



TRAFIKKANALYSE

Reguleringsplan E6 Skogheim – Fossum (planid: 2020001)
Fagrapport

PlanID: 2020001

Dokument ID: E6UV-VEI-RAP-001

Revisjonsoversikt

Revisjon	Dato	Revisjon gjelder	Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av
00	30.08.20		Tor Lunde	Marte Mangerud	Eirik Lind
01	22.10.21	Endret planforslag	Tor Lunde	Marte Mangerud	Eirik Lind

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 AS har utarbeidet forslag til detaljregulering for en delstrekning av ny E6 i Midtre Gauldal kommune i Trøndelag fylke. Planområdet strekker seg fra Skogheim til Fossum i Vindåsliene. Reguleringsplanen skal danne grunnlag for bygging av parsell av ny E6. Planforslaget er tilpasset pågående utbygging av E6 sør for planområdet, samt tilpasset del av E6 som er ferdigstilt gjennom Sokndal sentrum og over Vindåslibrua.

Nye Veier AS er tiltakshaver og konsulentfirmaet Rambøll er engasjert for å utarbeide planforslaget og konsekvensutredningen. Konsekvensutredningen er et vedlegg til planbeskrivelsen.

Nye Veier AS
Tangen 76
4608 Kristiansand
Tlf.: +47 479 72 727
www.nyeveier.no
Organisasjonsnummer: 915 488 099

Sammendrag

Ny E6 etableres som smal firefelts veg med bredde 19m og fartsgrense 110 km/t. Avlastet E6 forutsettes å nedklassifiseres til fylkesveg og får tunnel i Vindåsliene. Forventet fartsgrense langs fylkesvegen er 60/80 km/t avhengig av randbebyggelse.

E6 har beregnet ÅDT 7 000 i åpningsår og 8 500 i 2040. Tungtrafikkandel er 27% i 2020 og forventes å øke til 30% i 2040.

E6 mellom Soknedal og Bjørset har ikke tilbud til gående og syklende i dag. Det etableres ikke nytt tilbud til gående og syklende langs avlastet E6, ny fylkesveg. Forbi ny tunnel i Vindåsliene er kommunal veg kv46 mellom Bjørset og Soknedal planlagt tilbud til gående og syklende.

Det er ingen kryss og ingen kapasitetsproblemer langs ny E6 innenfor reguleringsplanen.

Avlastet E6 vil som omkjøringsveg ha kapasitet omtrent som i dag, men totalkapasiteten vil avhenge av valg av kryssløsninger langs avlastet E6 i Berkåk og i Soknedal.

Trafikksikkerhetsmessig vil ny E6 med smal firefelts veg, fungere bedre enn dagens E6. Det gjennomføres en risikovurdering som del av arbeidet med detaljplan for å kartlegge behov for eventuelle avbøtende tiltak av endringen fra 20 til 19 meters vegprofil, smal firefelts veg med smal midtdeler. Resultatet forventes å foreligge mellom 1. og 2. gangs behandling av reg.plan.

Sykkelrittet Styrkeprøven mellom Trondheim og Oslo i juni hvert år, vi påvirkes av forslag til løsning ettersom det ikke vil bli tillatt å sykle på E6, at prosjektet foreslår at det ikke skal være tillatt å sykle igjennom ny tunnel på fv i Vindåsliene og at parallell kommunal veg ikke er egnet for sykkelritt. I anleggsperioden må entreprenør og arrangør finne løsninger for det aktuelle døgnet. I permanent situasjon må arrangør og vegmyndigheter finne løsninger slik at tunnelen likevel kan brukes det aktuelle døgnet.

INNHALDSFORTEGNELSE

TRAFIKKANALYSE	1
1. Innledning	5
1.1 Dagens situasjon	5
1.2 Beskrivelse av tiltaket	6
1.3 Fra planprogrammet	7
2. Trafikkmengder	9
3. Trafikksikkerhet	11
3.1 Planforslag 2019	11
3.2 Planforslag 2021	11
4. Kapasitetsvurdering	14
5. Anleggsgjennomføring	14
6. Arrangement – Styrkeprøven	15

1. Innledning

1.1 Dagens situasjon

Dagens E6 mellom Skogheim og Fossum er del av E6 mellom Berkåk og Soknedal. Veggen har fartsgrense 80 km/t og 2-3 felt. Det er planskilt kryss ved Bjørset og strekningen knytter seg til nybygd veg med 2-3 kjørefelt sør for Soknedal.

Det er ikke særskilt tilbud til gående og syklende, men mulig å bruke kommunal veg kv 46 mellom Bjørset og Soknedal. Dette er en grusveg med bredde 4m som går igjennom bygdebebyggelsen på vestsida av elva Ila.

ÅDT på E6 er 4800 og andel tunge er 26%.

De siste 10 årene er det registrert to politirapporterte personskadeulykker på strekningen.

- 2012-06-26: påkjøring- bakfra- ulykke
- 2013-11-12: velt med lastebil

Ved Bjørsetkrysset er det adkomst til kv 46, til lokal bebyggelse og massetak.

Strekningen inngår i Nye Veier As sitt prosjekt for ny E6 Ulsberg – Vindåsliene som er del av ny firefelts E6 fra Ulsberg til Steinkjer.

1.2 Beskrivelse av tiltaket

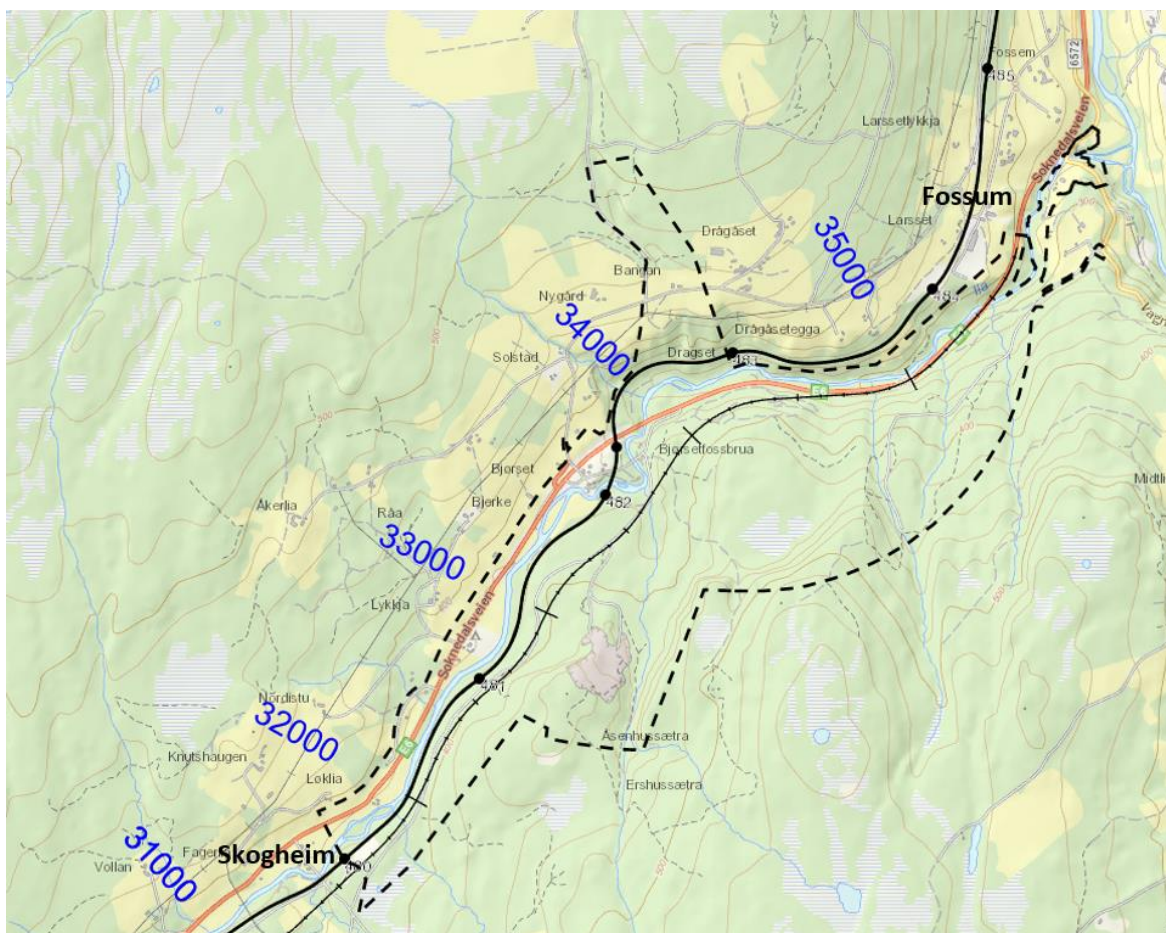
Planområdet omfatter et areal mellom Skogheim i sør og Fossum i nord, se avgrensning markert på figur 1. Innenfor plangrensen har strekning for ny E6 en total lengde på ca. 4 km. hvorav 3 km viker fra vedtatt reguleringsplan (planid: 2017006).

Nye Veier legger til grunn dimensjoneringsklasse H3 og H5 med fysisk midtdeler og gjennomgående forbikjøringsfelt i begge retninger. Fartsgrensen vil være 90 km/t på H5 og 110 km/t på H3. Veien er avkjørselsfri, og det er ikke lagt opp til kryss på strekningen.

Lokalveger og landbruksveger beholdes i størst mulig grad som i dag, men landbruksveger/driftsadkomster vil bli lagt om noen steder hvor ny E6 avskjærer eksisterende landbruksveger. Dagens E6 vil omklassifiseres til fylkesveg og hvor ny E6 overlapper dagens E6 vil lokalvegen gå i tunnel, ca. 750 m lang. Lokalvegen går parallelt med E6 nordgående, og har mulig påkjøring på E6 i Sokndal.

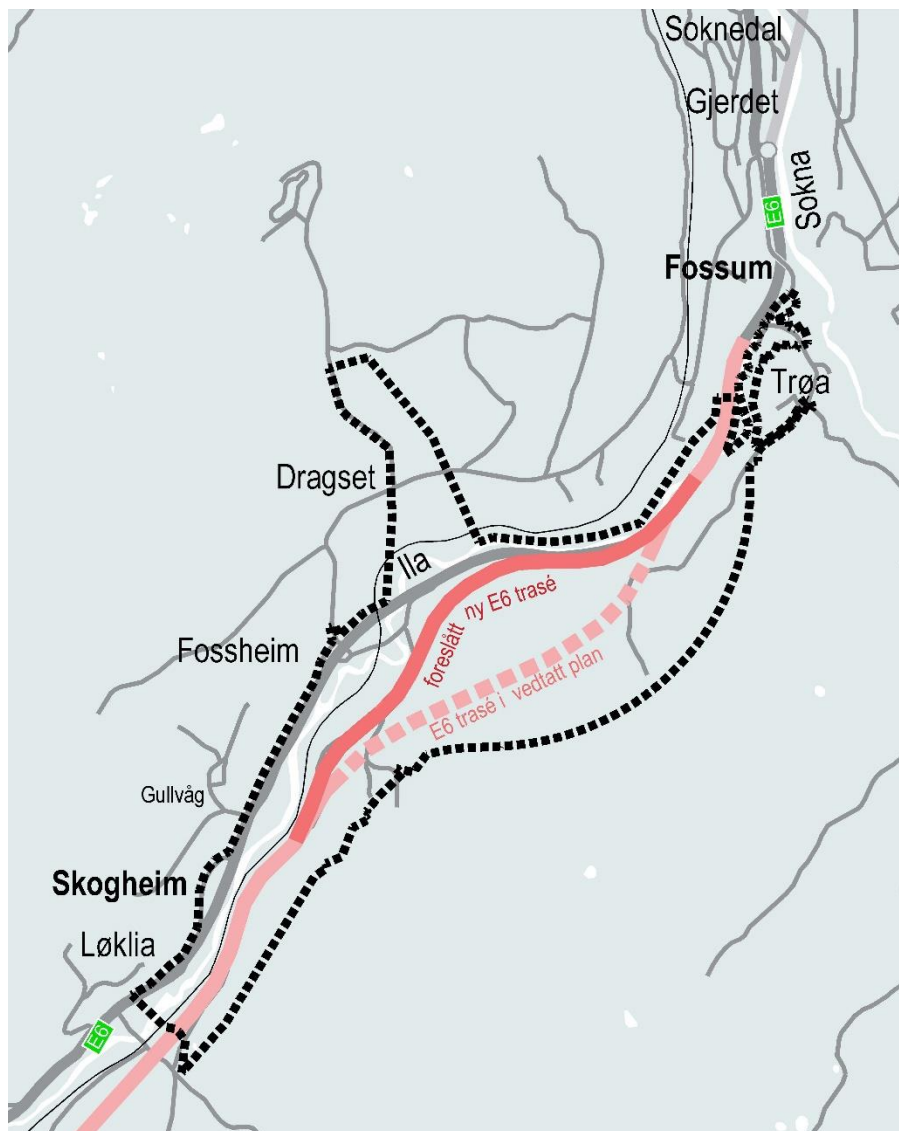
Ved Bjørset går E6 i bru over lokalveg og åpent bekkeløp. Det vil også være mulig for vilt som kryssingsmulighet både under E6 og jernbanen. Det etableres en miljøtunnel ved Gullvåg camping som vil fungere som viltovergang der hvor mesteparten av viltet trekker i dag. Overgangen vil kun gå over E6.

Vindåslibruen har i dag 3 felt og skal derfor etableres som en 4-felts bru.



Figur 1 Figuren viser varslet plangrense i stiplet linje over kart som både viser dagens E6 i oransje linje, ny E6 med tynn svart strek og jernbanen i uthevet svart strek. Tallene i blå farge langs linjen er profilnr. på ny prosjektert veg. (Rambøll, 2021)

Endringen i forhold til gjeldende reguleringsplan er at tunnel for E6 utgår, og at lokalvegen heller legges i tunnel. E6 vil derfor i langt større grad eksponeres i dalføret langs Ila-vassdraget i dette planforslaget enn i gjeldende reguleringsplan.



Figur 2 Sammenstilling av foreslått ny E6 trasé opp mot trasé i vedtatt plan. (Nye Veier, 2020)

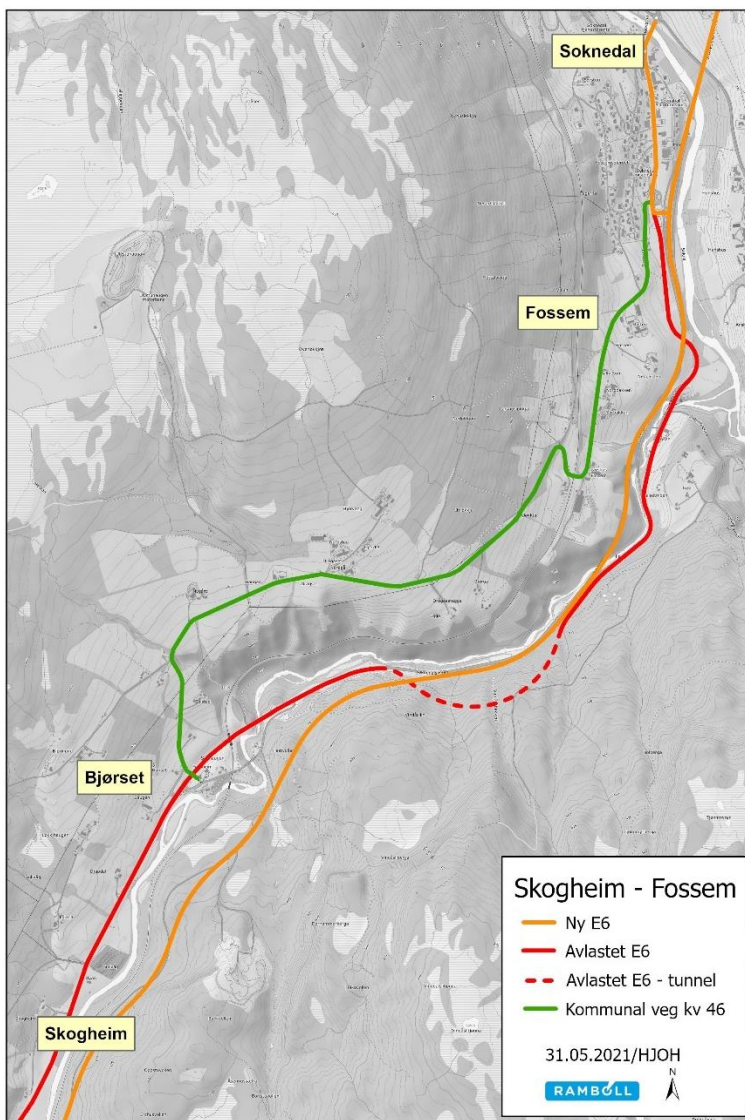
1.3 Fra planprogrammet

Det skal utarbeides et trafikknotat som vil vise trafikkmengden (ÅDT) til bruk i støyanalyser. Trafikknotatet vil inneholde en trafiksikkerhetsvurdering og en kapasitetsvurdering av planforslaget og peke på punkt i planen hvor forhold mellom gående og syklende og biltrafikk, og forhold mellom lokaltrafikk og gjennomgangstrafikk må vurderes spesielt.

Sweco har tidligere utarbeidet en trafiksikkerhetsmessig konsekvensanalyse (05.12.18) av tidligere planforslag, men den forholder seg til den opprinnelige veglinjen med tunnel.

Det skal gjennomføres en trafiksikkerhets-revisjon av reguleringsplanen når den foreligger. Det vil da tas med en metodisk gjennomgang av trafiksikkerhet i planforslaget.

Nye Veier AS regulerer deler av prosjektet Ulsberg – Vindåsliene, strekningen Skogheim - Fossum i Midtre Gauldal kommune som veg i dagen. Planen er en omregulering av stadfestet reguleringsplan fra 05.09.2019 med tunnel.



Figur 3 Ny veglinje med dagens E6 som lokalveg

2. Trafikkmengder

COWI beregnet i 2018 i rapporten «Transportanalyser og nyttekostnadsberegninger E6 i Trøndelag», trafikkmengder for ny E6 og avlastet E6 i fire snitt. Det er gjort to beregninger med litt forskjellige forutsetninger i Regional transportmodell RTM. For beregninger med 2018-spesifikasjoner foreligger resultater for 2022 og 2040, og for beregninger med 2017-spesifikasjoner foreligger tall for 2022 og 2061. I ÅDT-kartet har vi gjengitt ÅDT for 2022 og 2040 for 2018-beregningen og for 2061 har vi tall fra 2017-beregningen.

		A (Ulsberg)		B (Berkåk)		C (Soknedal)		D (Støren)	
		Ny E6	Nåv. E6	Ny E6	Nåv. E6	Ny E6	Nåv. E6	Ny E6	Nåv. E6
2016	Basis (dagens E6)	-	5 200	-	5 300	-	5 600	-	6 200
2022	Referanse	-	5 900	-	6 000	6 300	100	-	7 100
	Ny E6 Ulsberg-Melhus	6 700	<100	7 000	200	7 500	100	7 500	800
2040	Referanse	-	7 200	-	7 400	7 700	200	-	8 700
	Ny E6 Ulsberg-Melhus	8 200	<100	8 500	200	9 100	100	9 100	900

Tabell 4: Beregnet trafikk i 2016, 2022 og 2040 etter kravspesifikasjon 2018

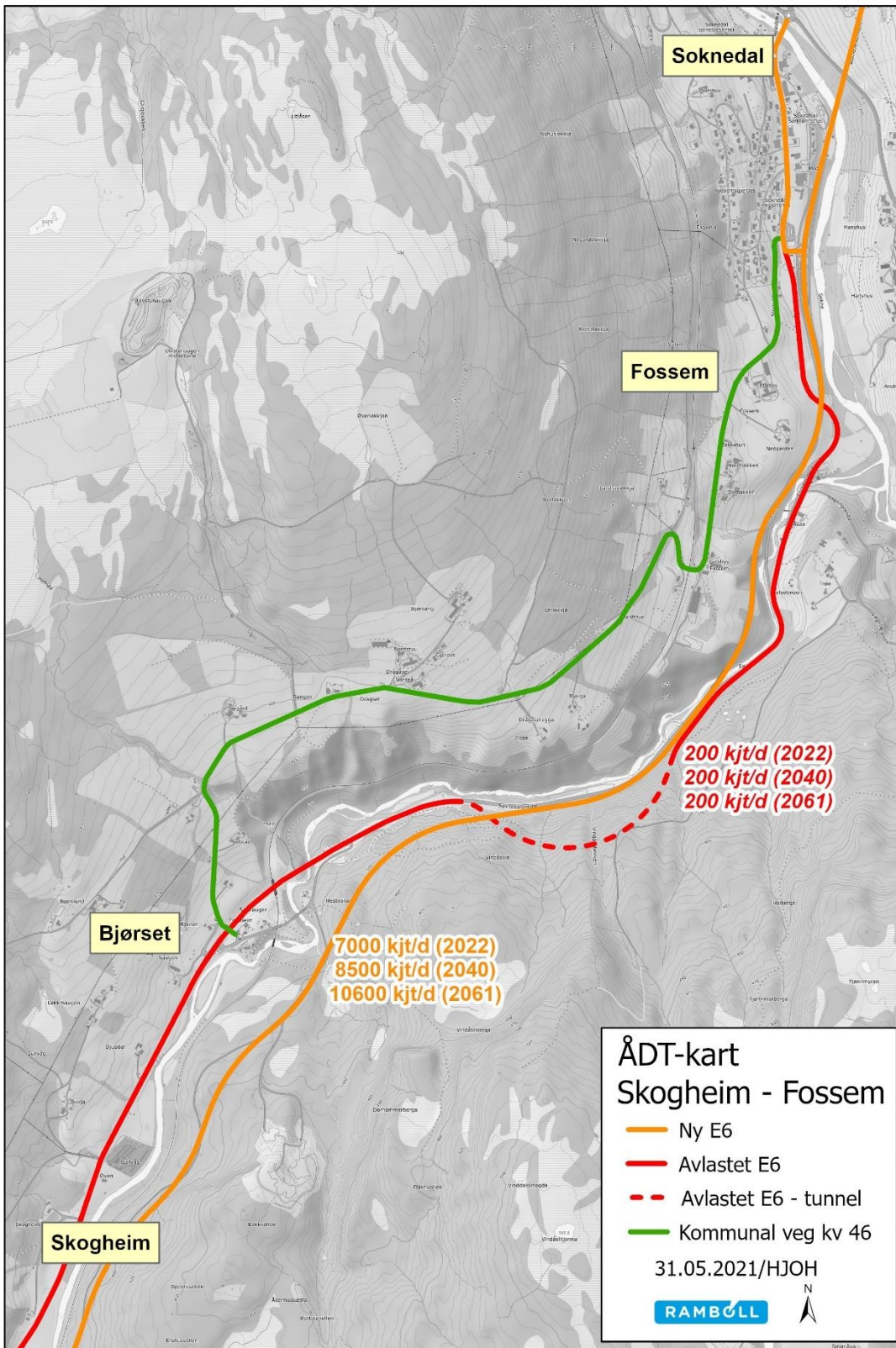
Her er et snitt nord for Berkåk beregnet til 7 000 på ny E6 og 200 på avlastet E6 i 2022. For 2040 er samme snitt beregnet til 8 500 med samme trafikk 200 på avlastet E6.

		A (Ulsberg)		B (Berkåk)		C (Soknedal)		D (Støren)	
		Ny E6	Nåv. E6	Ny E6	Nåv. E6	Ny E6	Nåv. E6	Ny E6	Nåv. E6
2016	Basis (dagens E6)	-	5 000	-	5 100	-	5 400	-	6 100
2022	Referanse	-	5 700	-	5 800	6 100	100	-	7 000
	Ny E6 Ulsberg-Melhus	6 500	<100	6 800	200	7 300	100	7 300	800
2061	Referanse	-	8 900	-	9 100	9 400	200	-	10 600
	Ny E6 Ulsberg-Melhus	10 200	<100	10 600	200	11 200	100	11 200	1 100

Tabell 5: Beregnet trafikk i 2016, 2022 og 2061 etter kravspesifikasjon 2017

Her er et snitt nord for Berkåk beregnet til 6 800 på ny E6 og 200 på avlastet E6 i 2022. For 2061 er samme snitt beregnet til 10 600 med samme trafikk 200 på avlastet E6.

Det er ingen kryss med ny E6 innenfor plangrensen slik at trafikken på ny E6 varierer ikke innenfor planområdet.



Figur 4 Trafikkmengder ÅDT 2022, 2040 og 2061

3. Trafikksikkerhet

3.1 Planforslag 2019

I trafikksikkerhetsmessig konsekvensanalyse, COWI 5.12.2018, beskrives 2019-planen slik:

- Firefelts veg i dagen
- Trefelts tunnel i ett løp
- Fartsgrense 80 km/t
- Dagens E6 skal fungere som beredskapsveg ved stengt tunnel, hendelser og større vedlikeholdsarbeider

Trefelts veg har dårligere trafikksikkerhet enn firefelts veg.

Tunnel har dårligere trafikksikkerhet i overgangssonene ved tunnelmunningene, enn veg i dagen og enn midtre del av tunnelen mellom overgangssonene.

Tunnel har flere vedlikeholdsprosesser som medfører stenging, enn veg i dagen. Da vil trafikken ledes langs avlastet E6 som har lavere trafikksikkerhetsmessig standard enn ny veg.

Etablering av ny E6 vil medføre sterkt redusert biltrafikk langs avlastet E6 og dermed forbedrede forhold for gående og syklende lang den gamle E6-traseen.

3.2 Planforslag 2021

Planforslaget inneholder nå firefelts veg uten tunnel på E6 for hele planområdet for reguleringsplanen. Avlastet E6 har tunnel.

- E6 - Firefelts veg i dagen
- E6 - Fartsgrense 90/100/110
- Avlastet E6 skal fungere som beredskapsveg ved hendelser og større vedlikeholdsarbeider. Avlastet E6 legges om med en kort tunnel (750 m) i Vindåsliene for å gi plass til ny firefelts E6 mellom elv og skjæring.
- Etablering av ny E6 vil medføre sterkt redusert biltrafikk langs avlastet E6 og dermed forbedrede forhold for gående og syklende lang den gamle E6-traseen ved normaltrafikk. Avlastet E6 vil kunne ha tilnærmet E6-trafikk ved ikke-planlagte omkjøringer pga. hendelser på E6.

Det er to forhold som gjør planforslaget sikrere enn det forslaget det erstatter

- firefelts veg i dagen er sikrere enn trefelts veg
- veg i dagen har færre planlagte vedlikeholdsprosesser som krever stenging av veg enn det tunnel har.
- Tunnel på avlastet E6 vil ha lav trafikk, lite teknisk utstyr i forhold til høytrafikkerte tunneler, og lite stengingsbehov pga. drift og vedlikehold.

Tiltak for gående og syklende

- Dagens E6 har ikke særskilt tilbud til gående og syklende mellom Skogheim og Fossum. Ny plan har heller ikke det. Ny tunnel ved Vindåsliene er 750 m og vil få lav normaltrafikk, beregnet til ÅDT 200. Hovedprinsippet for vegtunneler er at det etableres et tilbud til gående og syklende utenfor tunnelen (Hb N100 D.2.5). Dersom det ikke er mulig å etablere et tilbud utenfor tunnelen, er det ved tunnellengder <500m ikke krav til særskilt tilbud til gående og syklende,

men det ved $\text{ÅDT} > 4000$ bør være fysisk skille mellom gående/syklende og øvrig trafikk når potensialet for antall gående og syklende i prognoseåret er større enn 25 i et sommerdøgn. Det skal ikke være gående og syklende i tunneler med ÅDT større enn 6000.

Vi ser at vegvesenets håndbok ikke dekker tunnel som er 750 m lang, har lav normal- ÅDT og skal kunne fungere som omkjøringsveg for E6 som har ÅDT inntil 8500 i prognoseåret.

Det er to trafikksituasjoner som berøre gående og syklende i tunnel på avlastet E6 i Vindåsliene:

1. **Normaltrafikk** ÅDT 200, tunnellengde 750 m, fartsgrense 60 km/t, det er tillatt at gående og syklende ferdes i tunnelen. Konfliktnivået er lavt pga. lav biltrafikk, og god belysning kan gjøre at bilfører lett oppdager gående eller syklende.
2. **Omkjøringstrafikk** ÅDT 7000 i dag og 8 500 i 2040. Da kan trafikken ved omkjøring langs avlastet E6 være så stor at det trafikksikkerhetsmessig ikke er forsvarlig å benytte tunnelen for gående og syklende. Da forutsettes kommunal veg vest for elva mellom Soknedal sentrum (kryss med fv og arm av E6) og Bjørset brukt av gående og syklende og at det ved hjelp av variable skilt i kryss Soknedal og Bjørset gjøres oppmerksom på at avlastet E6 er stengt for gående og syklende når omkjøring for E6 er aktiv. Trafikk fra Vagnillgrenda må få den samme reguleringen.

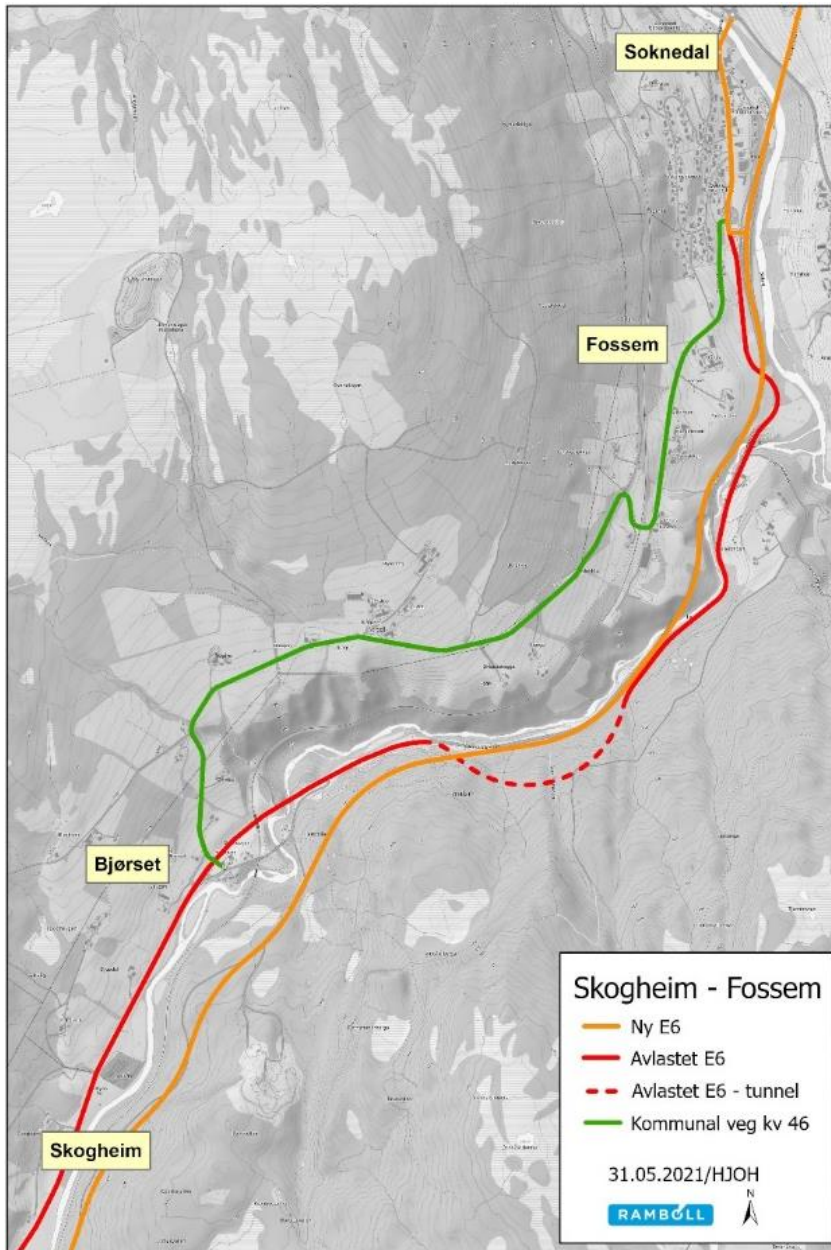
Det er ikke plass og det er ikke trygt å etablere et tilbud på utsiden langs fylkesveg-tunnelen. Arealet langs smal 4-fels E6 må benyttes til fanggrøft for den bratte skråningen i Vindåsliene. Mot elva er det heller ikke plass til et gang- og sykkeltilbud.

Bruk av kommunal veg for gående og syklende ansees som en god avveining mellom en dyr utvidelse av tunnelverrsnittet for å etablere gang- og sykkeltilbud i tunnel og å påføre gående og syklende ulempen med å bruke den kommunale vegen. Sykkelrute langs denne kan skiltes permanent mellom Bjørset og Soknedal sentrum. Trafikk fra Vagnillgrenda må skiltes langs samme rute.

Hva skjer hvis syklende ikke respekterer eller forstår reguleringen?

Tunnelen planlegges med stigning mot sør. Syklende i motbakke vil ha lav hastighet og kunne komme uventet på for bilistene. Tunnelverrsnitt T8,5 har ikke brede skulderareal hvor syklende kan vike unna for biltrafikk. I normalsituasjonen med ÅDT 200, maksimalt 20 biler pr time sum begge kjøreretninger, og liten sykkeltrafikk, er risiko lav. God belysning og tilstrekkelig stoppsikt gir bilistene mulighet for å ta hensyn til syklende. Gitt at flertallet oppfatter og tar hensyn til reguleringen, vil konfliktene være få.

Ved omkjøring kan trafikkmengdene være inntil det maksimale av E6-trafikken og tungtrafikkandelen er høy 25%+. Da er det ikke akseptabelt å sykle i tunnelen. Da er vi avhengig av at reguleringen av sykkeltrafikken via kommunal veg er forstått og respektert. Både visningsskilting for sykkelrute og forbudsskilt mot å gå og sykle i tunnelen må etableres for å fungere i omkjørings-situasjonen, og når den er på plass vil det mest rasjonelle være at dette også gjelder i normalsituasjonen.

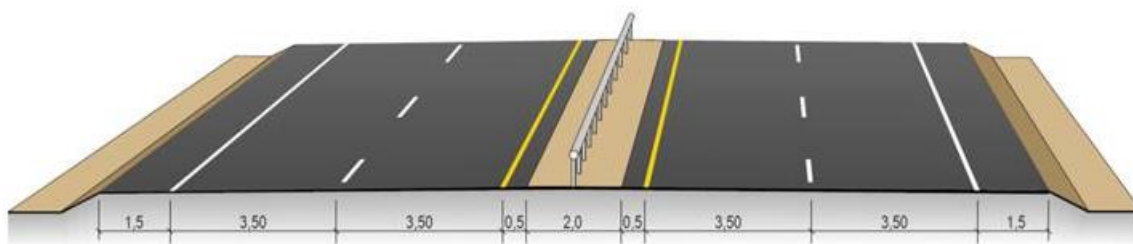


Figur 5 Kommunal veg kv 46 som gang- og sykkelrute (grønn)

Smal firefelts veg

Vegdirektoratet har godkjent og utarbeider nå retningslinjer for bygging av firefelts veg med total bredde 19 m. I forhold til godkjent 20 m-profil (NA-rundskriv 2015/2), er det midtdeleren som er 1 m bred i stedet for 2 m på 20 m-profilet. Vegdirektoratet stiller i brev til Nye Veier, krav til at det vurderes avbøtende tiltak ved skulder smalere enn 2 m. Prosjektet vil gjennomføre en risikoanalyse for å kunne ta stilling til forslag fra ts-revisor om avbøtende tiltak i forhold til trafiksikkerhet ved bruk av 19 m-profil.

Figur 1 viser tverrprofil for en smal 4-felts veg med ÅDT 12 000 – 20 000 (H8) fra forrige utgave av N100 Veg- og gateutforming.



Figur 1: Smal 4-felts veg, bredde 20 m

4. Kapasitetsvurdering

Det er ikke gjort kapasitetsvurdering av parsellen fordi den ikke inneholder kryss, eller variasjon i antall kjørefelt. Det er en hovedforskjell mellom 2019-planen og foreliggende planforslag ved at 2019-planen inneholdt firefelts veg i dagen og trefelts veg i tunnel, men foreliggende planforslag er firefelts veg i dagen.

Den største forskjellen ift. kapasitet er nok behovet for omkjøring langs tofelts avlastet E6. Det er vesentlig større behov for å stenge en trefelts tunnel for planlagte drifts- og vedlikeholdsoppgaver enn for en firefelts veg i dagen. Det ville kunne utfordre kapasiteten langs avlastet E6. Ved hendelser ville det vært et mye større behov for å stenge trefelts tunnel enn firefelts veg i dagen med midtdeler.

Avlastet E6 vil som omkjøringsveg ha kapasitet omtrent som i dag, men totalkapasiteten vil avhenge av valg av kryssløsninger langs avlastet E6 i Berkåk og i Soknedal.

5. Anleggsgjennomføring

Anleggsgjennomføring behandles i eget notat. Hovedtrekkene gjengis her.

Fylkesvegtunnel (lengde ca 750m) bygges først for å kunne flytte E6-trafikk inn i denne når E6 med fire felt skal bygges i smalt tverrsnitt mellom skjæringen i Vindåsliene og elva.

Fylkesvegtunnel er planlagt drevet fra nord (stigning, vann, uttransport av masser). Massene skal til deponi på Bjørset helt sør på parsellen. Massetransport 50 000 m³, transporteres på del av E6 som skilles fra kjørebane for almen trafikk med rekkverk. Vindåsliene har tre kjørefelt i dag. Ett av de tas til anleggsveg.

Anleggsrundkjøring bygges på E6 som adkomst til tunnel fra nord. Viktig med gode siktforhold i denne.

I forbindelse med sprenging i fylkesvegtunnelen er det nødvendig å stenge E6 i korte perioder (inntil 30 min) for å kontrollere vegbanen etter sprenging. Det er ikke lokal omkjøringsveg for alle kjøretøy, men mulighet for omkjøring fv 700/E39 mellom Berkåk og Klett via Orkanger må drøftes med Statens vegvesen. Det er imidlertid ikke ubetydelig lokal trafikk på E6 som starter inne på strekningen og som må informeres og holdes igjen ved anleggsstrekningen når den stenger.

Ved sprenging om natten kan det være akseptabelt å stenge noen timer, holde åpent for utrykningskjøretøy, og ha lokal omkjøring for lette kjøretøy langs kommunal veg kv 46 mellom Bjørset og Soknedal. Tunge kjøretøy må kjøre Berkåk-Orkanger-Klett.

6. Arrangement – Styrkeprøven

Sykelrittet mellom Trondheim og Oslo arrangeres i 2021 11.-13. juni med start fra Trondheim mellom fredag kl 2100 og lørdag morgen 0600. Dette er før anleggsvirksomhet som påvirker kjørebane har startet i anlegget. For de nærmeste årene mens anlegget pågår, må arrangør og anlegg finne løsninger for aktuell fredags kveld og lørdag formiddag slik at rittet kan passere.

I permanent situasjon vil det være forbudet mot å sykle på 4-felts E6 og forbudet mot å sykle i tunnel og det at det er grusdekke på kommunal veg, som til sammen er utfordringen.

En løsning kan være å sørge for at det ikke er omkjøring på fv den aktuelle fredagsnatten og tidlig formiddag på lørdag, og å oppheve forbudet mot å sykle i tunnelen sammen med relevante risikoreduserende tiltak som varsling om at sykkelritt pågår m.v.

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