegging av trafikk i anleggsfasen. I enkelte områder vil dette innebære mer omfattende tiltak:

- Kryss Tretten
- Tretten bru
- Adkomst til Mågåli camping
- Kryss Krekke
- Kryss Fåvang
- Eventuelle viltpassasjer

Hensynet til sikker anleggsgjennomføring, både for anleggsarbeidere, trafikanter og 3. part/ naboer skal prioriteres i den videre planleggingen. Trafikkavvikling, faseplaner og krav til SHA/HMS og miljøtiltak vil bli utredet videre.

2.8.2 Videre prosess

Det skal utarbeides en plan for anleggsgjennomføring som danner grunnlag for en reguleringsplan som har tilstrekkelige arealer til å gjennomføre byggingen av veianlegget på en effektiv og rasjonell måte.

Planen skal sikre at anleggsgjennomføringen foregår i henhold til HMS-krav (Helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid) og hensynet til SHA (sikkerhet, helse og arbeidsmiljø). Dette innebærer også ivaretagelse av trafikksikkerheten ved å etablere gode adkomster til anleggsområdene, adskille mest mulig av anleggsarbeidene fra trafikkert vei og ivareta sikkerheten til alle trafikantergrupper.

Samtidig skal planen gi tilstrekkelige frihetsgrader for entreprenørens optimalisering og gjennomføring av prosjektet.

Eksempler på optimaliseringer innenfor reguleringsplanen vil være:

- Mulighet for å kunne justere veigeometrien ved å heve/senke/flytte veilinja for å kunne oppnå bedre massebalanse på hele eller deler av strekningen.
- Muligheter for å justere detaljutforming av kryssområdene.
- Muligheter for å endre og tilpasse konstruksjonsløsninger og landskapstilpasninger.
- Mulighet for å endre og tilpasse landskapsutformingen og utforming/størrelse av skjæringer og fyllinger.
- Mulighet for å justere på løsningene/utformingen for håndtering av overvann.

Arbeidet med anleggsgjennomføringsplanen skal sikre at reguleringsplanen ivaretar omgivelser og miljø på en mest mulig skånsom måte.

2.8.3 Trafikkavvikling

Trafikkavvikling i anleggsperioden skal ivareta fremkommeligheten trafikk på E6 og lokalveier. I tillegg skal adkomst til ulike eiendommer ivaretas. Framkommelighet er viktig for en effektiv anleggsgjennomføring siden massetransport utgjør en vesentlig del av arbeidet på strekningen.

Et hovedprinsipp for trafikkavvikling i anleggsperioden er at midlertidige omlegginger av E6-trafikk foregår langs dagens E6 og nærliggende arealer. Omlegging av E6-trafikk til lokalveier gjennomføres kun i kortere perioder (natt, helg, beredskap) der standard og bredde på lokalveier vil avgjøre omfang .

En vesentlig del av anleggsgjennomføringen for strekningen E6 Øyer – Frya er massetransport som bør foregå på dagens E6. Det bør tilrettelegges for at massetransport kan komme til/fra anleggsområdene uten lange omkjøringer eller å krysse motgående trafikk på E6. Dette kan gjøres med for eksempel å etablere midlertidige rundkjøringer på E6.

2.8.4 Rigg- og deponiområder

På store deler av strekningen mellom Tretten og Krekke vil det være fylling i og mot Losna og arealer langs dagens E6 som vil bli benyttet som rigg- og anleggsområder. I tillegg vil det

være behov for arealer til rigg der det skal bygges bruer, kulverter og tunneler. Plassering og behov for rigg- og anleggsområder vil bli utredet videre. Fyllinger i Lågen må sikres mot flom.

De to tunnelene innenfor strekningen vil gi tilgang på bergmasser. Kvaliteten på bergmasser i Øyertunnelen er usikker, da det kan forventes syreholdige masser i den nordlige delen av tunnelen. En foreløpig gjennomgang av massebalansen i prosjektet tyder på at det må tilføres kvalitetsmasser fra sidetak.

Foreløpige beregninger viser at det er et overskudd av løsmasser. Det vurderes om løsmasser kan benyttes innenfor strekningen eller nærliggende strekninger. Mulige bruksområder kan være som del av vegfyllinger, støyvoller, utslaking i fyllinger og terrengbearbeiding.

Det vil bli utarbeidet en samlet oversikt over de ulike type masser, inkludert eventuelt forurensede masser. Ut fra denne må det vurderes behov for massedeponier, både midlertidige og permanente.

2.9 Vilttiltak

Krav om viltgjerde er beskrevet slik i Statens vegvesens håndbok N100:

På steder hvor viltkryssinger utgjør et trafikksikkerhetsproblem bør viltgjerde og tilrettelagte kryssingspunkter anlegges når ÅDT > 10 000.

Dimensjonerende ÅDT for år 2045, for strekningen Øyertunnelen – Elstad, er mellom 9 400 og 9 700 kjøretøy.

Det er etablert tosidig viltgjerde for ny E6 mellom Fryasletta og Sjoa. Nye Veier har innhentet kunnskap om viltpåkørsler for de siste 15 år fra Hjorteviltregisteret. Statistikken viser at det er påkjørsler på strekningen, spesielt konsentrert til enkelte områder der terrenget flater ut mot deltaområder og våtmarker ved Lågen. Det er spesielt en utfordring med vilttrekk på tvers av E6 i vinterhalvåret da viltet trekker ned til dalbunnen for å beite.

Økt trafikksikkerhet er et av målene for utbygging av ny E6 på strekningen. Med økt fart øker både sannsynlighet for og konsekvensen av en viltpåkørsel for liv/helse og materielle skader. Det skal etableres midtdeler på hele strekningen. Selv om det er uproblematisk for hjortevilt å hoppe over en slik hindring vil det likevel kunne føre til at vilt, som er i en stress-situasjon, endrer retning eller følger veien/midtdeleren. Det antas derfor at samlet risiko for viltpåkørsler vil øke etter at ny E6 er bygget ut. Økt risiko for viltpåkørsler innebærer også økt risiko for mannskap som må hente påkjørt vilt, avlive skadet vilt eller gjennomføre ettersøk etter skadet vilt.

Av hensyn til trafikksikkerhet og dyrevelferd vil det bli vurdert å etablere tosidig viltgjerde langs E6 på hele strekningen. Som konsekvens av dette har Nye Veier startet arbeidet med utredning av plassering og utforming av viltpassasjer som dimensjoneres for elg. Basert på foreløpige vurderinger av vilttrekk, samtaler med representanter fra viltmyndene og tekniske

vurderinger av mulige løsninger vil følgende lokaliseringer bli nærmere vurdert på strekningen:

- Hesteneset (nord for Tretten)
- Fåvang kirke
- Trøståker

3 Kilder

Statens vegvesens håndbok V121

Statens vegvesens håndbok N100

Statens vegvesens håndbok N200

Statens vegvesens håndbok N500

Klimaprofil for Oppland. 2021. Norsk klimaservicesenter.

Kommunedelplan for E6 Fåvang krk. - Elstad