



Statens vegvesen

Kommunedelplan

Planbeskrivelse



Statens vegvesen

Ny E6 Åsen nord - Mære

Inderøy kommune

Region midt
Steinkjer kontorsted

Forord

Statens vegvesen har utarbeidet forslag til kommunedelplan med konsekvensutredning (KU) for ny E6 på strekningen Åsen nord – Mære.

Inderøy kommunestyre har i møte 10. desember 2018 fattet følgende vedtak:

«I henhold til plan- og bygningslovens § 11–15 vedtas «PlanID 2018004 – Kommunedelplan ny E6 Åsen – Mære – delplan Røra», med vedlagte planbeskrivelse, reviderte planbestemmelser, samt plankart alternativ 1.

I planbestemmelsene er det tatt inn to nye setninger under §2.4 Forhold som skal avklares og belyses i reguleringsplanarbeidet (PBL 11–9 nr.8):

All matjord som blir berørt i anleggsgjennomføringen skal tas vare på, mellomlagres separat og tilbakeføres til areal som skal brukes til jordbruksproduksjon i nærområdet.

Det skal gjennomføres nødvendig utredninger av grunnforholdene for å oppnå nødvendig sikkerhet i henhold til plan- og bygningsloven §28–1.

Dyrkajord må ikke brukes til rasteplasser.»

Vedtatt kommunedelplan består av følgende dokumenter:

- Planbeskrivelse inkludert konsekvensutredning (dette dokumentet)
- Plankart
- Planbestemmelser

Konsekvensutredningen er beskrevet samlet i kapittel 4, og omfatter i alt 8 temarapporter. Alle rapportene er vedlagt kommunedelplanen som egne dokumenter.

Beskrivelse og virkninger av planforslaget er vist i kapittel 5, og sentrale fagrapporter er tilgjengelig som «Andre saksdokumenter».

Plankart og bestemmelser for vedtatt kommunedelplan i Inderøy kommune, er vist i egne dokumenter.

Steinkjer, 15. januar 2018

Bernt Arne Helberg

Prosjektleder

Arnfinn Tangstad

Planleggingsleder

Innholdsfortegnelse

Forord	1
Innholdsfortegnelse	2
0 Sammendrag	5
0.1 Bakgrunn	5
0.2 Planprosessen	6
0.3 Konsekvensutredning	7
0.4 Beskrivelse av planforslaget	16
1 Bakgrunn og mål for prosjektet	19
1.1 Forholdet til overordnede føringer og annen planlegging	19
1.2 Kommunale planer	21
1.3 Mål for prosjektet	24
2 Beskrivelse av dagens situasjon	25
2.1 Dagens vegstandard	25
3 Planprosessen	29
3.1 Planprosessen	29
3.1.1 Framdrift	31
4 Konsekvensutredning (KU)	32
4.1 Metode for konsekvensutredning	32
4.2 Beskrivelse av alternativer	33
4.2.1 Planlagt vegstandard	33
4.2.2 Alternativ 0	34
4.2.3 Alternativer og delstrekninger	35
4.3 Prissatte konsekvenser	48
4.3.1 Metode	48
4.3.2 Investeringskostnader	49
4.3.3 Krav i planprogrammet	49
4.3.4 Resultater	49
4.3.5 Trafikksikkerhet	50
4.3.6 Prissatte konsekvenser på delstrekninger	50
4.4 Ikke-prissatte konsekvenser	55
4.4.1 Metode	55
4.4.2 Fagtema	56
4.4.3 Sammenstilling av ikke-prissatte konsekvenser på delstrekninger	60

4.5	Samlet vurdering av prissatte og ikke-prissatte konsekvenser (Samfunnsøkonomi)	66
4.5.1	Generelt	66
4.5.2	Vurdering delstrekninger.....	66
4.5.3	Samlet vurdering hele strekningen – samfunnsøkonomien	71
4.6	Lokal og regional utvikling.....	71
4.6.1	Krav i planprogrammet.....	71
4.6.2	Hovedfunn	71
4.7	Vurdering av måloppnåelse.....	73
4.8	Risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS).....	76
4.8.1	Krav i planprogrammet.....	76
4.8.2	Prosess	76
4.8.3	Hovedfunn for risikosituasjonen	77
4.8.4	ROS på delstrekninger	77
4.9	Anbefaling	79
4.9.1	Anbefaling delstrekningene Skogn og Levanger	80
4.9.2	Anbefaling delstrekning Rinnleiret.....	81
4.9.3	Anbefaling delstrekning Fleskhus	83
4.9.4	Anbefaling delstrekning Røra	84
4.9.5	Anbefaling delstrekning Sparbu.....	85
5	Beskrivelse av planforslaget.....	88
5.1.1	Nøkkeltall.....	91
5.1.2	Kryss.....	91
5.1.3	Ny E6	98
5.1.4	Omkjøringsveg og lokalveger	100
5.1.5	Sykkel	101
5.1.6	Kollektiv.....	104
5.1.7	Formingsveileder.....	105
5.2	Virkninger av planforslaget	107
5.2.1	Utredet i KU	107
5.2.2	Støy	108
5.2.3	Forurensning.....	110
5.2.4	Klima	110
5.2.5	Grunnforhold	111

5.2.6 Jernbane.....	113
5.2.7 Anleggsgjennomføring og håndtering av overskuddsmasser.....	115
Vedlegg.....	117
Andre saksdokumenter.....	117
Film.....	117

0 Sammenheng

0.1 Bakgrunn

Statens vegvesen har utarbeidet forslag til kommunedelplan med konsekvensutredning (KU) for ny E6 på strekningen Åsen nord – Mære.

Konseptvalgutredning (KVU) for transportløsning veg/bane Trondheim – Steinkjer, Nasjonal Transportplan (NTP) 2018–2029, statlige planretningslinjer og regjeringens forventninger til regional og kommunal planlegging, er overordnede føringer som er lagt til grunn ved utarbeidelse av kommunedelplanen.

Ivaretagelse av plan- og bygningsloven, særlover, forskrifter, retningslinjer og andre nasjonale føringer, har dessuten vært et viktig grunnlag for utarbeidelse av både konsekvensutredning og kommunedelplan.

Regional plan for arealbruk, Regional Transportplan Midt-Norge samt kommunale arealplaner har også vært førende for arbeidet med kommunedelplanen.

Målsetting

Samfunns målet med prosjektet ble definert i KVU og har vært:

«I 2040 er aksen Trondheim – Steinkjer i stor grad én arbeidsregion med et effektivt, pålitelig og fleksibelt transportsystem for personer og gods.»

Effektene samfunnet skal oppnå når vegen er ferdig bygget, beskrives av effektmålene i prosjektet:

- ✓ *Bedre trafikksikkerhet*
- ✓ *Kortere reisetid*
- ✓ *Bedre samfunnssikkerhet*
- ✓ *Et gjennomgående gang- og sykkelvegnett*
- ✓ *Forbedret tilbud for kollektivtrafikken*

Dagens situasjon

Transportkorridoren mellom Stjørdal og Steinkjer er en del av det nasjonale transportnettet, og preges i dag av høy sårbarhet og utilfredsstillende vegstandard. Strekningen Åsen nord – Mære er en del av denne utfordringen.

Trafikken på E6 preges av en blanding av gjennomgangstrafikk og lokaltrafikk til tettsteder og byområder på strekningen. Det er stor intern arbeidspendling mellom kommunene. På lange strekninger er det ikke tilrettelagt for gående og syklende.

Dagens E6 har en årsgjennomsnittstrafikk (ÅDT) på anslagsvis 8000 – 15000 kjøretøy i 2016. De mest trafikkerte strekningene er fra Skogn til Levanger og fra Mule til Verdal. Det er beregnet at gjennomgangstrafikken utgjør 30 % av det totale trafikkarbeidet på dagens E6.

I løpet av perioden 2007–2014 er det registrert 92 personskadeulykker på strekningen, der totalt 140 personer ble skadd eller har mistet livet. Ulykkene med de alvorligste skadegraden finner vi blant møteulykkene der 4 personer mistet livet mens 35 personer ble alvorlig og lettere skadd i løpet av 8 år.

0.2 Planprosessen

Forslag til planprogram ble sendt ut på høring 23.04.2016, samtidig med varsel om oppstart av planarbeidet. Planprogrammet med endringer ble fastsatt i alle kommuner i september 2016. Arbeidet med konsekvensutredning og utarbeidelse av kommunedelplan har forholdt seg til planprogrammets krav og føringer.

Det ble gjennomført en optimalisering av de tre hovedalternativene i planprogrammet høsten 2016. Resultatene av optimaliseringen ble 4 gjennomgående alternativer. Disse er vist i *Optimaliseringsrapport E6 Åsen nord – Mære, datert 15.02.17*. Optimaliseringsrapporten ble oversendt kommunene og regionale myndigheter i februar 2017.

Konsekvensutredningen ble gjennomført på alternativene A–D i optimaliseringsrapporten, og i hovedsak gjennomført våren 2017. Status i planarbeidet og foreløpig anbefaling av alternativer, ble oversendt kommunene i 04.07.2017.

Statens vegvesen har ferdigstilt KU-rapportene og utarbeidet plankart og bestemmelser til kommunedelplanen høsten 2017. Kommunedelplanen viser Vegvesenet sin anbefalte korridor for ny E6 på strekningen Åsen nord – Mære.

Medvirkning

Kravene i plan- og bygningslovens § 5–1 samt krav og føringer i planprogrammet, er lagt til grunn for informasjon og medvirkning i planarbeidet.

Det ble allerede i forkant av arbeidet med planprogrammet høsten 2015, innledet et samarbeid med kommuner og regionale myndigheter. Det ble avviklet to «idéverksted» hvor ca. 30 fagpersoner deltok.

Det ble tidlig i 2016 opprettet en ekstern samarbeidsgruppe bestående av fagpersoner fra Fylkesmannen i Nord-Trøndelag, Nord-Trøndelag fylkeskommune, NVE, Jernbaneverket (Bane NOR fra 2017) samt de 4 kommunene som ble berørt.

Planutvalgene i kommunene er orientert i forbindelse med ferdigstillelse av planprogram våren 2016 og ved presentasjon av foreløpig anbefaling våren 2017. I etterkant av den politiske orienteringen ble det gjennomført åpne informasjonsmøter i alle fire kommuner.

I forbindelse med konsekvensutredningen har Statens vegvesen gjennom møter, innhentet informasjon fra fagetater i kommunene, Fylkesmannen og Fylkeskommunen.

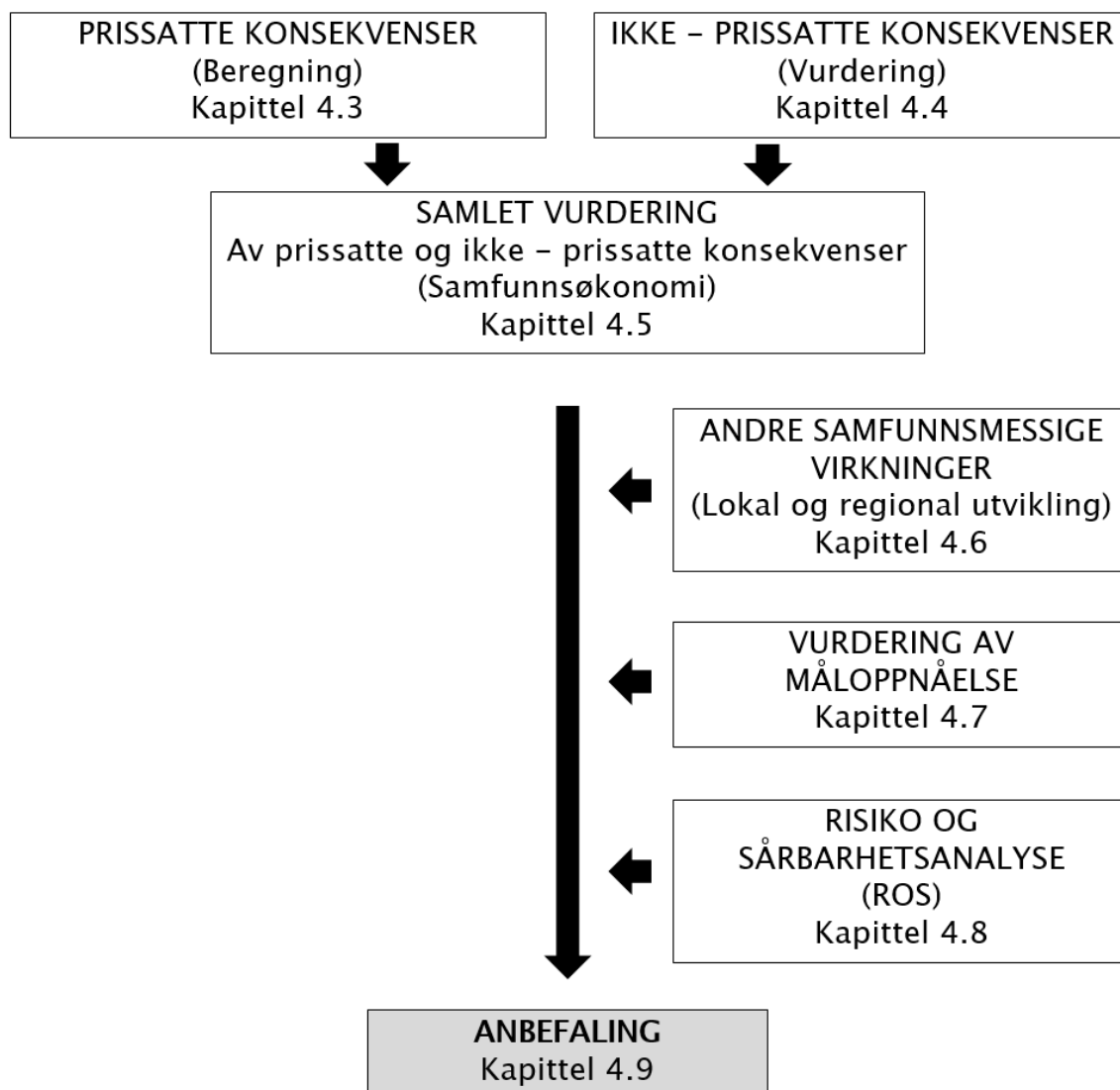
I tillegg har Vegvesenet hatt møter med sammenslutninger av bondelag langs strekningen, med aksjonsgrupper og næringsforeninger/næringsliv.

0.3 Konsekvensutredning

Forskrift om konsekvensutredninger av 1. januar 2015 er lagt til grunn ved utarbeidelse av konsekvensutredningen. Konsekvensutredningen er gjennomført i henhold til Vegvesenets *Håndbok V712 Konsekvensanalyser*.

Konsekvensutredningen er gjennomført på de fire alternativene A–D som er vist i Optimaliseringsrapporten. Strekningen Åsen nord – Mære er delt i 6 delstrekninger: Skogn, Levanger, Rinnleiret, Fleskhus, Røra og Sparbu. Alternativer og delstrekningene er beskrevet i kapittel 4.2.

Prinsippskissen nedenfor viser elementene i en KU-prosess, og henvisning til hvilket kapittel de er omtalt i dette dokumentet:



KVU Trondheim – Steinkjer fastsetter at vegstandard skal være 2-felts veg med midtdeler og forbikjøringsfelt og hastighet 90 km/t. Samtidig skal vegen dimensjoneres for fire felt der trafikkprognosene tilsier dette.

For å gi rom for begge vegstandardene, er det i konsekvensutredningen lagt til grunn at hele strekningen skal planlegges for å dekke arealbehovet for en 4-felts veg. Dette innebærer at horisontal- og vertikalkurvatur skal tilfredsstille krav til fartsgrense 110 km/t.

0-alternativet er situasjonen på vegnettet i antatt åpningsår, dersom ikke tiltaket gjennomføres. Både de prissatte og ikke-prissatte konsekvensene for de ulike alternativene angir forskjeller sammenlignet med alternativ 0.

Prissatte konsekvenser

Kostnadsberegning (ANSLAG) og trafikkberegninger (RTM) for år 2014 og 2050, ligger til grunn for beregning (EFFEKT) av prissatte konsekvenser. Beregningene viser følgende hovedtall:

Komponenter (mill.kr diskont.)	Konsekvenser			
E6 Åsen nord – Mære	Alt. A	Alt. B	Alt. C	Alt. D
Trafikant- og transportbrukernytte	2 766	2 170	2 962	3 328
Operatørnytte	-36	-41	-38	-69
Budsjettvirkning	-14 560	-14 691	-14 094	-13 440
Ulykker	1 559	1 345	1 289	1 437
Støy- og luftforurensning	-14	-32	-1	3
Restverdi	0	0	0	0
Skattekostnad	-2 912	-2 938	-2 819	-2 688
Netto nytte	-13 196	-14 188	-12 701	-11 429
Netto nytte pr. budsjettkrone	-0,91	-0,97	-0,90	-0,85

Totalt sett gir alle alternativene negativ netto nytte. Det vil si at utbygging av E6 Åsen nord – Mære øker samfunnets kostnader, sammenlignet med at dagens vegnett beholdes.

Det er liten forskjell på alternativene for prissatte konsekvenser. På delstrekningene er anleggskostnad, forventet trafikkmengde på E6 i 2050 og lengde på ny E6 benyttet for rangering av alternativer.

Prissatte konsekvenser er vist i temarapport i vedlegg 1, *Prissatte konsekvenser E6 Åsen nord – Mære*.

Ikke-prissatte konsekvenser

De ikke-prissatte konsekvensene er utredet for fem fagtema som representerer ulike aspekter av miljøet:

- Landskapsbilde
- Nærmiljø og friluftsliv
- Naturmangfold
- Kulturminner og kulturmiljø
- Naturresurser inkl. landbruk

For hvert tema er områdets verdi, sammenholdt med hvor sterkt alternativene påvirker området. Dette gir alternativenes konsekvens og er vist med farge og symbol fra meget stor positiv konsekvens (++++) til meget stor negativ konsekvens (-----). For hvert fagtema og hver delstrekning er de 4 alternativene i tillegg gitt prioritet fra 1–4, hvor 1 ansees som det beste alternativet.

Skogn:

Delstrekning	Konsekvenser			
Skogn	Alternativ A	Alternativ B	Alternativ C	Alternativ D
Landskapsbilde	4 --	2 --	1 -	3 --
Naturmangfold	3 --	2 --	1 -/--	4 --/----
Kulturmiljø	4 --	1/2 -	3 -	1/2 --
Nærmiljø og friluftsliv	4 ----	2 --	1 -	3 ----
Naturressurser	3 ----	1 ----	2 ----	4 ----
Samlet vurdering	Meget stor negativ	Meget stor negativ	Meget stor negativ	Meget stor negativ
Rangering	3	2	1	4

Levanger:

Delstrekning	Konsekvenser			
Levanger	Alternativ A	Alternativ B	Alternativ C	Alternativ D
Landskapsbilde	1 -	4 --	2 --	3 --
Naturmangfold	2 -/--	4 --/----	1 -/--	3 --
Kulturmiljø	3 --	4 --	2 -	1 -
Nærmiljø og friluftsliv	1 0	2 --	3 --	4 --
Naturressurser	1 ----	3 ----	4 ----	2 ----
Samlet vurdering	Meget stor negativ	Meget stor negativ	Meget stor negativ	Meget stor negativ
Rangering	1	4	3	2

Rinnleiret:

Delstrekning	Konsekvenser			
Rinnleiret	Alternativ A	Alternativ B	Alternativ C	Alternativ D
Landskapsbilde	2 -	3 -	1 -	4 -
Naturmangfold	3 ----	2 ----	1 ----	4 ----
Kulturmiljø	3 --	1 -	2 -	4 --
Nærmiljø og friluftsliv	4 --	1 -	3 -	2 -
Naturressurser	2 ----	3 ----	1 ----	4 ----
Samlet vurdering	Meget stor negativ	Meget stor negativ	Meget stor negativ	Meget stor negativ
Rangering	3	1/2	1/2	4

Fleskhus:

Delstrekning	Konsekvenser			
Fleskhus	Alternativ A	Alternativ B	Alternativ C	Alternativ D
Landskapsbilde	1 –	4 --	3 –	1 –
Naturmangfold	2 --/----	4 ----	1 --/----	3 --/----
Kulturmiljø	1/2 –	4 --	1/2 –	3 –
Nærmiljø og friluftsliv	2 –	1 –	4 –	2 –
Naturressurser	2 ----	1 ----	4 ----	2 ----
Samlet vurdering	Meget stor negativ	Meget stor negativ	Meget stor negativ	Meget stor negativ
Rangering	1	4	1	1

Røra:

Delstrekning	Konsekvenser			
Røra	Alternativ A	Alternativ B	Alternativ C	Alternativ D
Landskapsbilde	2 –	4 ----	1 –	2 –
Naturmangfold	2 --/----	4 ----	3 --/----	1 --/----
Kulturmiljø	1 0/-	3 –	4 –	1 0/-
Nærmiljø og friluftsliv	2 +	4 --	1 +	2 +
Naturressurser	1 ----	4 ----	2 ----	3 ----
Samlet vurdering	Meget stor negativ	Meget stor negativ	Meget stor negativ	Meget stor negativ
Rangering	1	4	3	1

Sparbu:

Delstrekning	Konsekvenser			
Sparbu	Alternativ A	Alternativ B	Alternativ C	Alternativ D
Landskapsbilde	4 --	2 –	1 –	2 –
Naturmangfold	1 ----	3 ----	2 ----	3 ----
Kulturmiljø	1 0/-	2/3 –	4 –	2/3 –
Nærmiljø og friluftsliv	4 ----	2 –	1 –	2 –
Naturressurser	1 ----	2 ----	4 ----	2 ----
Samlet vurdering	Meget stor negativ	Meget stor negativ	Meget stor negativ	Meget stor negativ
Rangering	1	2	4	2

Sammenstilling av de ikke-prissatte konsekvensene for hver delstrekning, viser at alle alternativer har meget stor negativ konsekvens. Dette skyldes at alle alternativene strider mot nasjonale mål for landbruket.

Ikke-prissatte konsekvenser for de fem fagtemaene er vist i temarapporter i vedlegg 2–6.

Samlet vurdering

Samlet vurdering av prissatte og ikke prissatte konsekvenser er ofte betegnet som en *samfunnsøkonomisk analyse*, og begrepet samfunnsøkonomi er derfor brukt videre i dette dokumentet.

Beregning av de prissatte konsekvensene viser at alle hovedalternativene har betydelig negativ netto nytte sammenlignet med alternativ 0. Dette vil ikke endres ved å sette sammen kombinasjoner fra de 6 delstrekningene.

For de ikke-prissatte konsekvensene er resultatet *meget stor negativ konsekvens* for alle alternativer og alle delstrekninger.

Sammenstilling av den samfunnsøkonomiske analysen, viser at alternativ 0 vil være det samfunnsøkonomisk mest lønnsomme alternativet.

Samlet vurdering i kapittel 4.5 viser at følgende trase har minst samfunnsøkonomisk negativ virkning:

- Delstrekning Skogn: Alternativ C i lang tunnel under Skogn sentrum
- Delstrekning Levanger: Alternativ A utenom Nossumhyllan og i tunnel under Høgberget
- Delstrekning Rinnleiret: Alternativ B i tunnel under Salthammar og alternativ C fra Rinnelva og langs jernbanen til Vinne og videre langs dagens E6 til bru over Verdalselva
- Delstrekning Fleskhus: Alternativ A/C/D øst for jernbanen
- Delstrekning Røra: Alternativ D i tunnel forbi Koabjørge og i tunnel under jernbanen sør for Røskje
- Delstrekning Sparbu: Alternativ B/D vest for jernbanen og Sparbu sentrum.

Andre samfunnsmessige virkninger

Lokale og regionale virkninger av alternativene er vurdert og resultatene er samlet i *Fagrapport Lokal- og regional utvikling*, datert 31. mars 2017, vedlegg 7.

Ny E6 kan gi positive effekter for arbeidsmarkedet i regionen og bidra til regionforstørring. Befolkningen langs strekningen vil få tilgang til et større arbeidsmarked innenfor normal pendleravstand (ca. 45 minutters reisetid). Regionforstørring vil også kunne påvirke bosettingsmønsteret og dermed bidra til en sterkere positiv befolkningsutvikling i de ulike kommunene.

Når det gjelder næringsutvikling er de fire kommunene langs traseen svært ulike. Inderøy kommune er kommunen med negativ nettoppendling. Det er særlig viktig for Inderøy med gode forbindelser til de øvrige kommunene for å sikre en positiv utvikling i befolkningen. Alternativ C skiller seg ut ved å være mest negativ med tanke på næringsutvikling siden alternativet er lokalisert lengst fra eksisterende næringsvirksomhet.

Både for kommunikasjonsknutepunkt, arealbruk, tettsted og utbygging er det lokale virkninger av tiltaket. Igjen er alternativ C generelt et dårlig alternativ, fordi den ikke støtter opp under videreutvikling, fortetting og vekst i eksisterende tettsteder og næringsareal.

Felles for hele planområdet er at en utbygging vil legge beslag på areal. Sammen med økt transportbehov, som følge av regionforstørring, vil det kunne gi negative virkninger for miljø på lang sikt.

Når det gjelder mulige virkninger for regiondannelse og senterstruktur, skiller alternativ C seg ut negativt sammenlignet med 0-alternativet, mens alternativ D gir god tilgjengelighet til kommunesenteret i Steinkjer og Levanger, og også muligheter for god tilgjengelighet til Verdalsøra og Inderøy, dersom lokalvegnettet tilpasses ny E6.

Vurdering av måloppnåelse

Måloppnåelsen kan sammenfattes slik:

Effektmål	Alternativ 0	Alternativ A–D
Bedre trafiksikkerhet	Ikke oppnådd mål	Mål oppnådd
Kortere reisetid	Ikke oppnådd mål	Mål oppnådd
Bedre samfunnssikkerhet	Ikke oppnådd mål	Mål oppnådd
Et gjennomgående g/s vegnett	Ikke oppnådd mål	Mål oppnådd
Forbedret tilbud for kollektivtrafikken	Ikke oppnådd mål	Mål delvis oppnådd

Effektmålene er lite spesifikke og forskjellen mellom alternativene er små. Måloppnåelsen er derfor ikke gradert for alternativene.

Den anbefalte kombinasjonen av linjer på delstrekninger er vurdert å ha samme måloppnåelse som hovedalternativene.

Alle alternativer når målsettingene for prosjektet. Dagens vegsystem, alternativ 0, oppfyller ingen av målsettingene som er satt for prosjektet.

Risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS)

Analysen er gjennomført med utsjekk av aktuelle databaser, og et dagsseminar (fareidentifikasjonsmøte/HAZID) i Levanger den 9. mars 2017. Dagseminaret ble gjennomført med representanter fra kommunene, Innherred Brann og redning, Brann Midt IKS, Politiet, Helse Nord-Trøndelag og Vegvesenet. Deltagerne vurderte aktuelle hendelser og innenfor følgende hovedområder:

- Naturrisiko
- Sårbare naturområder og kulturmiljøer
- Teknisk og sosial infrastruktur
- Virksomhetsrisiko
- Spesielle forhold ved utbygging (anleggsfase)

Særlig aktuelle tema i området er faren for masseutglidning, og fare for vilt påkjørsler. Geolog/geotekniker bør involveres i den videre planleggingen.

Det forutsettes generelt at det utarbeides faseplaner for å sikre forhold til andre trafikanter, naturrisiko, trafiksikkerhet på anleggs- og omkjøringsveger etc. i anleggsfasen.

Forskjellen i risiko mellom alternativene på delstrekningene er relativ lite. Det vises til nærmere beskrivelse i vedlegg 8, ROS-analyse, datert 25. april 2017.

Anbefaling

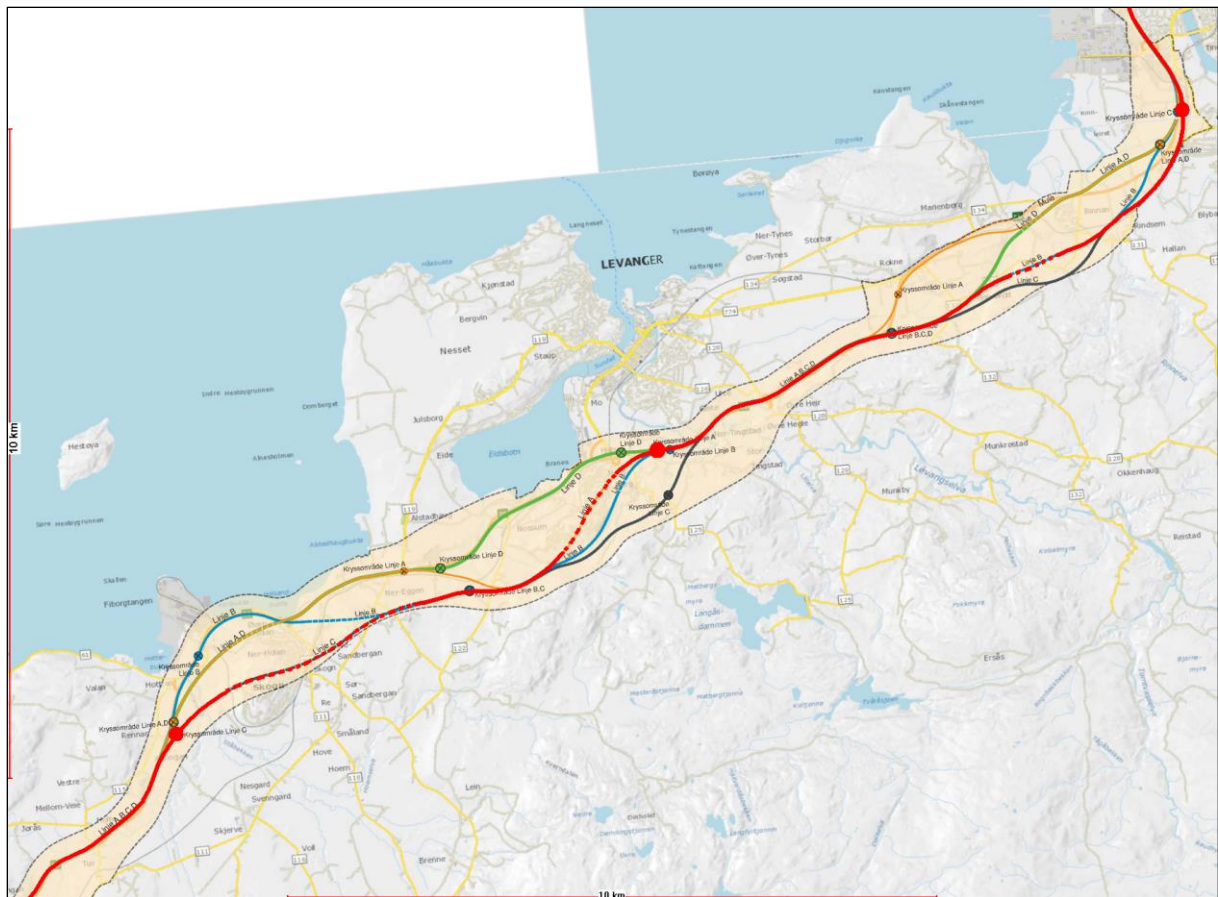
Anbefalingen er gjort på bakgrunn av en total vurdering av prissatte- og ikke-prissatte konsekvenser (Samfunnsøkonomi), mulighetene for lokal og regional utvikling, grad av måloppnåelse og vurderinger knyttet til risiko og sårbarhet.

Dagens vegsystem, alternativ 0, oppfyller ingen av målsettingene som er satt for prosjektet, og derfor anbefales ny E6 på strekningen Åsen nord – Mære.

Ny E6 anbefales i hovedsak i tråd med den samfunnsøkonomiske analysen. For delstrekning Røra er sentral kryssplassering tillagt vesentlig vekt både i forhold til Røra sentrum, og fv. 755 utover til kommunesenteret i Inderøy og videre til Fosen.

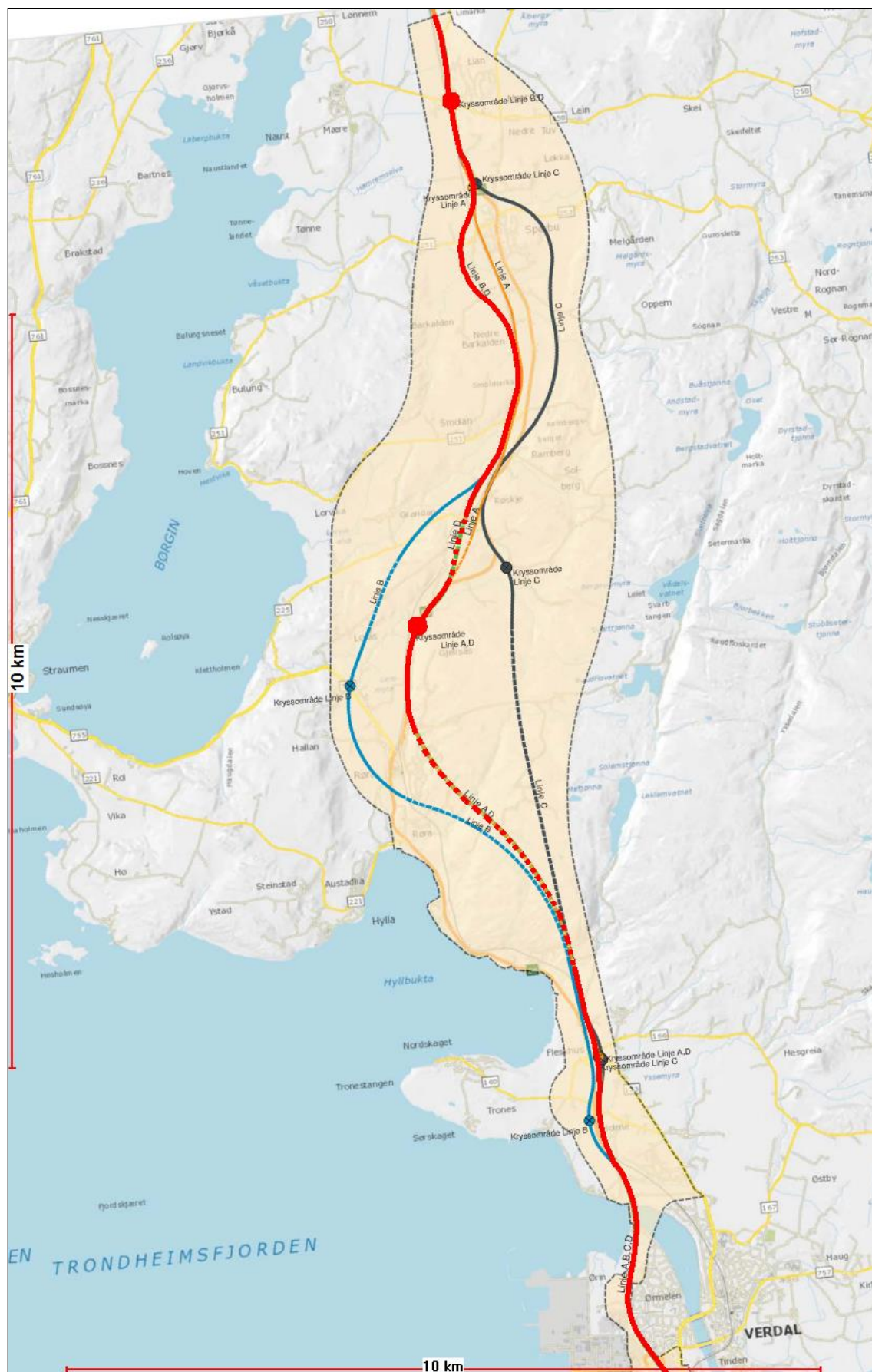
På bakgrunn av konsekvensutredningen, med meget stor negativ konsekvens for landbruket, er det gjort en ny vurdering av antall kryss og kryssplassering for anbefalt alternativ. Sammenholdt med nye trafikkberegninger og ønsket om å holde kostnadene nede, er antall kryss redusert fra 8 til 5 på strekningen. Anbefalt alternativ for ny E6 med forslag til kryssplassering, er vist med rødt på kartskissene nedenfor.

E6 Åsen nord – Mære Kommunedelplan med KU



Anbefaling vist med rødt, strekningen Skogn – Verdal

E6 Åsen nord – Mære Kommunedelplan med KU



Anbefaling vist med rødt, strekningen Verdal – Mære

0.4 Beskrivelse av planforslaget

Forslag til ny E6 Åsen nord – Mære har følgende nøkkeltall:

Vegstandard:	4 felts veg – hastighet 110 km/t
Kostnader:	13 500 millioner kr. (2017-kr)
Lengde ny E6:	44 300 m
Lengde tunneler:	10 500 m
Lengde bruer på E6:	820 m
Antall kryss:	5 stk.
Trafikk på E6 i år 2050:	13 000 – 14 000 kjøretøy pr. døgn

Lengden på ny E6 blir ca. 1,8 km kortere enn dagens E6.

Det foreslås følgende sideanlegg på strekningen:

- *Nytt kryss Skogn* – serviceanlegg og kontrollplass. Serviceanlegg kan alternativt videreføres ved Gråmyra. Det er behov for kontrollplass sør for Fiborgtangen ved Norske skog.
- *Nytt kryss Levanger* – ny rasteplass evt. hovedrasteplass. I reguleringsplanfasen vil det bli utredet en ny hovedrasteplass, enten på Levanger eller Verdal, som erstatning for dagens tilbud på Gråmyra.
- *Nytt kryss Verdal* – ny rasteplass evt. hovedrasteplass og kontrollplass. Det er behov for kontrollplass knyttet til fv. 72 mot Sverige og dagens kontrollplass («Vækta») Etableres nærmere nytt kryss hvis det viser seg nødvendig.
- *Nytt kryss Røra* – ny rasteplass som erstatning for rasteplass i Bjørga (som ble stengt høsten 2017)

Hovednett for sykkel er vist i planforslaget og forutsettes detaljert i reguleringsplan. Med utgangspunkt i Statens vegvesen sine håndbøker *N100 Veg- og gateutforming* og *V122 Sykkelhåndboka*, er det aktuelt med forskjellige systemløsninger – blandet trafikk, sykkelfelt, gang- og sykkelveg, sykkelveg evt. med fortau, eller sykkelgate.

Det lokale tilbudet for gående og syklist forutsettes at skjer langs lokalvegssystemet, og det vil også bli detaljert i neste planfase.

Kollektivknutepunktene som eksisterer er først og fremst ved jernbanestasjonene. Det er ikke lagt opp til endringer i stasjonsstrukturen. Nye kryss på E6 vil bli tilrettelagt med holdeplasser og pendlerparkering. Forbindelsen mellom nye kryss og jernbanestasjoner vil foregå langs lokalvegssystemet.

Det er utarbeidet ny formingsveileder for strekningen E6 Åsen nord – Mære og formingsveilederen skal være et arbeidsredskap for å sikre helhetlige løsninger i den videre planleggingen. Veilederen omtaler generelle prinsipper for plassering av vegen i landskapet, utforming av vegen og konstruksjoner, plassering og utforming av kryssområder,

terrengforming som berg-/jordskjæringer og fyllinger, kryssing og nærføring til vassdrag, nærføring til bebyggelse, støyskjermingstiltak, vegetasjonsetablering, massedeponier og riggområder og øvrige tiltak.

Virkninger av planforslaget

Langs ny E6 vil det gjennomføres støytiltak for å tilfredsstille anbefalingene i retningslinje for behandling av støy i arealplanleggingen (T-1442). Trafikkberegninger viser at bygging av ny E6 vil gi en reduksjon langs dagens E6 på i størrelsesorden 410 boenheter innenfor støysonene (270 færre boenheter i gul sone og 140 færre boenheter i rød støyson).

Klimautslipp fra transport kan reduseres ved å redusere behovet for transport av masser, redusere transportavstand, sette krav til biodrivstoff/elektrifiserte anleggsmaskiner samt redusere behovet for bruk av stål og betong.

Flomsikringstiltak vil være aktuelt på de laveste områdene på Verdal samt ved utløpet av Verdalselva og langs Levangerelva. Sikringstiltak mot flom og erosjon langs elver og bekker, vurderes nærmere i neste planfase i nær dialog med NVE.

Ingeniørgeologisk rapport peker på at enkelte av tunneltraseene ligger strekningsvis under mektige marine avsetninger, som gjør at kan bli behov for å optimalisere traseene, slik at det oppnås tilstrekkelig bergoverdekning. Det samme gjelder i flere av påhuggsområdene, hvor det kan være mektige marine løsmasser. Kvaliteten på bergmassene antas å være tilstrekkelig til bruk i veg overbygningen som forsterkning og frostsikring.

Kvartærgeologiske kart viser at anbefalt linje i dagen i hovedsak går gjennom tykke havavsetninger og i nærheten av 4–5 større kvikkleiresoner. Det må derfor påregnes omfattende grunnundersøkelser i neste planfase.

Forslag til ny E6 medfører nærføring og kryssing av jernbane flere steder på strekningen fra Ronglan til Mære. I planleggingen er det lagt til grunn at alle jernbanetekniske krav skal etterfølges, inkludert framtidig elektrifisering av jernbanen. Det er imidlertid ikke tatt høyde for framtidig 2-spors jernbane eller utretting av kurver på jernbanen.

Om lag 1/3 del av ny E6 foreslås bygd langs dagens E6. På disse strekningene vil det på grunn av trafikkmengdene, ikke være tilrådelig å benytte lokalveger til omkjøring i anleggsperioden. Trafikken må derfor kunne gå kontinuerlig langs dagens E6 eller parallelle tofelts anleggsveger, med unntak av kortvarige stenginger på inntil 0,5 timers varighet.

Større riggområder anbefales anlagt i eller i nærheten av industriområdene Fiborgtangen i Levanger, Ørin i Verdal og Lensmyra i Inderøy.

Anbefalt linje har et prosjektert masseoverskudd på anslagsvis 1,5 millioner m³. Aktuelle områder for massedeponi av steinmasser, vil være på regulerte industriområder. Større daler på skogsmark med gode grunnforhold, er typiske områder for massedeponi av både steinmasser og jordmasser som ikke kan benyttes i veglinja. Massedeponiene kan også gi muligheter for etablering av erstatningsområder for dyrkajord.

Plankart og bestemmelser

Det er utarbeidet kommunedelplankart for hver enkelt kommune. Plankartet viser planområdet med ny E6, inkludert kryss og hovednett for sykkel som samferdselsformål. Hele planområdet er båndlagt som hensynssone fram til reguleringsplan er vedtatt.

Det er knyttet bestemmelser til hensynssonen og samferdselsanlegg. Det er også gitt generelle bestemmelser til kommunedelplanen, herunder krav om regulering og forhold som skal avklares og belyses i reguleringsplanarbeidet.

1 Bakgrunn og mål for prosjektet

1.1 Forholdet til overordnede føringer og annen planlegging

Konseptvalgutredning og nasjonal transportplan

«Konseptvalgutredning (KVU) for transportløsning veg/bane Trondheim – Steinkjer», ble vedtatt av Regjeringen i 2012. Konsept 1 – «Moderniseringskonseptet» – ble valgt som framtidig strategi for strekningen Trondheim – Steinkjer. Moderniseringskonseptet innebærer utbedring av de «mest kritisk sårbare punktene på veg- og jernbanenettet og øker kapasiteten i veg- og jernbanenettet.» Moderniseringskonseptet forutsatte at E6 på strekningen Åsen nord – Mære skal bygges som tofelts veg med midtrekkverk og forbikjøringsfelt.

Vegomlegging ved Nossumhyllan og Koabjørge, og ny E6 utenom tettstedene Røra og Sparbu, var foreslåtte tiltak i moderniseringskonseptet i KVU Trondheim – Steinkjer.

Nasjonal transportplan (NTP) 2014–2023 ga klarsignal til oppstart av planlegging av E6 fra Åsen nord til Mære.

I NTP 2018–2029 er prosjektet omtalt i kapittel 13.2.9 på denne måten:

Prosjektet E6 Åsen – Steinkjer i Nord-Trøndelag omfatter bygging av tofelts veg med midtrekkverk og forbikjøringsfelt. Dette vil bidra til å knytte Trondheim og Steinkjer, og områdene mellom, sammen til en mer integrert bo- og arbeidsmarkedsregion. I tillegg vil trafiksikkerheten bli bedret. Prioriteringen er betinget av at det blir tilslutning til et opplegg for delvis bompengefinansiert utbygging av prosjektet. Tidspunkt for gjennomføring vil bli sett i sammenheng med Nye Veier AS sin utbygging av E6 på strekningen Kvithamar – Åsen, slik at det blir sammenhengende standard på strekningen mellom Værnes og Steinkjer.

Strekningen E6 Åsen – Steinkjer har en kostnadsramme i NTP 2018–2029 på 11,5 milliarder kroner (prisnivå 2017). Det er foreslått en statlig oppstartbevilgning på 710 millioner kroner og annen finansiering (bompenger) på 600 millioner kroner i siste del av planperioden, nærmere bestemt fra 2024–2029.

Utredning av bompenger har ikke vært en del av arbeidet med kommunedelplan E6 Åsen nord – Mære. Statens vegvesen har imidlertid bidratt med grunnlagsmateriale til en bompengeproposisjon for strekningen E6 Ranheim – Åsen. Saksgrunnlaget inneholder også en vurdering av bompengepropplegg på strekningen E6 Åsen – Mære, og en vurdering av mulig totalbelastning på strekningen Trondheim – Steinkjer.

Både KVU og NTP 2018–2029 sier at det skal bygges tofelts veg med midtdeler og forbikjøringsfelt på E6 Åsen – Mære. «Samarbeidsforum for veg og bane Trondheim – Steinkjer», som er et forum bestående av ordførere, regionale myndigheter og næringsliv på strekningen, har vært koordineringsgruppe for E6 Åsen nord – Mære. Samarbeidsforumet

sendte høsten 2014 en henvendelse til Samferdselsdepartementet om vegstandard på strekningen. Samarbeidsforumet ba departementet om å åpne for at deler av strekningen Stjørdal – Steinkjer planlegges som firefelts veg i tråd med dagens trafikk tall og forventet utvikling fram til vegåpning. I brev av 6. februar 2015 henviste departementet til pågående arbeid med NTP, og skrev i tillegg: *Årsdøgntrafikken er ulik på de forskjellige delstrekningene, noe som vil ha betydning for valg av standard.*

Framskrevet trafikk mengde på dagens E6 til dimensjoneringsåret 2048, ble i planprogrammet anslått til mellom 11 000 og 19 000 kjøretøy i døgnet. Kapasitetsgrensen for tofelts veg er ÅDT 12 000 etter gjeldende vegnormaler. I og med at framskrevet trafikk mengde var så nærme kravet om firefelts veg, er det valgt i konsekvensutredningen å planlegge horisontal- og vertikalkurvatur som tilfredsstilte en trafikkhastighet på 110 km/t for alle alternativer.

Statlige planretningslinjer

Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging (fastsatt 26.09.14) har som bl.a. som målsetting at planlegging av arealbruk og transportsystem skal fremme samfunnsøkonomisk effektiv ressursutnyttelse, god trafiksikkerhet og effektiv trafikkavvikling. Videre er det en målsetting at utbyggingsmønster og transportsystem bør fremme utvikling av kompakte byer og tettsteder, redusere transportbehovet og legge til rette for klima- og miljøvennlige transportformer.

De statlige planretningslinjene har retningslinjer for samordning av bolig-, areal- og transportplanleggingen, retningslinjer for beslutningsgrunnlaget og retningslinjer for samarbeid og ansvar for gjennomføring.

Bruk av statlig plan ble vurdert tidlig i planprosessen. Vi har gode erfaringene fra både samarbeidet i «Samarbeidsforum for veg og bane Trondheim – Steinkjer» og samarbeid med regionale myndigheter og kommunene. Statlig plan er derfor ikke benyttet som virkemiddel for effektiv planprosess i dette prosjektet.

De statlige planretningslinjene er lagt til grunn ved utarbeidelse av forslag til kommunedelplan.

Nasjonale forventninger og føringer

Regjeringens *forventninger til regional og kommunal planlegging* av 12. juni 2015, om gode og effektive planprosesser, bærekraftig areal- og samfunnsutvikling og attraktive og klimavennlige by- og tettstedsområder, er lagt til grunn ved utarbeidelse av kommunedelplanen.

Ivaretagelse av plan- og bygningsloven, særlover, forskrifter, retningslinjer og andre nasjonale føringer, har vært et viktig grunnlag for utarbeidelse av både konsekvensutredning og kommunedelplan. Henvisning til lovgrunnlag og nasjonale føringer er gjort for det

enkelte fagområde, både i dette dokumentet og i temarapporter som følger planen som vedlegg.

Regionale planer og føringer

Regional plan for arealbruk, Nord-Trøndelag (25.04.2013), skal bidra til å videreutvikle en lokal og regional arealpolitikk som sikrer balansen mellom økologisk, sosial og økonomisk bærekraft.

For planlegging av ny E6 Åsen nord – Mære er det spesielt retningslinjene knyttet til *samordnet areal- og transportplanlegging* som er viktige:

- Areal- og transportplanleggingen må samordnes slik at behovet for transport reduseres, grunnlaget for miljøvennlige transportformer styrkes, klimagassutslipp og lokal luft- / støyforurensing reduseres
- Planlegging for gående og syklende skal vektlegges og integreres i all transportplanlegging
- Ved fortetting og omforming (transformasjon) av arealer ved viktige knutepunkter for persontrafikk, skal det legges vekt på areal- og trafikkeffektive løsninger
- Det bør legges til rette for innfartsparkering ved knutepunkt for persontrafikk
- Tilrettelegging for utvidelse av jernbanelinja og sikkerhet langs linja skal vektlegges sterkere i takt med modernisering av togtrafikken

Retningslinjene for samordnet areal- og transportplanlegging er fulgt opp gjennom planlegging av ny E6 Åsen nord– Mære.

Regional plan for arealbruk har også retningslinjer knyttet til jordvern, naturmiljø og kulturminner som har vært førende for utarbeidelse av kommunedelplanen.

Regional Transportplan Midt-Norge – innspill til Nasjonal transportplan (22.02.2015), oppsummerer de viktigste satsningsområdene som fylkeskommunene i Nord- og Sør-Trøndelag, samt Møre og Romsdal, mener bør ivaretas ved rullering av NTP 2018–2029.

Innspillet fokuserer på hvilke tiltak som er viktige for å sikre effektiv og miljøvennlig person- og godstransport samt sikre helhetlige og robuste transportkorridorer. Utvikling av E6 og Trønderbanen pekes på som viktige tiltak for bygge et felles bo- og arbeidsmarked mellom Trondheim og Steinkjer. Dette er i tråd med samfunns målet for ny E6 Åsen nord– Mære.

1.2 Kommunale planer

Planlegging av ny E6 Åsen nord – Mære berører kommunene Levanger, Verdal, Inderøy og Steinkjer. Alle kommunene har hatt arealplaner under revidering i løpet av planprosessen for ny E6, og vi har hatt møter underveis for gjensidig informasjon.

Status for de kommunale arealplanene pr. november 2017 er vist i tabellen nedenfor:

Kommune	Planid	Plannavn	Status	Ikraft
Levanger	L2008018	Kommuneplanens arealdel	Endelig vedtatt arealplan	13.04.2011
Levanger	L2000017	Kommunedelplan Levanger sentrum	Endelig vedtatt arealplan	07.09.2000
Levanger	L2013007	Kommunedelplan Levanger sentrum	Utlagt til offentlig ettersyn	
Verdal	2008008	Kommuneplanens arealdel	Endelig vedtatt arealplan	26.04.2011
Verdal	2013011	Kommunedelplan Verdal by	Endelig vedtatt arealplan	29.05.2017
Inderøy	2013004	Kommuneplanens arealdel	Endelig vedtatt	05.12.2013
Inderøy		Kommunedelplan Røra	Endelig vedtatt arealplan	08.03.2010
Inderøy		Kommunedelplan Røra	Plan under utarbeidelse	
Steinkjer	170200000	Kommuneplanens arealdel	Endelig vedtatt arealplan	16.12.2009
Steinkjer		Kommuneplanens arealdel	Plan under utarbeidelse	
Steinkjer	170200006	Kommunedelplan Sparbu/Mære	Endelig vedtatt arealplan	16.12.2009

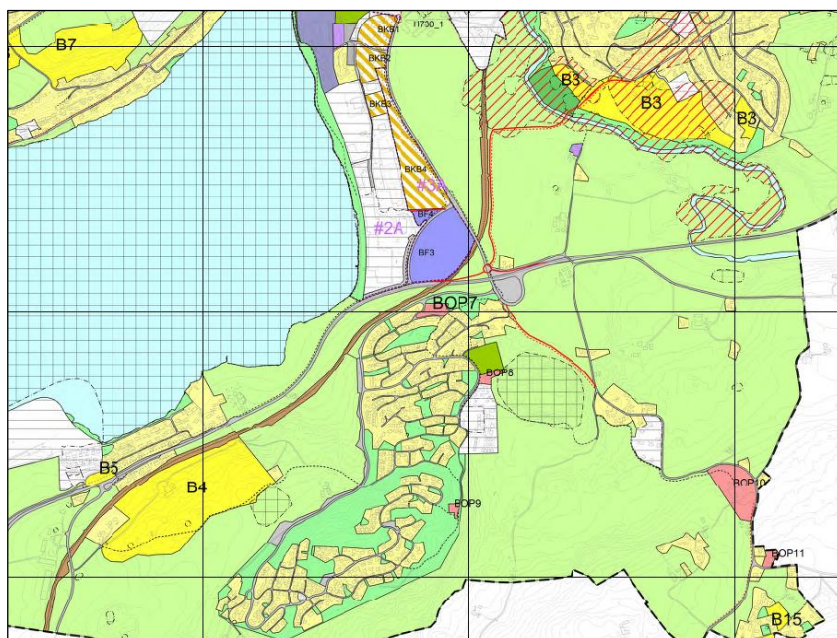
Reguleringsplaner er bare unntaksvis omtalt i dette kapittelet, men berørte reguleringsplaner for anbefalt alternativ er vist i kapittel 5.

Levanger kommune

Kommuneplanens arealdel og kommunedelplan Levanger sentrum er de viktigste arealplanene for planlegging av ny E6 i Levanger.

Arealdelen viser et nytt næringsareal i fjell under Holåsen. Etter samtaler med Norske skog synes utbygging av dette lite aktuelt i nær framtid.

Kommunedelplan Levanger sentrum er ferdigstilt 20.04.2017 og lagt ut til offentlig ettersyn. Planen viser bl.a. nye boligområder i Bjørklia (B4) og Nossum (B5), nytt næringsareal i Moan-området (BF3), ny adkomstveg og g/s-veg til Halsan og nytt boligområde ved Geitingsvollen (B3) med tilhørende tilførselsveg.



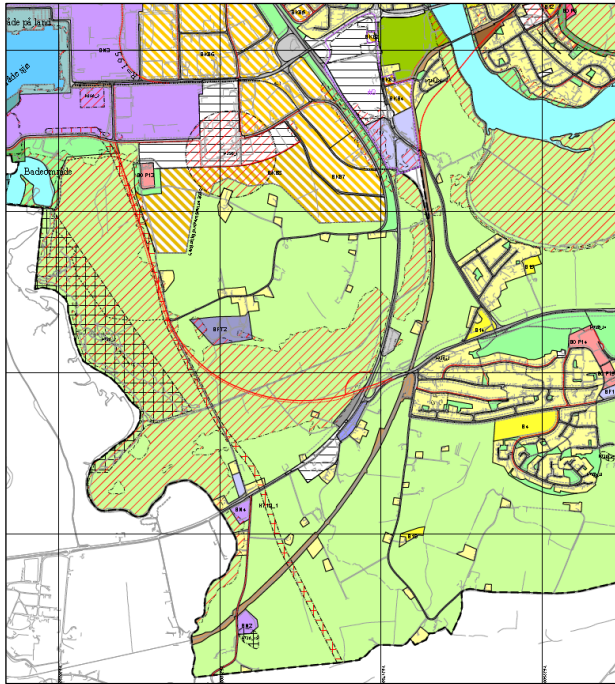
Utsnitt av forslag til kommunedelplan Levanger sentrum

Reguleringsplan for Rinnleiret (2007) med 21 fredete og 8 vernede bygninger, har også vært førende for planlegging av ny E6.

Verdal kommune

Kommuneplanens arealdel viser nytt boligområde i Leklemsåsen.

Kommunedelplan for Verdal by dekker en stor del av planområdet for ny E6.

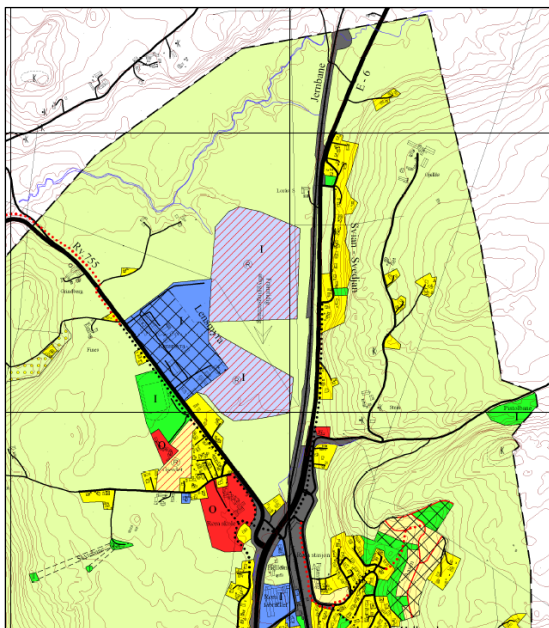


Kommunedelplanen er sluttbehandlet våren 2017 og viser bl.a. mulig ny tilførselsveg til industriområdet på Ørin, mulig trasé for framtidig transportbånd for kalk og gang- og sykkelveg over Verdalselva. Planen viser også betydelige områder hvor hensyn til flom og vernede naturområder må ivaretas.

Utsnitt av vedtatt kommunedelplan for Verdal by

Inderøy kommune

Kommunedelplan for Røra fra 2010 dekker mye av planområdet for ny E6.

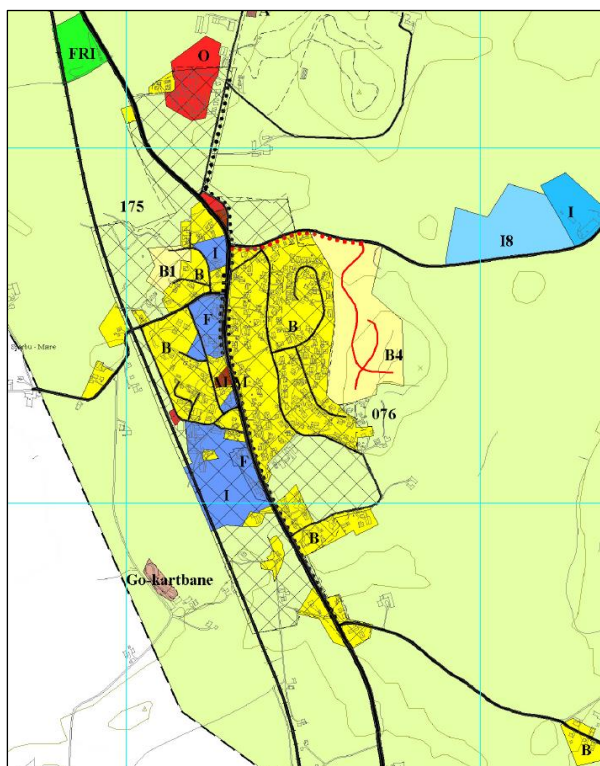


Kommunedelplanen viser nye boligområder i nærheten av skole/barnehage, nytt boligfelt i Åsen nord-øst for Hellemshaugan, utbyggingsretning for et stort industri/næringsområde på Lensmyra og gang- og sykkelveg langs fv. 755 i retning Straumen. Kommunen har varslet oppstart av ny kommunedelplan for Røra. Det forventes å slutføre kommunedelplanen samtidig med kommunedelplan for ny E6.

Utsnitt av gjeldende kommunedelplan for Røra

Steinkjer kommune

Kommunedelplan for Sparbu og Mære dekker i hovedsak planområdet for ny E6.



Kommunedelplanen viser framtidige områder for boligbygging i Hamrumsåsen (B4) med tilhørende gang- og sykkelveg og industriområde øst for Sparbu (I8). Det er også planlagt fortetting med boliger innenfor reguleringsplan for Sparbu grendesenter og Statens vegvesen har utarbeidet reguleringsplan for gang- og sykkelveg langs dagens E6 mellom Sparbu og Mære.

Reguleringsplan for Mære bru og vegkryss ble vedtatt i kommunestyret 15.11.2017. Planen har vært styrende for valg av framtidig kryssplassering i området Sparbu–Mære.

Utsnitt av gjeldende kommunedelplan for Sparbu og Mære

1.3 Mål for prosjektet

KVU Trondheim–Steinkjer har definert følgende **samfunns mål** for strekningen:

«I 2040 er aksene Trondheim – Steinkjer i stor grad én arbeidsregion med et effektivt, pålitelig og fleksibelt transportsystem for personer og gods.»

Effektmålene beskriver hva samfunnet skal oppnå når vegen er ferdig bygget. Effektmålene for strekningen E6 Åsen nord – Mære er utledet av KVU:

- ✓ **Bedre trafikksikkerhet**
- ✓ **Kortere reisetid**
- ✓ **Bedre samfunnssikkerhet**
- ✓ **Et gjennomgående gang- og sykkelvegnett**
- ✓ **Forbedret tilbud for kollektivtrafikken**

2 Beskrivelse av dagens situasjon

2.1 Dagens vegstandard

Transportkorridoren mellom Stjørdal og Steinkjer er en del av det nasjonale transportnettet og preges i dag av høy sårbarhet og utilfredsstillende vegstandard. Strekningen Åsen nord – Mære er en del av denne utfordringen.

Trafikken på E6 preges av en blanding av gjennomgangstrafikk og lokaltrafikk til tettsteder og byområder på strekningen. Det er stor intern arbeidspendling mellom kommunene. På lange strekninger er det ikke tilrettelagt for gående og syklende.

Det er på deler av strekningen et stort potensiale for storulykker, samtidig som omkjøringsveg mangler. Strekningen består av tofelts veg som delvis er smal og med krapp kurvatur. Dårlig standard, varierende fartsgrenser (50/60/70/80 km/t), mange kryss, avkjørsler og kryssende gangtrafikk medfører ekstra reisetid. Trafikkutviklingen har medført at kapasitet og trafiksikkerhet må bedres.

Spesielt området langs E6 i Bjørga og Koabjørga har dårlig standard. Dette begrenser trafikkflyten og medfører en klar sårbarhet ved hendelser. Behovet for en mer robust veg med alternative kjøreruter er derfor stort.

E6 går gjennom tettstedene Røra og Sparbu/Mære og passerer tett opptil boligområder både ved Nossumhyllan på Levanger og gjennom Verdal.



Oversiktskart over strekningen

Trafikkmengder

Årsdøgntrafikk (ÅDT) på strekningen er hentet fra Nasjonal vegdatabank (NVDB) og er beregnet med utgangspunkt i Statens vegvesens faste trafikktelepunkter.

Tabellen nedenfor viser beregnet ÅDT på dagens E6 i 2015:

Strekning	ÅDT total	Andel tunge
Åsen nord – Holsand	8300	17 %
Holsand – Gråmyra	12500	13 %
Gråmyra – Nossun (kryss fv.122)	13600	12 %
Nossun – Branes	14200	11 %
Branes – Mule	9380	14 %
Mule – Fætten (kryss fv. 72)	14560	12 %
Fætten – Hamnekrysset	12200	14 %
Hamnekrysset – Fleskhus	9480	16 %
Fleskhus – Røra (kryss fv. 755)	9320	18 %
Røra – Mære	8920	15 %

Beregnet ÅDT på dagens E6 i 2015

Kapasitetsgrensen for tofelts veg er i dagens vegnormaler satt til ÅDT 12000 og denne er overskredet på deler av dagens E6.

Det er beregnet at gjennomgangstrafikken utgjør 30 % av det totale trafikkarbeidet på E6. 70 % av trafikken er lokaltrafikk eller har start/slutt for sin reise innenfor planområdet. Oversikten viser også at det er spesielt stor andel lokaltrafikk mellom Skogn og Levanger og mellom Mule og Verdal.

Trafikkulykker

Ulykkesdata er hentet fra Nasjonal vegdatabank (NVDB) og viser politirapporterte trafikkulykker på E6 Åsen nord – Mære i løpet av perioden 2007–2014.

Registrerte ulykker (2007–2014)	Samme kjøreretning	Møteulykker	Kryssende kjøreretning	Utforkjøring	Fotgjenger	Andre uhell	Totalsum
Antall personskadeulykker	35	18	14	22	1	2	92
Antall drepte og hardt skadde	4	9	2	4	0	0	19
Antall lettere skadet	49	30	16	23	1	2	121
Totalt antall drepte/skadde	53	39	18	27	1	2	140

Registrerte personskadeulykker på dagens E6 Åsen nord – Mære, fordelt på skadegrad og uhellskode for perioden 2007–2014.

Det er registrert 92 personskadeulykker i løpet av 8 år, der totalt 140 personer ble skadd eller mistet livet. 38 % av personene ble skadd i uhell der de involverte partene kjørte i samme kjøreretning, hovedsakelig på vegstrekninger utenfor kryss/avkjørsel. Ulykkene med

de alvorligste skadegraden finner vi blant møteulykkene der 4 personer mistet livet mens 35 personer ble alvorlig eller lettere skadd. På om lag 17 km av stekningens 46 km er det montert midtrekkverk. For deler av strekningen har dette skjedd i løpet perioden. Det vises i ulykkestallene at midtrekkeverk hindrer møteulykker.

3 Planprosessen

3.1 Planprosessen

Planprosessen har fulgt reglene fastsatt i plan- og bygningslovens kapittel 11 samt krav i forskrift om konsekvensutredninger og i planprogrammet.

Forslag til planprogram ble sendt ut på høring 23.04.2016 samtidig med varsel om oppstart av planarbeidet. Planprogrammet lå ute til offentlig ettersyn fram til 10.06.2016, og det kom inn 40 innspill til planoppstart og merknader til planprogrammet. Statens vegvesen vurderte merknadene og oversendte sine forslag til endringer av planprogrammet til kommunene 13.07.16.

Hovedinnholdet i endringer var følgende:

- Naturtyper innenfor planområdet skal kartlegges i nødvendig grad. På grunnlag av framkommet kunnskap skal det vurderes om det er behov for supplerende undersøkelser med hensyn til arter.
- ROS-analyse gjennomføres på alle alternativer som en del av konsekvensutredningen, i henhold til Forskrift om konsekvensutredninger.
- Statens vegvesen sender kommunedelplanene til kommunene for førstegangs behandling. Kommunene legger kommunedelplan for sin kommune ut til offentlig ettersyn.
- Lokale og regionale virkninger skal beskrives i henhold til kapittel 8.3 i håndbok V712. Tema som skal analyseres og beskrives, avklares med regionale myndigheter og kommuner i forkant av konsekvensutredningen.

Med disse endringer ble planprogrammet fastsatt i alle kommuner i september 2016.

Arbeidet med konsekvensutredning og utarbeidelse av kommunedelplan har forholdt seg til planprogrammets krav og føringer. Der det er gjort tilpasninger, er dette begrunnet både i konsekvensutredningen og planbeskrivelsen for øvrig.

Innhenting av grunnlagsdata for konsekvensutredning startet høsten 2016. På bakgrunn av den faglige kunnskapen som framkom, og ønsket om å unngå ble de største konfliktområdene/utfordringene, ble de tre hovedalternativene i planprogrammet optimalisert. Resultatene av optimaliseringen ble 4 gjennomgående alternativer. Disse er vist i *Optimaliseringsrapport E6 Åsen nord – Mære, datert 15.02.17*. Optimaliseringsrapporten ble oversendt kommunene og regionale myndigheter i februar 2017.

Konsekvensutredningen ble gjennomført på alternativene A–D i optimaliseringsrapporten, og i hovedsak gjennomført våren 2017. Status i planarbeidet og foreløpig anbefaling av alternativer, ble oversendt kommunene 04.07.2017.

Statens vegvesen har ferdigstilt KU-rapportene og utarbeidet plankart og bestemmelser til kommunedelplanen høsten 2017. Kommunedelplanen viser Vegvesenet sin anbefalte korridor for ny E6 på strekningen Åsen nord – Mære.

Kommunedelplan E6 Åsen nord – Mære med planbeskrivelse, inkludert KU og plankart med bestemmelser, er oversendt til kommunene for videre behandling i desember 2017.

Medvirkning

Kravene i plan- og bygningslovens § 5-1 samt krav og føringer i planprogrammet, er lagt til grunn for informasjon og medvirkning i planarbeidet.

Det ble allerede høsten 2015 innledet et samarbeid med kommuner og regionale myndigheter. Det ble gjennomført to «idéverksted» hvor ca. 30 fagpersoner fra kommuner, regionale etater og Statens vegvesen deltok. Idéverksted 1 så på utfordringer og konfliktområder, mens «idéverksted» 2 omfattet mulige alternativer og prioritering av alternativer som bør utredes videre.

Det ble tidlig i 2016 opprettet en ekstern samarbeidsgruppe bestående av fagpersoner fra Fylkesmannen i Nord-Trøndelag, Nord-Trøndelag fylkeskommune, NVE, Jernbaneverket (Bane NOR fra 2017) samt de 4 kommunene som blir berørt. Det er i alt gjennomført 5 møter i ekstern samarbeidsgruppe. I tillegg er det gjennomført flere møter med planadministrasjonen i kommunene og separate møter med fagavdelingene hos Fylkesmannen, NVE og Jernbaneverket/Bane NOR.



Planutvalgene i kommunene er orientert i forbindelse med ferdigstilling av planprogram våren 2016 og ved presentasjon av foreløpig anbefaling våren 2017. I etterkant av den politiske orienteringen, ble det gjennomført åpne informasjonsmøter i alle fire kommuner. Oppslutningen har vært meget bra og omkring 500 personer har møtt fram ved begge informasjonsrundene.

I forbindelse med konsekvensutredningen har Vegvesenet gjennom møter innhentet informasjon fra fagetater i kommunene og Nord-Trøndelag fylkeskommune. Dette gjelder spesielt innenfor landbruk, nærmiljø og friluftsliv og kulturmiljø. Nødetatene, kommunene, bane NOR og NVE har også blitt invitert til en samling i forbindelse med utarbeidelse av ROS-analysen.

I forbindelse med utredning av lokal og regional utvikling har Nord-Trøndelag fylkeskommune, kommunene og Bane NOR deltatt i arbeidsmøter. Konsulent som stod for utredningen har intervjuet næringsforeningene i kommunene.

I tillegg har Statens vegvesen hatt møter med sammenslutninger av bondelag langs strekningen, med aksjonsgrupper og næringsforeninger/næringsliv. Vi har i tillegg svart både muntlig og skriftlig på mange henvendelser fra grunneiere og interessenter i planområdet.

3.1.1 Framdrift

Planprogrammet skisserte en framdrift med ferdig godkjent kommunedelplan for E6 Mule – Mære i juni 2018 og for E6 Åsen nord – Mule i januar 2020.

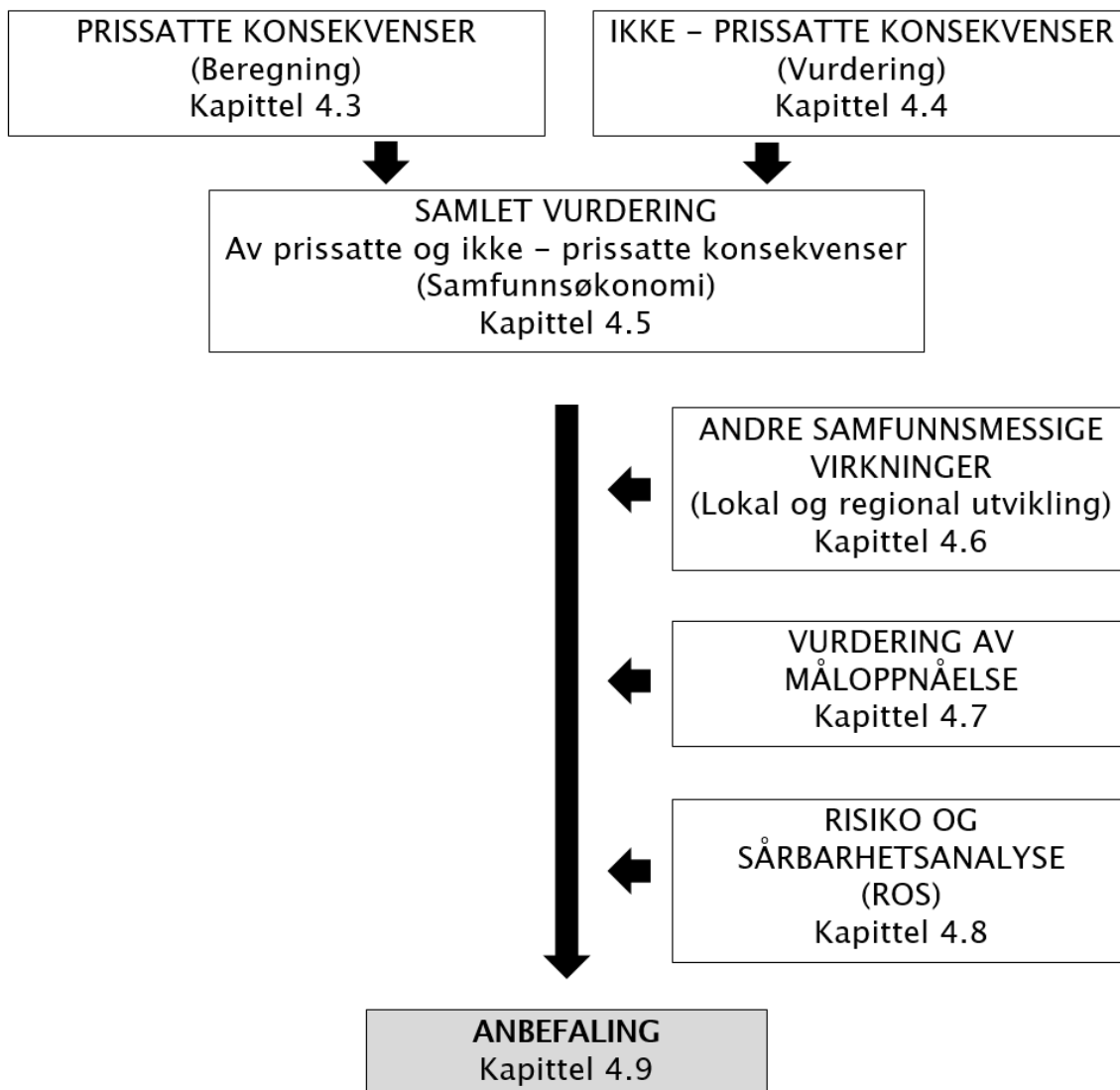
Statens vegvesen har valgt å ferdigstille forslag til kommunedelplan for hele strekningen E6 Åsen nord – Mære i desember 2017, noe som gjør det mulig med vedtatte kommunedelplaner for hele strekningen i 2018.

4 Konsekvensutredning (KU)

4.1 Metode for konsekvensutredning

Forskrift om konsekvensutredninger av 1. januar 2015 er lagt til grunn ved utarbeidelse av konsekvensutredningen. Formålet med forskriften er å sikre at hensynet til miljø og samfunn blir tatt i betraktning under forberedelsen av planer og ved avgjørelse om planer kan gjennomføres.

Konsekvensutredningen (KU) er gjennomført i henhold til Vegvesenets *Håndbok V712 Konsekvensanalyser*. Prinsippskissen nedenfor viser elementene i gjennomført KU-prosess:



Prissatte konsekvenser er samlet i *Temarapport Prissatte konsekvenser E6 Åsen nord – Mære*.

Ikke-prissatte konsekvenser er utredet i fem temarapporter – en for hver av temaene landskapsbilde, nærmiljø og friluftsliv, naturmangfold, kulturminner og kulturmiljø og naturresurser inkl. landbruk.

Samlet vurdering av prissatte og ikke-prissatte konsekvenser kalles ofte samfunnsøkonomisk analyse, og vil være hovedbegrunnelsen for anbefalingen. Den samfunnsøkonomiske analysen ligger i dette dokumentet.

Det er utarbeidet en egen fagrapport for *Lokale og regionale virkninger*, i tillegg til at måloppnåelse er vurdert i dette dokumentet.

Det er også gjennomført en risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse) som i denne planen inngår som en del av konsekvensutredningen. Denne er beskrevet i egen rapport.

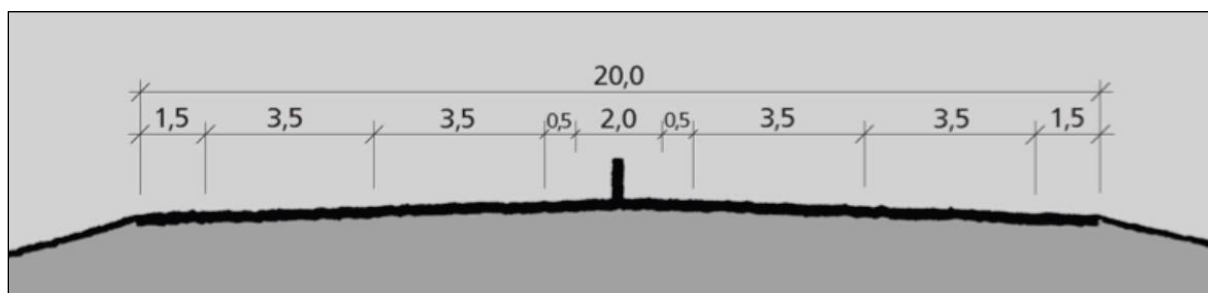
4.2 Beskrivelse av alternativer

4.2.1 Planlagt vegstandard

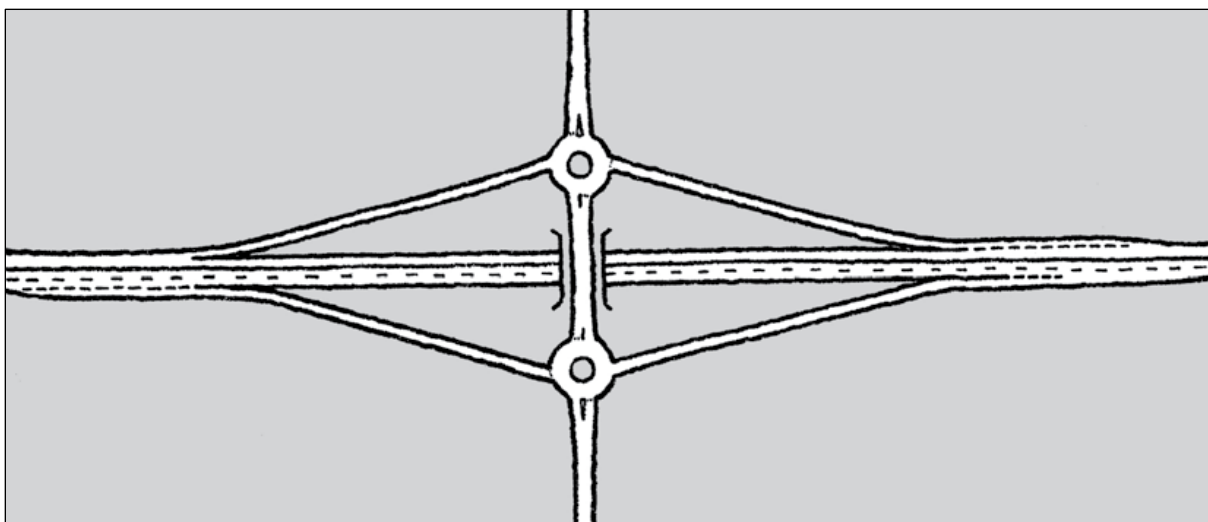
KVU Trondheim – Steinkjer fastsetter at vegstandard skal være 2-felts veg med midtdeler og forbikjøringsfelt og hastighet 90 km/t. Samtidig skal vegen dimensjoneres for fire felt der trafikkprognosene tilsier dette.

For å gi rom for begge vegstandardene, legges det til grunn at hele strekningen skal planlegges for å dekke arealbehovet for en 4-felts veg. Dette innebærer at horisontal- og vertikalkurvatur skal tilfredsstille krav til fartsgrense 110 km/t.

Tverrprofil for 4-felts E6 er vist nedenfor:



Ny E6 planlegges fri for avkjørsler og alle kryss skal være i to plan. Det er flere typer planskilte kryss, men det arbeides for ensartet type på strekningen. Fortrinnsvis skal typen ruterkryss bygges, som allerede er bygget på Kvithammar, nord for Stjørdal, og på Vist sør for Steinkjer. Se figur under:



I henhold til gjeldende vegnormaler bør avstand mellom kryss være 3 km, og den avstanden er lagt inn som en forutsetning i planarbeidet.

Alle tunneler på ny E6 planlegges med 2 tunnelløp med enveiskjøring og en tunnelbredde på 10,5 meter.

Ny E6 skal tilknyttes eksisterende lokalvegssystem. Den skal gi sammenhengende lokal- og omkjøringsveg. Bredde og kurvatur på lokalveger er avhengig av trafikkmengden. På mesteparten av strekningen vil dagens E6 benyttes, eventuelt smales inn.

Gjennomgående tilbud for gående og syklende på strekningen inngår også i planleggingen. På de strekningene trafikkmengden tilsier vil det bli bygget som separat gang- og sykkelveg. Det blir vurdert å etablere separat gang- og sykkelveg med bredde 2,5 – 3,5 meter der trafikkmengden på lokalvegene vil overskride 1000 i ÅDT.

Langs det meste av strekningen med lavere trafikk, vil hovednett for sykkel bli skiltet langs lokalvegssystemet og der det legges opp til blanda trafikk, eventuelt på en utvidet skulder.

Sykkel er nærmere beskrevet i kapittel 5.1.1.

4.2.2 Alternativ 0

0-alternativet er situasjonen på vegnettet i antatt åpningsår dersom ikke tiltaket gjennomføres. Dette omfatter tiltak på dagens E6 som er vedtatt og som med stor sannsynlighet uansett vil bli gjennomført innen 2028. På denne strekningen gjelder dette:

- Nytt kryss med fv.134 i Mulelia
- Ny bru over Verdalselva

Både de prissatte og ikke-prissatte konsekvensene for de ulike alternativene angir forskjeller sammenlignet med alternativ 0.

Nytt kryss med fv. 258 på Mære er med i konsekvensutredningen, men er ikke tatt inn i forslaget til kommunedelplanen. Dette fordi det ble kjørt en parallell reguleringsplanprosess for dette krysset, som resulterte i vedtatt reguleringsplan 15. november 2017.

4.2.3 Alternativer og delstrekninger

Optimaliseringsrapporten datert 15. februar 2017 viser hvilke alternativer som er konsekvensutredet.

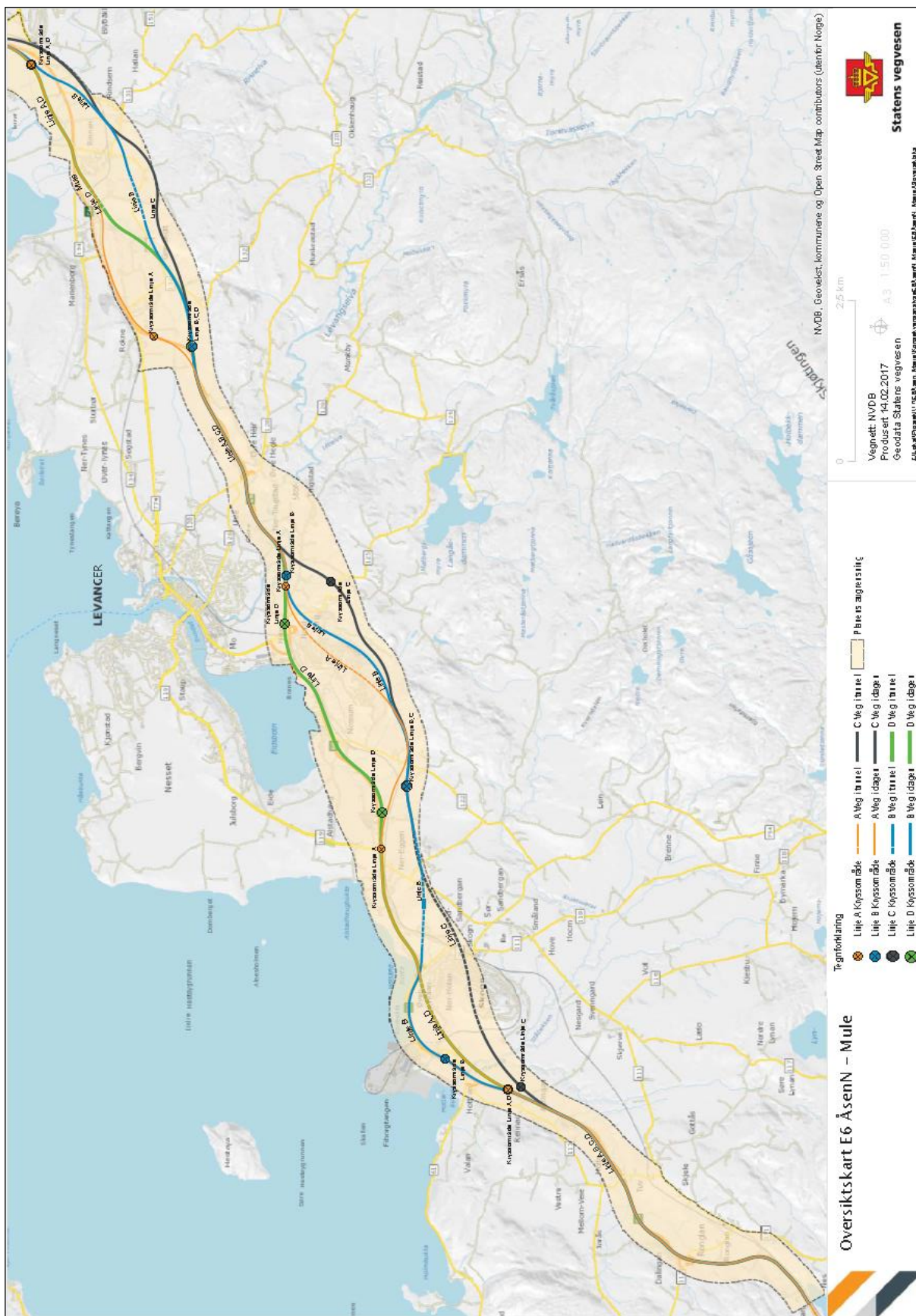
Kartet på de neste to sidene viser hovedalternativene for hele planområdet E6 Åsen nord – Mære. Hovedalternativene er benevnt og markert i kart som følger:

- **A** markert med oransje strek
- **B** markert med blå strek
- **C** markert med grå strek
- **D** markert med grønn strek

Strekningen E6 Åsen nord – Mære er delt i 6 delstrekninger; Skogn, Levanger, Rinnleiret, Fleskhus, Røra, Sparbu

I skillet mellom delstrekningene vil det være muligheter for kryss-koplinger av to eller flere alternativer. Det kan også være andre steder på strekningen det er muligheter for krysskobling.

Kryssplasseringer er knyttet til hovedalternativene og omtales for hver delstrekning.



Kart over Åsen nord – Mule fra optimaliseringsrapporten

E6 Åsen nord – Mære Kommunedelplan med KU



Kart over Mule – Mære fra optimaliseringsrapporten

Delstrekning Skogn

Delstrekning Skogn starter ved Ronglan, hp8 km 7,5 og går til Nossum. Delstrekningen har en lengde på ca. 11,8 km målt langs dagens E6.



Tegnforklaring

- | | | | | | | | |
|--|---------------------|--|----------------|--|----------------|--|---------------------|
| | Linje A Kryssområde | | A Veg i tunnel | | C Veg i tunnel | | Planens avgrensning |
| | Linje B Kryssområde | | A Veg i dagen | | C Veg i dagen | | |
| | Linje C Kryssområde | | B Veg i tunnel | | D Veg i tunnel | | |
| | Linje D Kryssområde | | B Veg i dagen | | D Veg i dagen | | |

Alternativ A

Alternativet starter ved Ronglan og går langs dagens E6 fram til Rennan. Dagens kryss på Ronglan utgår og nytt kryss planlegges sør for Hottranelva. På denne strekningen planlegges ikke ny lokalveg da eksisterende vegnett benyttes. A tar av fra dagens E6 og går i bru over Hottranelva, i tunnel gjennom Holåsen til Holsandbukta. Ved vestre tunnelpåhugg krysser A under sidespor til jernbanen. Fra Holsandbukta og fram til nytt kryss på Gråmyra går A langs dagens E6. På denne strekningen etableres ny parallell lokalveg, samt ny adkomst til Skogn via fv. 119. Fra nytt kryss på Gråmyra tar A av fra dagens E6 og går i bru over jernbanen til Nossum.

Alternativ B

Alternativet er likt alternativ A fram til Rennan. B fortsetter langs dagens E6 i bru over Hottranelva og til nytt kryss nord for elva, omtrent ved dagens kryss med fv. 61. B går videre langs dagens veg forbi Fiborgtangen og til Holsandbukta. Herfra går B i tunnel under jernbanen fram til Auster-Eggen. Nytt kryss etableres sør for jernbanen, ca. 800 m øst for tunnelportal. Nye lokalveger etableres mot E6 i bru over jernbanen mot fv. 122.

Alternativ C

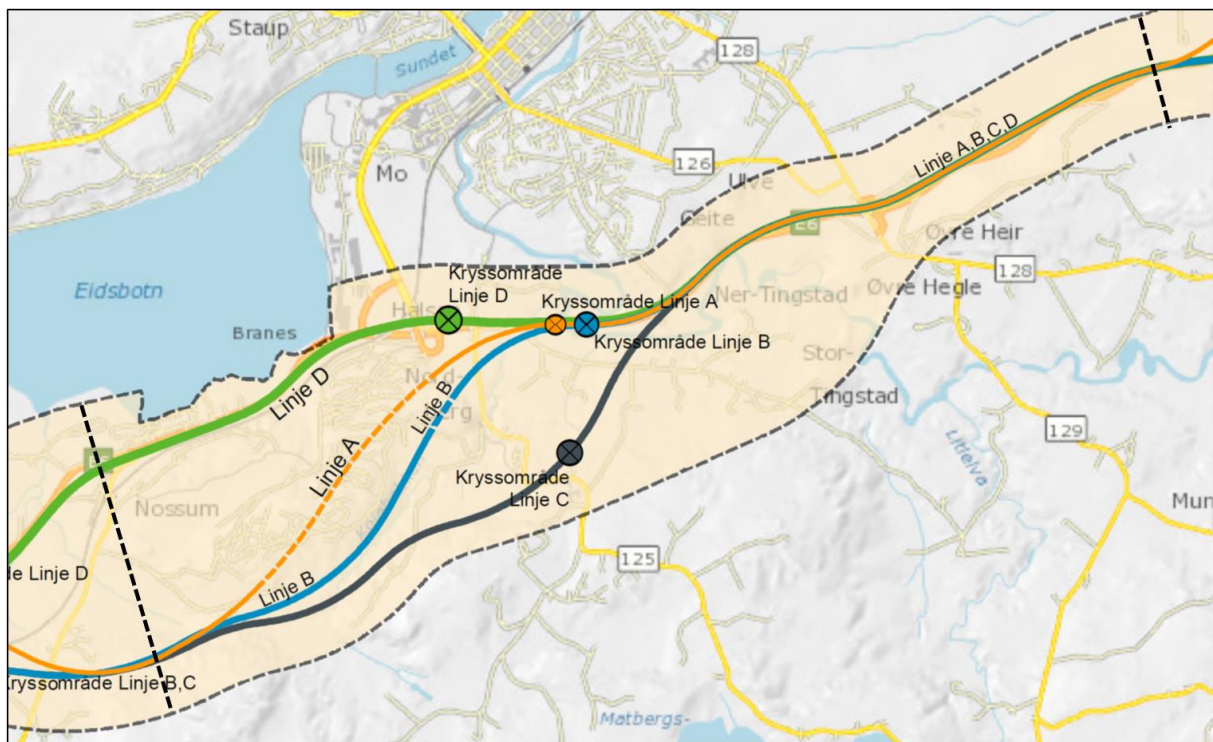
Alternativet er likt alternativ A fram til Rennan hvor det planlegges nytt kryss. Alternativ C tar av fra dagens E6 og går østover med bru over Hottranelva og i lang tunnel under sidespor jernbane, Holåsen og Skogn sentrum. Alternativ C er likt med alternativ B fra tunnelportal ved Auster-Eggen fram til Nossum.

Alternativ D

Alternativet er likt med alternativ A fram til nytt kryss på Gråmyra. Etter krysset fortsetter D videre langs dagens E6 til Nossum.

Delstrekning Levanger

Delstrekning Levanger går fra Nossum til Austvoll, ca. 1,2 km sør for dagens rundkjøring på Mule. Delstrekningen har en lengde på ca. 6,2 km målt langs dagens E6.



Tegnforklaring

- | | | | |
|---------------------|----------------|----------------|---------------------|
| Linje A Kryssområde | A Veg i tunnel | C Veg i tunnel | Planens avgrensning |
| Linje B Kryssområde | A Veg i dagen | C Veg i dagen | |
| Linje C Kryssområde | B Veg i tunnel | D Veg i tunnel | |
| Linje D Kryssområde | B Veg i dagen | D Veg i dagen | |

Alternativ A

A starter ved Nossum og går i lang tunnel under Høgberget og fram til nytt kryss ved Levangerelva. Fra krysset etableres lokalveg til dagens E6-kryss ved Moan, til fv. 128 ved Okkenhaugkrysset og til kommunal veg sør for ny E6. Fra nytt kryss går A i bru over Levangerelva og deretter langs dagens E6 fram til Austvoll sør for Mule. Dagens kryss ved Heir, også omtalt som Okkenhaugkrysset, utgår. Fv. 128 legges i bru over ny E6.

Alternativ B

B starter ved Nossum og går med veg i dagen sør for Høgberget, i kort tunnel gjennom Halssteinen. Derfra kopler B seg på alternativ A i nytt kryss ved Levangerelva og er likt alternativ A fram til Austvoll sør for Mule.

Alternativ C

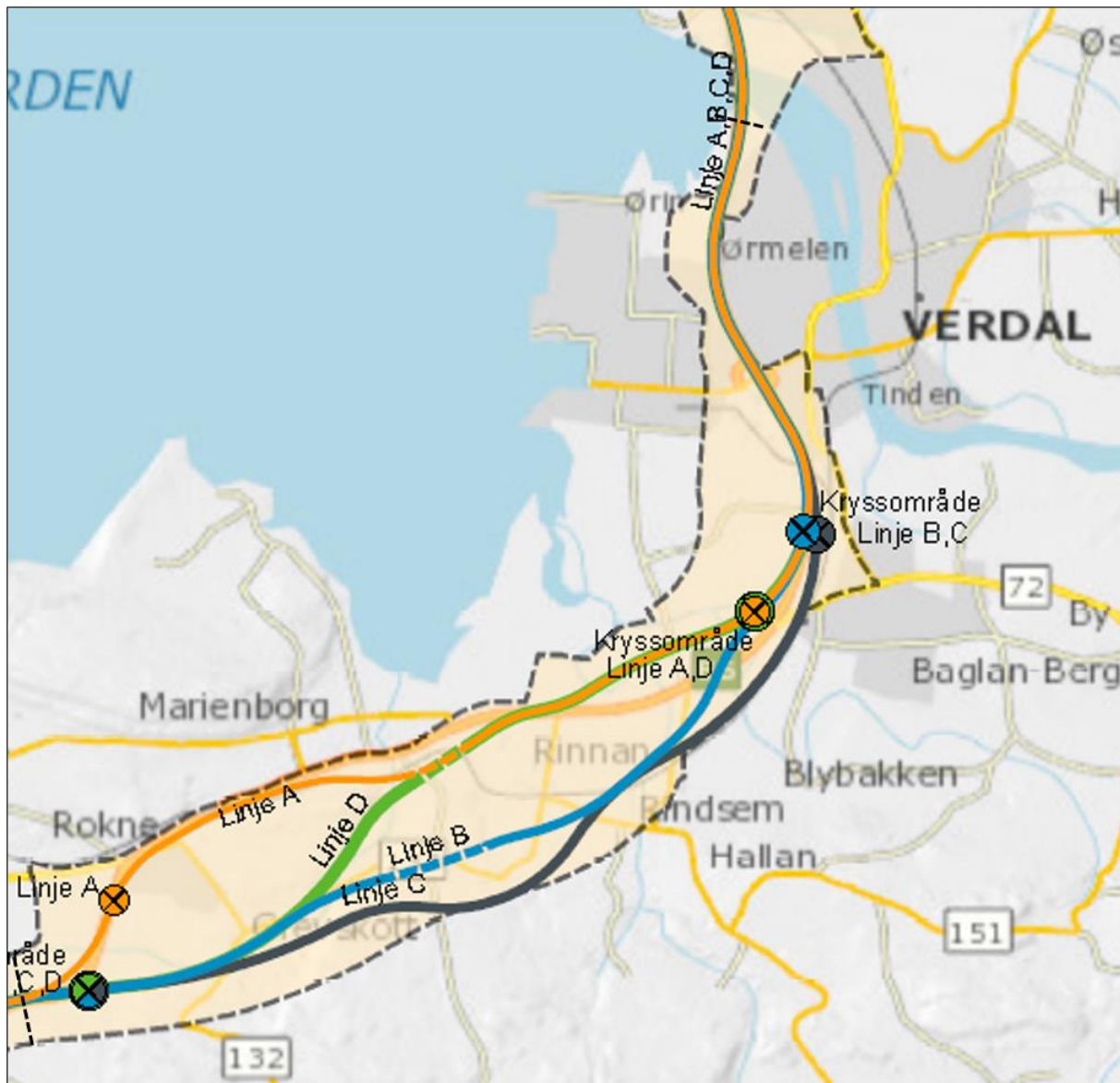
C går uten tunnel sør for Høgberget med kryss nord for Halsan skole. Fra krysset etableres ny fv. 125 som lokalveg fram til dagens E6. Etter krysset går C i bru over Levangerelva, kopler seg på dagens E6 og er likt med alternativ A fram til Austvoll sør for Mule.

Alternativ D

Alternativ D går langs dagens veg og jernbane gjennom boligområdet på Nossumhyllan. D går videre langs dagens E6, under jernbanen fram til nytt kryss nord-øst for jernbanen. D fortsetter langs dagens veg i bru over Levangerelva og er likt alternativ A herfra til Austvoll sør for Mule.

Delstrekning Rinnleiret

Delstrekningen går fra Austvoll sør for Mule i Levanger kommune fram til bru over Verdalselva i Verdal kommune. Delstrekningen har en lengde på ca. 9,2 km målt langs dagens E6.



Tegnforklaring

	Linje A Kryssområde		A Veg i tunnel		C Veg i tunnel		Planens avgrensning
	Linje B Kryssområde		A Veg i dagen		C Veg i dagen		
	Linje C Kryssområde		B Veg i tunnel		D Veg i tunnel		
	Linje D Kryssområde		B Veg i dagen		D Veg i dagen		

Alternativ A

A starter ved Austvoll og følger i hovedtrekk dagens E6 fram til nytt kryss ca. 300 m sør for dagens rundkjøring på Mule. Krysset koples på fv. 774 og fv. 132 med nye lokalveger. Fra krysset går A i lia sør for jernbanen i Mulelia og krysser under jernbanen i kort tunnel vest for Rinnleiret. A krysser dagens E6 omtrent ved avkjørsel til Rinnleiret og krysser Rinnelva som er grensen mellom kommunene Levanger og Verdal. A går videre vest for bebyggelsen og fram til nytt kryss i Vinne, noe vest for dagens kryss med fv. 72. Eksisterende E6 må krysse ny E6 i bru ved Rinnleiret. Fra krysset i Vinne etableres koplinger mot øst til dagens E6 og ny lokalveg inn til Verdal sentrum. Mot vest legges det til rette for ny adkomstveg til

Verdal industripark. A går videre inn på dagens E6 nord for kontrollstasjonen, fortsetter i betongtunnel under sidesporet til jernbanen og videre langs dagens veg gjennom Hamnekrysset til bru over Verdalselva. Hamnekrysset planlegges ikke som kryss mellom ny E6 og fv. 757. Hamnevegen planlegges å krysse over E6 på eksisterende bru. Fra Hamnekrysset og fram til kryss på Fleskhus i neste delstrekning, planlegges ikke parallell lokalveg. Omkjøring på denne strekningen forutsettes å skje gjennom Verdal sentrum langs eksisterende lokalvegssystem.

Alternativ B

B tar av fra dagens E6 ca. 1 km sør for rundkjøring på Mule og nytt kryss etableres. Lokalveger tilpasses dagens E6 og fv. 132 i tilknytning til krysset. B går videre østover i 2 km og deretter i en tunnel som kommer ut i dagen sør for Rinnleiret. B går videre i bru over jernbanen ved Rinnelva. Sidesporet til jernbanen forutsettes å legges om før brua, og føres fram til Verdal industriområde over Fætta. B kommer inn på alternativ A ved kryss med fv. 72. Nytt kryss til Verdal så langt nord som vist på kartet, forutsetter at sidesporet er fjernet. Fra krysset er B lik alternativ A med noen tilpasninger av lokalvegnettet.

Alternativ C

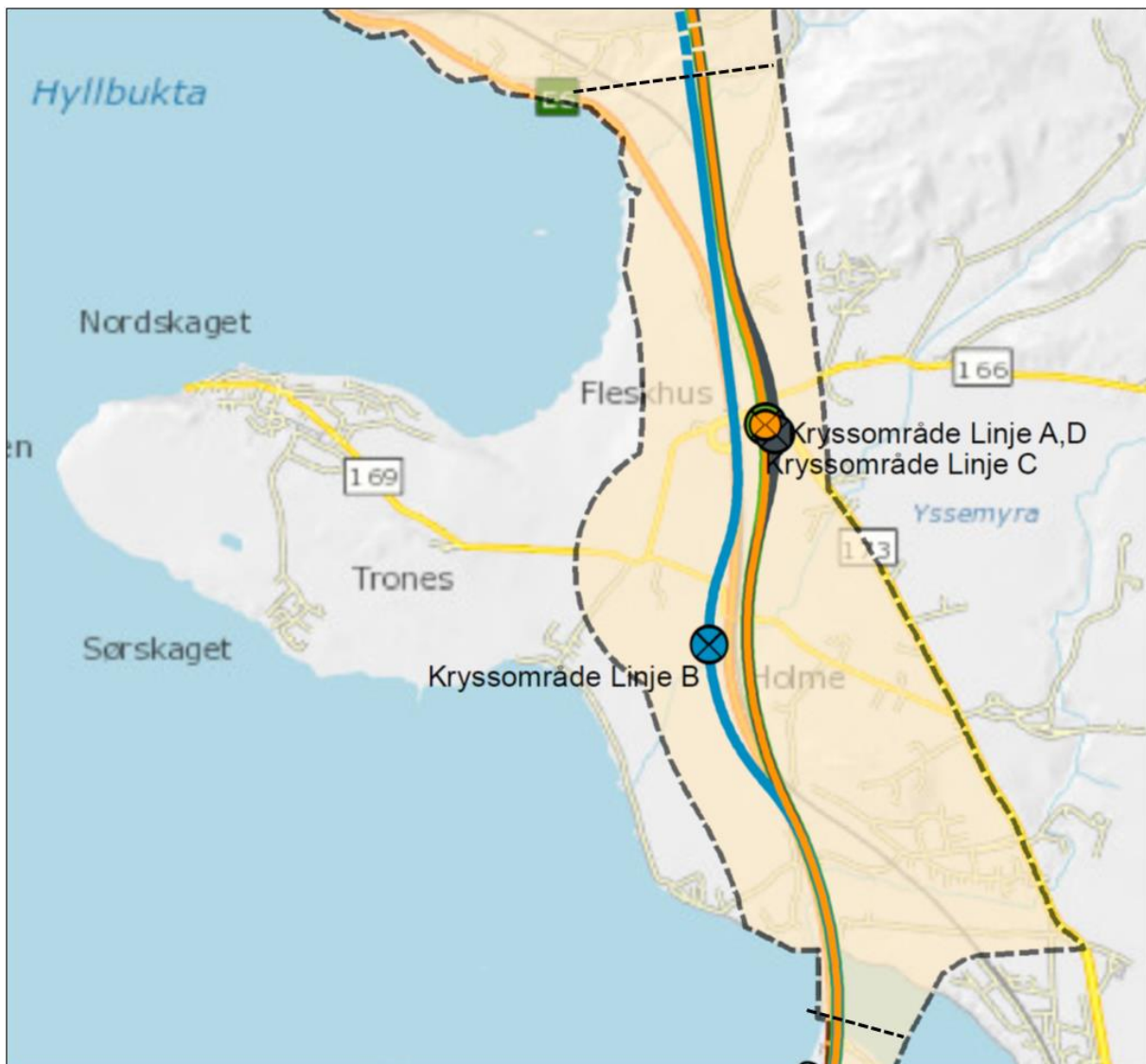
C er likt alternativ B men går lengre sør forbi Rinnleiret og uten tunnel. C krysser jernbanen i bru ved Rinnelva, men fortsetter langs jernbanen vest for denne fram til nytt kryss nord for vektstasjonen i Vinne. Nord for krysset er C lik alternativ B, men med litt andre koplinger mot lokalvegssystemet.

Alternativ D

D er likt alternativ B i starten fra Austvoll og i ca. 2 km. D tar deretter av nordover og kopler seg på alternativ A i kort tunnel under jernbanen vest for Rinnleiret. D er likt alternativ A på resten av delstrekningen.

Delstrekning Fleskhus

Delstrekningen starter sør for bru over Verdalselva og går fram til tunnelportal i Bjørnga. Delstrekningen har en lengde på ca. 3,6 km målt langs dagens E6.



Tegnforklaring

- | | | | | | | | |
|--|---------------------|--|----------------|--|----------------|--|---------------------|
| | Linje A Kryssområde | | A Veg i tunnel | | C Veg i tunnel | | Planens avgrensning |
| | Linje B Kryssområde | | A Veg i dagen | | C Veg i dagen | | |
| | Linje C Kryssområde | | B Veg i tunnel | | D Veg i tunnel | | |
| | Linje D Kryssområde | | B Veg i dagen | | D Veg i dagen | | |

Alternativ A

A går i ny bru over Verdalselva, øst for dagens bru (oppstrøms). Alternativet krysser under jernbanen i Ydsedalen og fortsetter øst for jernbanen fram til tunnel i Bjørnga. Det planlegges nytt kryss på Fleskhus, omtrent på samme plass som dagens kryss men øst for jernbanen. Nytt kryss koples på fv. 173 og dagens E6 med lokalveger. Dagens E6 fra nytt kryss og

nordover til Røra opprettholdes som lokalveg, omkjøringsveg og tilbud til gående og syklende.

Alternativ B

B er likt alternativ A over Verdalselva, men fortsetter vest for jernbanen langs dagens E6. Det planlegges nytt kryss sør for fv. 169 og dagens kryss på Fleskhus. Krysset koples østover over/under jernbanen til fv. 169/fv. 173, vestover via fv. 169 til dagens E6. Dagens E6 nordover til Røra vil også for dette alternativet opprettholdes som lokalveg, omkjøringsveg og tilbud til gående og syklende. B fortsetter etter krysset nordover langs dagens E6 og krysser i bru over jernbanen før alternativet går inn i tunnel i Bjørga omtrent på samme sted som alternativ A.

Alternativ C

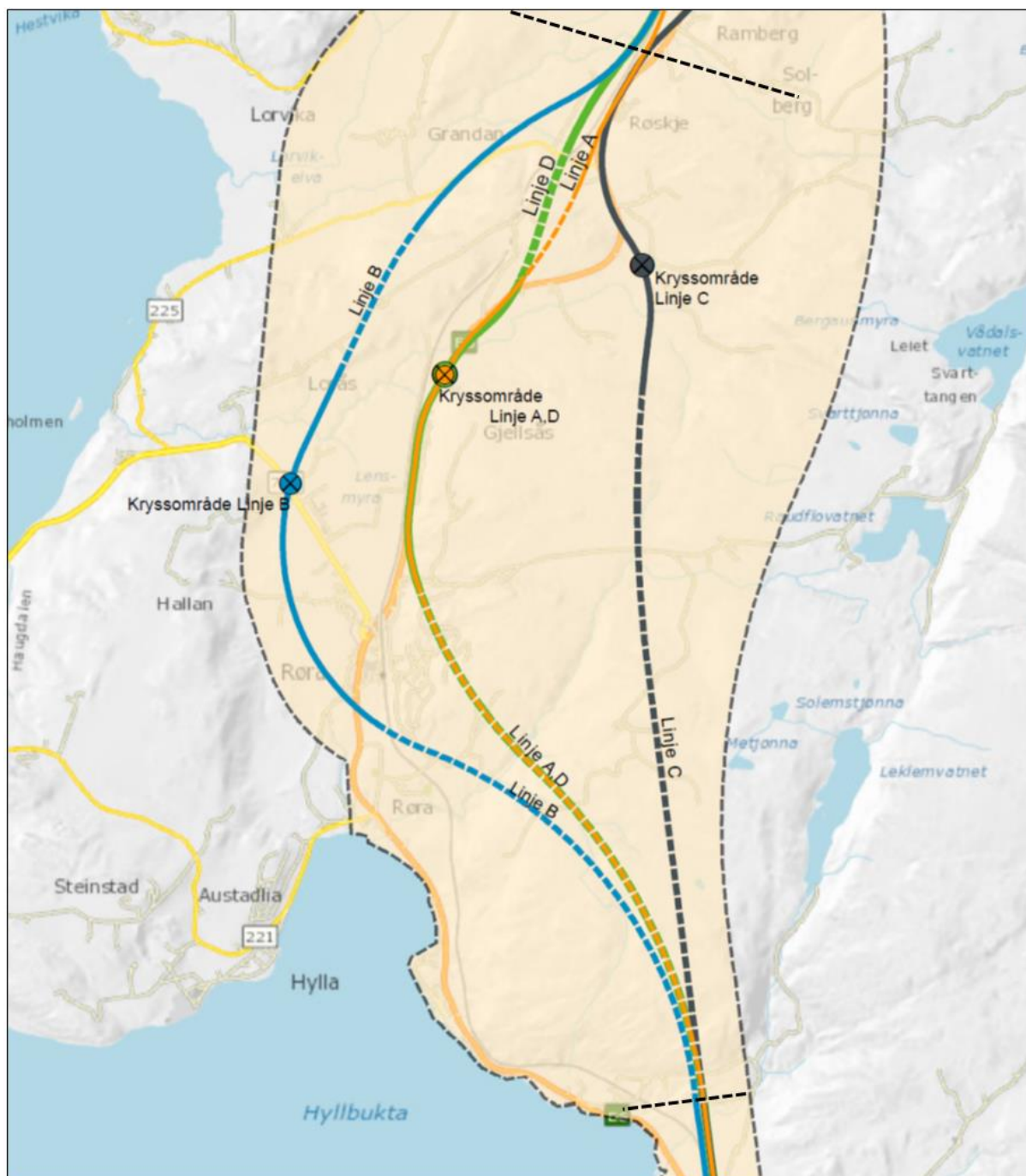
C er tilnærmet likt med alternativ A på denne delstrekningen.

Alternativ D

D er likt med alternativ A på denne delstrekningen.

Delstrekning Røra

Delstrekningen starter ved tunnelportal i Bjørga i Verdal kommune og går fram til kommune grensa mellom Inderøy og Steinkjer nord for Røskje. Delstrekningen har en lengde på ca. 8,9 km målt langs dagens E6.



Tegnforklaring

- | | | | | | | | |
|--|---------------------|--|----------------|--|----------------|--|---------------------|
| | Linje A Kryssområde | | A Veg i tunnel | | C Veg i tunnel | | Planens avgrensning |
| | Linje B Kryssområde | | A Veg i dagen | | C Veg i dagen | | |
| | Linje C Kryssområde | | B Veg i tunnel | | D Veg i tunnel | | |
| | Linje D Kryssområde | | B Veg i dagen | | D Veg i dagen | | |

Alternativ A

A starter med en ca. 4 km lang tunnel. Tunnelen starter i Bjørga og kommer inn på dagens E6 ved trafostasjonen, ca. 500 m nord for dagens kryss på Røra. A går videre ca. 1,5 km langs dagens E6 fram til nytt kryss. Fra dette krysset planlegges ny forbindelse til dagens kryssområde på Røra, mot fv. 755 til Fosen. Fra nytt kryss fortsetter A nordover langs E6 og går i tunnel opp på Røskje, deretter langs dagens E6 fram til kommunegrensa.

Alternativ B

B starter med en ca. 3 km lang tunnel. Tunnelen starter i Bjørga og kommer ut vest for jernbanen ca. 400 m sør for stasjonen på Røra. B krysser over dagens E6 og fortsetter vest for skole og idrettsanlegg på Røra, fram til nytt kryss på fv. 755 nord-vest for Lensmyra industriområde. B fortsetter videre nordover med tunnel under Øvre Lorås og videre vest for jernbanen fram til kommunegrensa.

Alternativ C

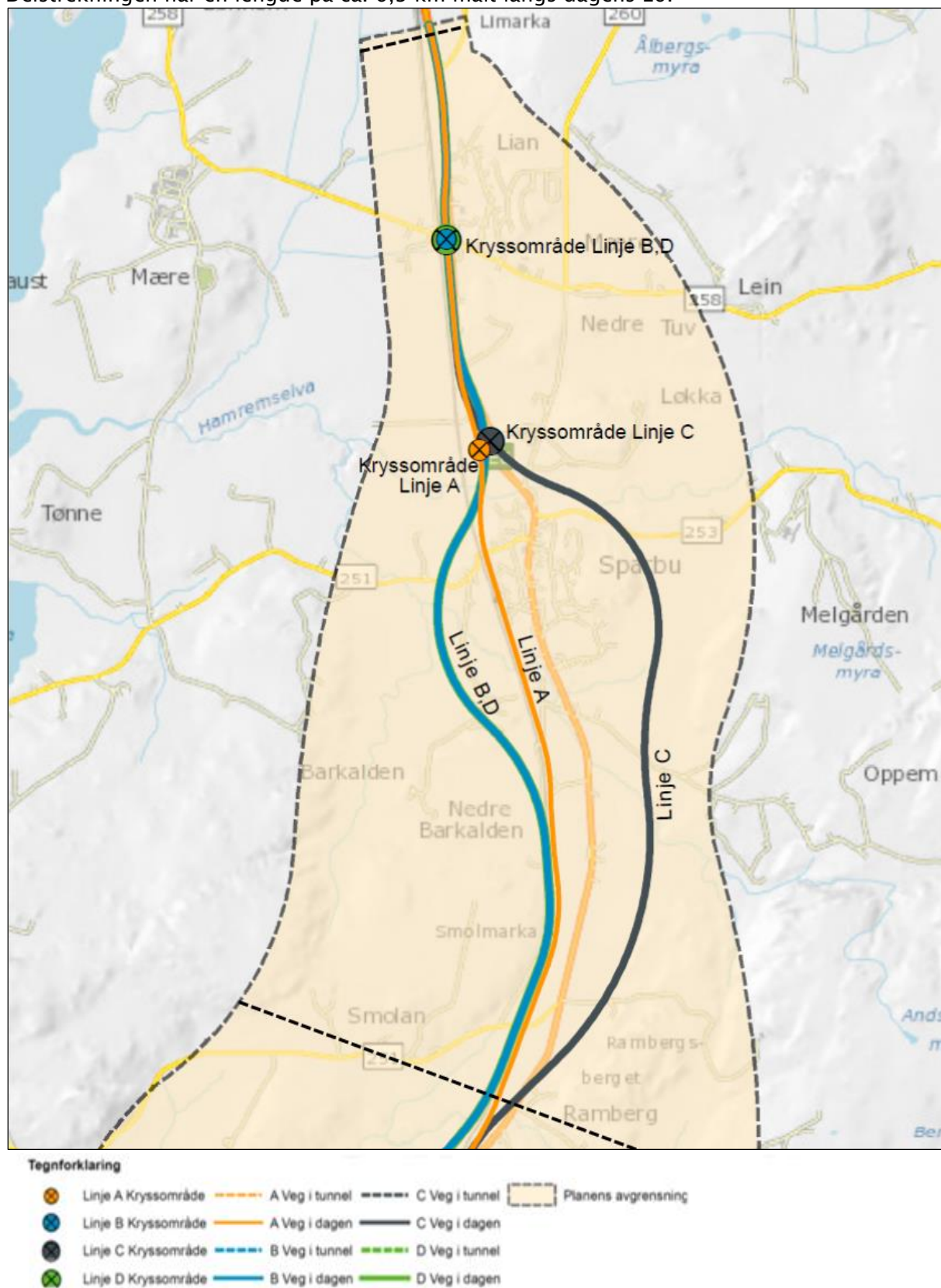
C starter med en ca. 4,5 km lang tunnel. Tunnelen starter i Bjørga og kommer ut ved Bergsaunet. Nytt kryss planlegges lengre nord ved Berg. Krysset påkoples dagens E6 i begge retninger. C fortsetter i hovedsak langs dagens veg over Røskje til kommunegrensa.

Alternativ D

D er likt alternativ A fra Bjørga og fram til tunnel gjennom Røskje. Her krysser D under jernbanen i tunnel og koples mot alternativ B omtrent ved kommunegrensa mellom Inderøy og Steinkjer.

Delstrekning Sparbu

Delstrekningen går fra kommunegrensa mellom Inderøy og Steinkjer og fram til Mæresmyra. Delstrekningen har en lengde på ca. 6,3 km målt langs dagens E6.



Alternativ A

A ligger på østsiden av jernbanen og tett inntil denne, videre gjennom Sparbu sentrum inntil jernbanen. Nytt kryss er planlagt mellom Sparbu og Mære, men kan også være aktuelt på Mære. A går videre langs dagens E6 gjennom Mære sentrum til Mæresmyra. Ny lokalveg /gang- og sykkelveg planlegges mellom Sparbu og Mære.

Alternativ B

B går langs jernbanen og vest for denne, krysser videre under jernbanen nord for Sparbu sentrum og kopler seg på linje A. Nytt kryss er forslått på Mære, men kan også være aktuelt mellom Mære og Sparbu. B er for øvrig likt alternativ A gjennom Mære sentrum til Mæresmyra.

Alternativ C

C tar av fra dagens veg ved kommunegrensa og legger seg i skogkanten øst for Rambergsmyra. Alternativet går øst for Sparbu sentrum og kopler seg på linje A ved nytt kryss. C er likt alternativ A gjennom Mære sentrum til Mæresmyra.

Alternativ D

D er likt alternativ B på denne delstrekningen men med planlagt kryss på Mære. Kryss kan også plasseres mellom Sparbu og Mære.

4.3 Prissatte konsekvenser

De prissatte konsekvensene sier noe om hvor lønnsomt det er å bygge ny E6. Lønnsomheten måles i kroner og det er forskjellen mellom å bygge ny E6 kontra å beholde dagens situasjon (0-alternativet) som beregnes i en nytte-kostnadsanalyse. Kortere reisetid og færre ulykker gir positiv nytte, mens anleggskostnadene bidrar negativt til lønnsomheten.

4.3.1 Metode

De prissatte konsekvensene for de fire hovedalternativene er beregnet med EFFEKT 6 for hele analyseperioden med trafikkdata, trafikanntytte og kollektivkostnader fra regional transportmodell (RTM) for år 2014 og år 2050. Analyseperioden og levetid er satt til 40 år. Kalkulasjonsrenta er satt til 4 %. Data for vegstandard, fartsgrenser og kurvatur samt registrerte ulykker for perioden 2007–2014 for dagens vegnett er hentet fra Nasjonal vegdatabank. Usikkerheten for trafikkmengdene fra RTM er anslått til ± 10 % når trafikken er større enn 10 000 og ± 10 –20 % trafikken er mindre enn 10 000.

KU-rapport Prissatte konsekvenser E6 Åsen nord – Mære ligger til grunn for dette kapittelet, og er vedlegg 1 til planforslaget.

Trafikksikkerhetsmessig konsekvensanalyse, i henhold til Vegsikkerhetsforskriften, inngår i prissatte konsekvenser.

4.3.2 Investeringskostnader

Investeringskostnader er beregnet etter anslagsmetoden for de fire gjennomgående alternativene og for hver av de 6 delstrekningene. Investeringskostnadene har en usikkerhet på $\pm 25\%$.

Investeringskostnadene for de fire hovedalternativene er vist i tabellen nedenfor.

E6 Åsen nord – Mære	Investeringskostnader millionerkr
Alternativ A	14 360
Alternativ B	14 350
Alternativ C	13 670
Alternativ D	13 230

Investeringskostnader beregnet etter anslagsmetoden (millionerkr)

4.3.3 Krav i planprogrammet

Konsekvensutredningen for prissatte konsekvenser er gjennomført i henhold til planprogrammets kapittel 6.2 og 6.3, men virkningene for lokal luftforurensing vurderes som relativt små og blir ikke utredet videre.

4.3.4 Resultater

Prissatte konsekvenser er beregnet for hele planstrekningen for 4 alternativer. Beregningene viser følgende hovedtall:

Komponenter (mill.kr diskont.)	Konsekvenser			
E6 Åsen nord – Mære	Alt. A	Alt. B	Alt. C	Alt. D
Trafikant- og transportbrukernytte	2 766	2 170	2 962	3 328
Operatørnytte	-36	-41	-38	-69
Budsjettvirkning	-14 560	-14 691	-14 094	-13 440
Ulykker	1 559	1 345	1 289	1 437
Støy- og luftforurensning	-14	-32	-1	3
Restverdi	0	0	0	0
Skattekostnad	-2 912	-2 938	-2 819	-2 688
Netto nytte	-13 196	-14 188	-12 701	-11 429
Netto nytte pr. budsjettkrone	-0,91	-0,97	-0,90	-0,85

Totalt sett gir alle alternativene negativ netto nytte, dvs. utbygging av E6 Åsen-Mære øker samfunnets kostnader i forhold til at dagens vegnett beholdes. Alternativ D har høyest trafikantnytte og lavest investeringskostnader, mens alternativ A gir størst besparelse i ulykkeskostnader. Totalt sett øker samfunnets kostnader minst med alternativ D. Alternativ

A og C gir relativt likt netto nytte, mens alternativ B rangeres sist.

4.3.5 Trafikksikkerhet

Ulykker

Ulykkeskostnadene er beregnet i EFFEKT. For eksisterende vegnett er kostnadene beregnet med registrerte ulykkes-data for eksisterende veg. For ny veg benyttes trafikkprognosene sammen med forventet ulykkes-frekvens for veger med tilsvarende standard.

Ulykkeskostnaden består av realøkonomiske kostnader (produksjonsbortfall, medisinske/materielle/administrative kostnader) og velferdstap.

På prosjektstrekningen ble det registrert 92 personskadeulykker der totalt 140 personer ble skadd eller mistet livet i perioden 2007–2014. Flest personer blir skadd/drept i ulykker med kjøretøy kjørende i samme retning og i møteulykker.

Trafikksikkerhet ved ny E6

Når ny E6 åpnes for trafikk, flyttes trafikken over på en veg med høyere grad av trafikksikkerhet. Utbygging av ny veg vil gi bedre og mer trafikksikker veg, spesielt med følge av midtrekkverk og adskilte kjøreretninger på strekningen.

Alternativene gir relativt lik besparelse i ulykkeskostnader, men alternativ A gir noe lavere ulykkeskostnader enn de øvrige alternativene.

4.3.6 Prissatte konsekvenser på delstrekninger

Det er ikke beregnet prissatte konsekvenser for den enkelte delstrekning. De viktigste bidragene til prissatte konsekvenser er kostnader (budsjettvirkning og skattekostnad), trafikkantnytte og reduserte ulykkeskostnader.

Kostnadene utgjør om lag 80 % av bidraget til de prissatte konsekvensene. Av disse kostnadene bidrar investeringskostnadene med ca. 90 % og drift og vedlikeholdskostnader med 10 %.

Trafikkantnyttene øker når reisetiden samlet reduseres. Alternativer med kort kjøreveg til ny E6, gunstige kryssplasseringer slik at mange trafikanter bruker ny E6 og kort lengde på ny E6, kommer best ut. For reduserte ulykkeskostnadene gjelder det samme, dvs. det er viktig at flest mulig av trafikantene velger en trafikksikker ny E6 på sine reiser.

Ved rangering av alternativene på delstrekningene er derfor følgende lagt til grunn:

- Investeringskostnader
- Beregnede trafikkmengder på ny E6 i 2050
- Lengde på delstrekningene

Investeringskostnadene utgjør det største bidraget til de prissatte konsekvensene og tillegges størst vekt ved rangering av alternativer på delstrekningene.

Delstrekning Skogn

Alternativene er like fra starten på Ronglan og fram til Rennan sør for Hottranelva. Kostnadsforskjellene framkommer ved ulike linjer forbi Skogn og Gråmyra.

Kryssplassering på andre delstrekninger vil ha innvirkning på trafikk på ny E6 på delstrekning Skogn. For ÅDT 2050 er det derfor tatt inn et snitt av forventet trafikk på strekningen fra starten på Ronglan til kryss ved Branes.

Delstrekning Skogn	Alternativ A	Alternativ B	Alternativ C	Alternativ D
Kostnader (millioner kr.)	3.548	3.467	3.293	3.049
ÅDT E6 2050	12400	12100	12900	13900
Lengde E6 (m)	11050	11200	10500	10900
Rangering	4	3	2	1

Alternativ D er det rimeligste alternativet å bygge. Kostnadsforskjellen mellom det rimeligste og dyreste (alternativ A) er på om lag 15 %. Alternativ A og D er identiske fram til Gråmyra og kostnadsforskjellen skyldes i hovedsak bru over jernbanen sør-øst for Gråmyra. Begge alternativene har en tunnel gjennom Holåsen på om lag 1,1 km. Alternativ B går i en 1,8 km lang tunnel fra Holsandbukta mens alternativ C går i en lang tunnel under Skogn sentrum på ca. 3,3 km.

Alternativ D gir mest trafikk på ny E6 og det er først og fremst gunstig kryssplassering til Levanger sentrum ved Branes (delstrekning Levanger) som er årsak til dette. Resttrafikk på dagens E6/lokalveg mellom Hottran og Gråmyra vil bli liggende på en ÅDT i 2050 på mellom 500–1500.

Alternativ C er det korteste alternativet og 400 m kortere enn alternativ D og 700 m kortere enn alternativ B.

Alternativ D er vurdert som det beste alternativet på grunn av lavest investeringskostnad og mest trafikk overført på ny E6. Alternativ C er nest best både på kostnad og trafikk og er samtidig det korteste alternativet og rangeres som nr. 2. Det er små forskjeller mellom alternativ A og B men alternativ B rangeres foran alternativ A på lavere kostnad.

Delstrekning Levanger

Kostnadsforskjellene framkommer ved ulike linjer forbi Nossunhyllan og fram til Levangerelva.

Kryssplassering på andre delstrekninger vil ha innvirkning på trafikk på ny E6 på delstrekning Levanger. For ÅDT 2050 er det derfor tatt inn et snitt av forventet trafikk på strekningen fra kryss ved Hottran og til kryss på Mule.

Delstrekning Levanger	Alternativ A	Alternativ B	Alternativ C	Alternativ D
Kostnader (millioner kr.)	1.958	2.177	2.111	1.935 (2.300)
ÅDT E6 2050	12200	12100	12700	13600
Lengde E6 (m)	6750	6750	6750	6500
Rangering	1	4	3	2

Alternativ D og A er de rimeligste alternativene å bygge. Kostnadsforskjellen mellom alternativene er imidlertid små. Det er ca. 13 % forskjell mellom alternativ D som det rimeligste og alternativ B som er det dyreste. Det er knyttet usikkerhet til om alternativ D over Nossumhyllan kan bygges uten miljøtunnel. Det ble i optimaliseringsfasen kostnadsberegnet en 450 m lang miljøtunnel på Nossumhyllan. Dersom miljøtunnel velges, vil investeringskostnadene øke til om lag 200–300 millioner kroner for alternativ D. Alternativet blir da det dyreste å bygge og ca. 17 % dyrere enn alternativ A. Alternativ A har den lengste tunnelen på delstrekning Levanger med ca. 1,5 km. Alternativ B har en kort tunnel under Halstein bygdeborg på ca. 350 m, mens alternativene C og D ikke har fjelltunnel på delstrekningen.

Alternativ D har en gunstig kryssplassering på Branes i nærheten av dagens kryssplassering. Dette gir størst overført trafikk til ny E6. Resttrafikken på lokalveg over Nossumhyllan er beregnet til ca. 1000 kjøretøyer i døgnet i 2050. For de andre alternativene blir resttrafikken på om lag 2500–3500 i ÅDT.

Alternativ D er om lag 250 m kortere enn de andre alternativene.

På grunn av usikkerheten i kostnader for alternativ D, vurderes alternativ A som det beste alternativet for prissatte konsekvenser.

Selv med en usikkerheten på alternativ D, vurderes kort linje og mye trafikk å oppveie kostnadsforskjellen til alternativ B og C. Alternativ D rangeres derfor som det nest beste alternativet. Alternativ C rangeres så vidt foran alternativ B på grunn av lavere kostnader og noe mere trafikk.

Delstrekning Rinnleiret

Kryssplassering på andre delstrekninger vil ha innvirkning på trafikk på ny E6 på delstrekning Rinnleiret. For ÅDT 2050 er det derfor tatt inn et snitt av forventet trafikk på strekningen fra kryss på Mule til kryss på Fleskhus.

Delstrekning Rinnleiret	Alternativ A	Alternativ B	Alternativ C	Alternativ D
Kostnader (millioner kr.)	2.973	3.164	3.039	2.880
ÅDT E6 2050	14600	12200	12300	11200
Lengde E6 (m)	9350	9350	9650	9300
Rangering	1	4	3	2

Alternativ D er det rimeligste alternativet på delstrekningen, men kostnadsforskjellene er relativt små. Det er 10 % forskjell på det rimeligste og alternativ B som er det dyreste alternativet. Alternativ C er det eneste alternativet som ikke har tunnel. Alternativ A/D har en tunnel på knapt 500 m ved Rinnleiret mens alternativ B har en tunnel under Salthammar på om lag 800 m.

Alternativ A har en kryssplassering på Mule nærme dagens rundkjøring. Dette medfører at mye trafikk overføres til ny E6 på dette alternativet. Resttrafikk på dagens E6 over Rinnelva på kommunegrensa blir ca. 1500 kjøretøy i 2050.

Alternativ B og C har en gunstig kryssplassering nærme Verdal sentrum. Alternativ D har lengre avstand til befolkningssentra/dagens E6 både i Levanger og Verdal. Resttrafikken på dagens E6 blir om lag 8000 for dette alternativet, mens for alternativ B og C vil resttrafikken bli ca. 6000 kjøretøyer i døgnet.

Det er ikke store forskjeller i lengde på alternativene, men alternativ C er om lag 300 m lengre enn de andre alternativene.

Alternativ A rangeres som det beste alternativet på grunn av mye trafikk på E6. Alternativ D er det billigste og korteste alternativet og rangeres som noe bedre enn alternativ C, som er om lag 160 millioner kr. dyrere. Alternativ B er ytterligere 120 millioner kr. dyrere og rangeres som det dårligste alternativet.

Delstrekning Fleskhus

Kryssplassering på andre delstrekninger vil ha innvirkning på trafikk på ny E6 på delstrekning Fleskhus. For ÅDT 2050 er det derfor tatt inn et snitt av forventet trafikk på strekningen fra kryss i Vinne til kryss på Røra.

Delstrekning Fleskhus	Alternativ A	Alternativ B	Alternativ C	Alternativ D
Kostnader (millioner kr.)	1.345	1.439	1.324	1.343
ÅDT E6 2050	12600	11400	10900	12100
Lengde E6 (m)	3600	3700	3600	3600
Rangering	1	4	1	1

Det er forholdsvis små forskjeller i kostnader også på denne delstrekningen. Alternativ B vest for jernbanen er omtrent 9 % dyrere enn alternativene øst for jernbanen.

Trafikk på ny E6 er spesielt avhengig av kryssplassering på Røra. Trafikk på ny E6 tillegges derfor ikke vekt ved rangering av alternativer på delstrekning Fleskhus. Det er liten forskjell i lengder, men alternativ B er 100 m lengre enn alternativene øst for jernbanen.

Alternativene øst for jernbanen rangeres som de beste for prissatte konsekvenser grunnet kostnad og lengde.

Delstrekning Røra

Kryssplassering på andre delstrekninger vil ha innvirkning på trafikk på ny E6 på delstrekning Røra. For ÅDT 2050 er det derfor tatt inn et snitt av forventet trafikk på strekningen fra kryss Fleskhus til kryss på Mære.

Delstrekning Røra	Alternativ A	Alternativ B	Alternativ C	Alternativ D
Kostnader (millioner kr.)	2.815	2.915	2.646	2.870
ÅDT E6 2050	12900	11100	10400	12300
Lengde E6 (m)	7600	8550	6800	7600
Rangering	2	4	1	2

Alle alternativene på delstrekning Røra går i tunnel i forskjellig lengde. Alternativ C er det rimeligste alternativet og har en lang tunnel på om lag 4,6 km. De andre alternativene har alle to tunneler med samlet lengde på fra 4,4 – 4,8 km. Alternativ B er det dyreste alternativet og ca. 10 % dyrere enn alternativ C.

Alternativ C har en ugunstig plassering av nytt kryss, noe som gir større resttrafikk på gammel E6. Resttrafikken er beregnet til i overkant av 3500 kjøretøy i døgnet i 2050. For de andre alternativene vil resttrafikken være i størrelsesorden 1000–1500 kjøretøy i døgnet.

Alternativ C er det korteste alternativet, over 1700 m kortere enn alternativ B og 800 m kortere enn alternativ A/D.

Alternativ B er det dyreste og lengste alternativet og blir rangert sist av alternativene. Alternativ C er rimeligst og kortest, men gir betydelig mindre trafikk på ny E6 enn alternativ A/D. Dette vektlegges betydelig, men vurderes ikke tilstrekkelig til å oppveie kostnadsforskjellen og kortere veg. Alternativ C rangeres som beste alternativet og noe bedre enn alternativ A og D. Forskjellen mellom alternativ A og D er så liten at disse rangeres likt.

Delstrekning Sparbu

Kryssplassering på andre delstrekninger vil ha innvirkning på trafikk på ny E6 på delstrekning Sparbu. For ÅDT 2050 er det derfor tatt inn et snitt av forventet trafikk på strekningen fra kryss Fleskhus til kryss på Mære.

Delstrekning Sparbu	Alternativ A	Alternativ B	Alternativ C	Alternativ D
Kostnader (millioner kr.)	1.784	1.238	1.268	1.221
ÅDT E6 2050	13000	11100	10400	12300
Lengde E6 (m)	6200	6350	6850	6350
Rangering	4	1	3	1

Alternativ A er det klart dyreste alternativet og ca. 500 millioner kr. (40%) dyrere enn alternativ C, som er det nest dyreste. Mellom de rimeligste alternativene er kostnadsforskjellene små og omtrent på 4 %.

Ingen av alternativene har fjelltunneler på strekningen, men alternativ A forutsetter en miljøtunnel gjennom Sparbu sentrum.

Trafikkberegningen viser at kryssplassering på Røra har vesentlig betydning for trafikk på ny E6. Resttrafikk på dagens E6 mellom Røra og Sparbu vil likevel, for alle alternativer, bli relativt små, dvs. mellom 500 og 1000 kjøretøy pr. døgn i 2050. Mellom Sparbu og Mære vil lokaltrafikken bli minst ved plassering av kryss på Mære. Beregningene antyder mellom 500 og 2000 kjøretøy pr. døgn på lokalvegen i 2015, avhengig av kryssplassering og alternativ.

Alternativ A er det korteste alternativet og ca. 650 m kortere enn alternativ C som er det lengste.

Alternativ A vurderes som det dårligste alternativet grunnet vesentlig høyere kostnader.

Alternativ B/D vurderes som noe bedre enn alternativ C begrunnet i ca. 500 m kortere ny E6.

4.4 Ikke-prissatte konsekvenser

4.4.1 Metode

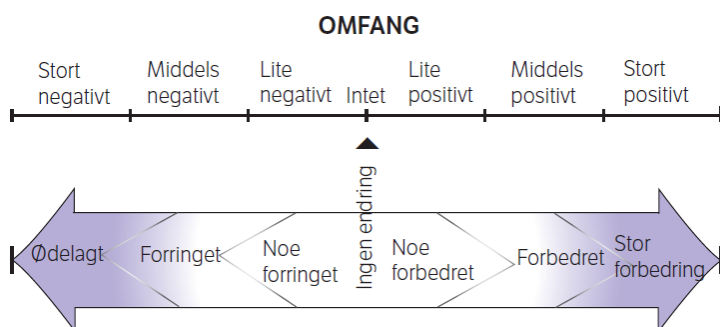
Statens vegvesen sin *Håndbok V712 Konsekvensanalyser*, kapittel 6, er lagt til grunn ved utredning av fagtema.

Fagtemaene er utredet etter følgende struktur:

Områdets verdi er vurdert på en tre-skala som vist nedenfor:



Tiltakets omfang dvs. alternativenes påvirkning av området er vurdert på en syv-delt skala som vist nedenfor



Tiltakets konsekvens. For hver tema sammenholdes området verdi med tiltakets omfang jf. «Konsekvensvifte» i håndbok V712, vist under:

Verdi Omfang	Ingen verdi				
		Liten	Middels	Stor	
Stort positivt					Meget stor positiv konsekvens (++++)
					Stor positiv konsekvens (++++)
Middels positivt					Middels positiv konsekvens (++)
					Liten positiv konsekvens (+)
Lite positivt					Ubetydelig (0)
Lite negativt					Liten negativ konsekvens (-)
					Middels negativ konsekvens (--)
Middels negativt					Stor negativ konsekvens (---)
					Meget stor negativ konsekvens (----)
Stort negativt					

Konsekvenser		
Meget stor positiv konsekvens		++++
Stor / meget stor positiv konsekvens		+++ / +++++
Stor positiv konsekvens		+++
Middels / stor positiv konsekvens		++ / +++++
Middels positiv konsekvens		++
Liten / middels positiv konsekvens		+ / +++
Liten positiv konsekvens		+
Ubetydelig / liten positiv konsekvens		0 / +
Ubetydelig konsekvens		0
Ubetydelig / liten negativ konsekvens		0 / -
Liten negativ konsekvens		-
Liten / middels negativ konsekvens		- / --
Middels negativ konsekvens		--
Middels / stor negativ konsekvens		-- / ---
Stor negativ konsekvens		---
Stor / meget stor negativ konsekvens		--- / ----
Meget stor negativ konsekvens		----

Konsekvensvifte. Fremstilling av konsekvensgrad ved sammenstilling av verdi og omfang.

4.4.2 Fagtema

De ikke-prissatte konsekvensene er utredet for fem fagtema som representerer ulike aspekter av miljøet:

- Landskapsbilde
- Nærmiljø og friluftsliv
- Naturmangfold
- Kulturminner og kulturmiljø
- Naturresurser inkl. landbruk

De ikke-prissatte konsekvensene er utredet for hver delstrekning. Resultatene for hvert fagtema er samlet i egne KU-rapporter som vedlegg. Krav i planprogrammet for det enkelte fagtema er omtalt i hver enkelt rapport.

Landskapsbilde

Tema Landskapsbilde defineres i Statens vegvesen håndbok V712 som: «*Landskapsbilde er et uttrykk for et områdes visuelle særpreg eller karakter, og er basert på fagtradisjoner innen landskapsarkitekturen. Temaet tar for seg hvordan landskapet oppleves romlig, ut i fra omgivelsene. I tillegg skal reiseopplevelse vurderes, dvs. hvordan landskapet oppleves sett fra vegen. Landskapsbilde omfatter alle omgivelsene, fra det tette bylandskap, via landbrukets kulturlandskap til det uberørte naturlandskapet*»

Et områdes særpreg er definert som et konsentrert uttrykk for samspillet mellom et landskapsområdes naturgrunnlag, arealbruk, historiske og kulturelle innhold, og romlige og andre sansbare forhold. Slike landskapskomponenter inngår som grunnlag for en visuell vurdering av landskapet.

Fagtemaet Landskapsbilde som definert over, er beskrevet nærmere og utredet i vedlegg nr. 2: Temarapport Landskap, datert 9. juni 2017.

Nærmiljø og friluftsliv

Nærmiljø og friluftsliv er velkjente begreper i dagligtalen, men er samtidig begreper som kan defineres på flere ulike måter. Begge begrepene er imidlertid knyttet til mennesker som brukere og/eller beboere og til de fysiske omgivelsene som har betydning for dem.

- **Nærmiljø** defineres som menneskers daglige livsmiljø, herunder områder og ferdselsårer som ligger i umiddelbar nærhet fra der folk bor (Klima- og miljødepartementet 2013) og områder der lokalbefolkningen til daglig ferdes til fots eller på sykkel.
- **Friluftsliv** defineres som opphold og fysisk aktivitet i friluft i fritiden med sikte på miljøforandring og naturopplevelse. I dette kan regnes både naturterreng og rekreasjonsareal i tettsteder. Parker, turveger og de fleste idrettsanlegg er også inkludert (SSB 2012).

Begge definisjonene beskriver opphold og fysisk aktivitet i friluft knyttet til bolig og arbeidsplass – og tettstedsnære uteområder, byrom, parker og friluftsområder. Områdenes betydning for helse, trivsel, sosialt liv og mulighet for fysisk aktivitet for de som bor i eller er brukere av et område, behandles under dette temaet. Identitetsskapende områder eller elementer for beboere eller brukere skal også vurderes under dette temaet. Gang-, sykkel- og turvegsystemet må sees i sammenheng med helhetlig steds- og nærmiljøutvikling.

Fagtemaet Nærmiljø og friluftsliv som definert over, er beskrevet nærmere og utredet i vedlegg nr. 3: Temarapport Nærmiljø og friluftsliv, datert 9. juni 2017.

Naturmangfold

Tema naturmangfold defineres i Statens vegvesen håndbok V712 som: «Naturmangfold knyttet til terrestriske (landjorda), limniske (ferskvann) og marine (brakkvann og saltvann) systemer, inkludert livsbetingelser (vannmiljø, jordmiljø) knyttet til disse». I håndboken er temaet delt inn i registreringskategoriene «landskapsøkologiske sammenhenger», «vannmiljø/miljøtilstand», «verneområder», «naturtyper på land og i ferskvann», «naturtyper i saltvann», «viltområder», «funksjonsområder for fisk og andre ferskvannsarter», «geologiske forekomster» og «artsforekomster».

Naturmangfold på strekningen er i stor grad knyttet til bekk- og elvedrag som skal krysses med ny E6. Detaljering av tiltaket forutsettes gjennomført i reguleringsplanfasen, med mål om å begrense inngrep i vassdraget i størst mulig grad. For eksempel er kryssløsning på Levanger ved/i Levangerelva utfordrende, og kan medføre behov for omlegging av elva en kort strekning. En omlegging kan imidlertid løses med bygging av mer bru.

Fagtemaet Nærmiljø og friluftsliv som definert over, er beskrevet nærmere og utredet i vedlegg nr. 4: *Temarapport Naturmangfold, datert 26. september 2017.*

Kulturminner og kulturmiljø

Kulturminner er i lov om kulturminner av 1979 (heretter «Kulturminneloven») definert som *alle spor etter mennesker i vårt fysiske miljø, herunder lokaliteter det knytter seg historiske hendelser, tro eller tradisjon til.* Begrepet kulturmiljøer er definert som *områder hvor kulturminner inngår som en del av en større enhet eller sammenheng.* Kulturlandskap er *landskap som er betydelig preget av menneskelig bruk og virksomhet.*

Kulturminner fra før år 1537 e.Kr. er automatisk fredet, og betegnes som *Automatisk fredete kulturminner* (tidligere betegnet *forminner*). Kulturminner yngre enn år 1537 benevnes *nyere tids kulturminner* og kan fredes ved enkeltvedtak. *Samiske kulturminner* eldre enn 100år er automatisk fredet. Det samme gjelder for *skipsfunn under vann.*

Kulturminneloven regulerer forvaltningen av fredete kulturminner. Formålet med loven er at *«kulturminner og kulturmiljøer med deres egenart og variasjoner skal vernes både som del av vår kulturarv og identitet og som ledd i en helhetlig miljø- og ressursforvaltning. Det er et nasjonalt ansvar å ivareta disse ressurser som vitenskapelig kildemateriale og varig grunnlag for nålevende og framtidige generasjoners opplevelse, selvforståelse, trivsel og virksomhet.»*

Fagtemaet Kulturminner og kulturmiljø som definert over, er beskrevet nærmere og utredet i vedlegg nr. 5: *Temarapport Kulturminner og kulturmiljø, datert 13. juli 2017.*

Naturressurser inkl. landbruk

Naturressurser er ressurser fra jord, skog og andre utmarksarealer, fiskebestander i sjø og ferskvann, vilt, vannforekomster og georessurser (berggrunn og mineraler). Temaet omhandler landbruk, fiske, havbruk, reindrift, vann, berggrunn og løsmasser i et ressursperspektiv.

I planprogrammet er fagområdet avgrenset slik: «I dette prosjektet begrenses temaet naturressurser til å omfatte jord- og skogressurser, samt georessurser.

Fiske, havbruk, vilt, vannforekomster og reindrift anses å bli så lite berørt at det ikke gir grunnlag for valg av alternativ. Dette vil derfor ikke bli konsekvensutredet.

Med ressursgrunnlaget menes de ressursene som er grunnlaget for verdiskaping og sysselsetting innen primærproduksjon og foredlingsindustri. Vurderingen av ressursgrunnlaget omfatter både mengde og kvalitet. Vurderingen omfatter ikke den økonomiske utnyttelsen av ressursen, dvs. de bedriftsøkonomiske (også kalt privatøkonomiske) forhold. De vurderes under prissatte konsekvenser kapittel 4.3.

Med fornybare ressurser menes vann, fiskeressurser i sjø og ferskvann, og andre biologiske ressurser. Med vannressurser menes ferskvann (overflatevann og grunnvann), kystvann, samt deres anvendelsesområder. Med ikke-fornybare ressurser menes jordsmonn og georessurser (berggrunn og løsmasser), samt deres anvendelsesmuligheter.

Fagtemaet Naturressurser som definert over, er beskrevet nærmere og utredet i vedlegg nr. 6: Temarapport Naturressurser, datert 6. desember 2017.

4.4.3 Sammenstilling av ikke-prissatte konsekvenser på delstrekninger

Alle alternativene på hele strekningen gir samlet en meget stor negativ konsekvens i forhold til 0-alternativet og strider samtidig mot nasjonale mål for landbruket. Dette er derfor ikke kommentert videre under hver delstrekning.

Delstrekning Skogn

De største utfordringene på delstrekning Skogn er knyttet til bruk av dyrket mark, nærmiljø og landskapsbilde i Holsandbukta, kulturmiljøet rundt Alstadhaug og naturmangfold langs Hottranvassdraget og Nossumbekken.

I figuren nedenfor er de ikke-prissatte konsekvensene for de fem fagtemaene vist. Samtidig er rangering for hvert fagtema vist med tall.

Delstrekning	Konsekvenser			
Skogn	Alternativ A	Alternativ B	Alternativ C	Alternativ D
Landskapsbilde	4 --	2 --	1 -	3 --
Naturmangfold	3 --	2 --	1 -/--	4 --/----
Kulturmiljø	4 --	1/2 -	3 -	1/2 --
Nærmiljø og friluftsliv	4 ----	2 --	1 -	3 ----
Naturressurser	3 ----	1 ----	2 ----	4 ----
Samlet vurdering	Meget stor negativ	Meget stor negativ	Meget stor negativ	Meget stor negativ
Rangering	3	2	1	4

Sammenstilling av ikke-prissatte konsekvenser og rangering for delstrekning Skogn

Alternativ C er det beste alternativet for tema landskap, naturmangfold og miljø og friluftsliv med alternativ B som det nest beste. For landbruk er alternativ B det beste. Det medgår ca. 30 dekar mer dyrket og dyrkbar jord ved alternativ C, som er det nest beste alternativet på dette temaet. For kulturmiljø er alternativ B best fram til Holsandbukta.

Alternativ C og B framstår som de beste alternativene for ikke-prissatte konsekvenser. Hensynet til Holsandbukta og nærmiljøet er imidlertid vektlagt mest og derfor er alternativ C vurdert som det beste alternativet.

Alternativ A og D kommer dårligst ut og er relativt like. Hensynet til naturmangfold ved Nossumbekken og landbruk, gjør at alternativ A rangeres som noe bedre enn alternativ D.

Delstrekning Levanger

De største utfordringene på delstrekning Levanger er knyttet til forbruk av dyrket mark, naturreservat Eidsbotn, nærmiljøet på Nossumhyllan og ved Halsan skole, kulturmiljøet rundt Halstein bygdeborg og naturmangfold ved Formoen vest og Levangerelva.

I figuren nedenfor er de ikke-prissatte konsekvensene for de fem fagtemaene vist. Samtidig er rangering for hvert fagtema vist med tall.

Delstrekning	Konsekvenser			
Levanger	Alternativ A	Alternativ B	Alternativ C	Alternativ D
Landskapsbilde	1 –	4 --	2 --	3 --
Naturmangfold	2 -/--	4 --/----	1 -/--	3 --
Kulturmiljø	3 --	4 --	2 -	1 -
Nærmiljø og friluftsliv	1 0	2 --	3 --	4 --
Naturressurser	1 ----	3 ----	4 ----	2 ----
Samlet vurdering	Meget stor negativ	Meget stor negativ	Meget stor negativ	Meget stor negativ
Rangering	1	4	3	2

Sammenstilling av ikke-prissatte konsekvenser og rangering for delstrekning Levanger

Alternativ A er vurdert som det beste alternativet på denne delstrekningen, på tross av at kulturmiljøet rundt Halstein bygdeborg blir berørt. Alternativ A er best på landskapsbilde, nærmiljø og friluftsliv og naturressurser og nest best på naturmangfold.

Alternativ D rangeres som det nest beste alternativet. Dette forutsetter at foreslått avbøtende tiltak med miljøtunnel over Nossumhyllan gjennomføres.

Hensynet til kulturmiljø og naturmangfold gjør at alternativ B rangeres som dårligere enn alternativ C, selv om alternativ C beslaglegger 80 dekar mer dyrket og dyrkbar mark enn alternativ B.

Delstrekning Rinnleiret

Utfordringene på delstrekning Rinnleiret er spesielt knyttet til bruk av dyrket mark, naturreservatene Rinnleiret og Ørin og trekkveger hjortevilt, nærføring med militærleiren på Rinnleiret og jordbrukslandskapet ved Salthammar.

I figuren nedenfor er de ikke-prissatte konsekvensene for de fem fagtemaene vist. Samtidig er rangering for hvert fagtema vist med tall.

Delstrekning	Konsekvenser			
Rinnleiret	Alternativ A	Alternativ B	Alternativ C	Alternativ D
Landskapsbilde	2 –	3 –	1 –	4 –
Naturmangfold	3 ----	2 ----	1 ----	4 ----
Kulturmiljø	3 --	1 –	2 –	4 --
Nærmiljø og friluftsliv	4 --	1 –	3 –	2 –
Naturressurser	2 ----	3 ----	1 ----	4 ----
Samlet vurdering	Meget stor negativ	Meget stor negativ	Meget stor negativ	Meget stor negativ
Rangering	3	1/2	1/2	4

Sammenstilling av ikke-prissatte konsekvenser og rangering for delstrekning Rinnleiret

For delstrekning Rinnleiret er det små forskjeller mellom alternativene for fagtema landskapsbilde og naturmangfold. Alternativ A og D går nært inntil naturreservatet på Rinnleiret, og disse alternativene er rangert dårligst på fagtema naturmangfold. Alternativ C er rangert som best for fagtema landskapsbilde og naturmangfold.

For kulturmiljø vil alternativ A og D gå i nærføring til vernede bygninger i militærleiren på Rinnleiret, og disse alternativene er rangert dårligst på dette fagtema. Alternativ B er best for kulturmiljø og nærmiljø og friluftsliv, mens alternativ C er best for landbruk.

De ikke-prissatte konsekvensene er minst negative ved å velge alternativer som går sør for Rinnleiret. Alternativ B fram til Rinnelva og alt C nord for elva er derfor vurdert som best.

Delstrekning Fleskhus

Utfordringene på delstrekning Fleskhus er spesielt knyttet til bruk av dyrket mark, nærhet til boligfelt i Leklemsåsen, naturmangfold i elver og vassdrag og kulturmiljøet i området Trones – Fleskhus.

I figuren nedenfor er de ikke-prissatte konsekvensene for de fem fagtemaene vist. Samtidig er rangering for hvert fagtema vist med tall.

Delstrekning	Konsekvenser			
Fleskhus	Alternativ A	Alternativ B	Alternativ C	Alternativ D
Landskapsbilde	1 –	4 --	3 –	1 –
Naturmangfold	2 --/----	4 ----	1 --/----	3 --/----
Kulturmiljø	1/2 –	4 --	1/2 –	3 –
Nærmiljø og friluftsliv	2 –	1 –	4 –	2 –
Naturressurser	2 ----	1 ----	4 ----	2 ----
Samlet vurdering	Meget stor negativ	Meget stor negativ	Meget stor negativ	Meget stor negativ
Rangering	1	4	1	1

Sammenstilling av ikke-prissatte konsekvenser og rangering for delstrekning Fleskhus

Alternativ A, C og D ligger alle øst for jernbanen på Fleskhus og vurderes samlet.

Det er ikke store forskjeller mellom alternativene for de ulike fagtema.

Alternativer øst for jernbanen medfører anslagsvis 10–20 dekar ekstra forbruk av dyrket mark sammenlignet med alternativ B vest for jernbanen.

For tema naturmangfold er de negative konsekvensene i hovedsak knyttet til vassdragene i Ydsedalen og Bjørga, og det er heller ikke her store forskjeller mellom alternativer.

For tema landskap og kulturmiljø er alternativene øst for jernbanen å foretrekke. For nærmiljø og friluftsliv er alternativ B rangert som best grunnet større avstand til boligområdet i Leklemsåsen.

Alternativer øst for jernbanen gir samlet sett noe mindre negative konsekvenser enn alternativ B vest for jernbanen, slik at alternativ A, C, D er vurdert som best.

Delstrekning Røra

Utfordringene på delstrekning Røra er spesielt knyttet til bruk av dyrket mark, nærhet til skole og barnehage, landskapsbilde, kulturlandskap Røskje og naturtypelokaliteter.

I figuren nedenfor er de ikke-prissatte konsekvensene for de fem fagtemaene vist. Samtidig er rangering for hvert fagtema vist med tall.

Delstrekning	Konsekvenser			
Røra	Alternativ A	Alternativ B	Alternativ C	Alternativ D
Landskapsbilde	2 –	4 ----	1 –	2 –
Naturmangfold	2 --/----	4 ----	3 --/----	1 --/----
Kulturmiljø	1 0/-	3 –	4 –	1 0/-
Nærmiljø og friluftsliv	2 +	4 --	1 +	2 +
Naturressurser	1 ----	4 ----	2 ----	3 ----
Samlet vurdering	Meget stor negativ	Meget stor negativ	Meget stor negativ	Meget stor negativ
Rangering	1	4	3	1

Sammenstilling av ikke-prissatte konsekvenser og rangering for delstrekning Røra

Fagrapportene er rimelig samstemte i at alternativ B er det dårligste alternativet på delstrekning Røra. Forbruket av dyrket mark er for eksempel omtrent dobbelt så stort for alternativ B som for de andre alternativene.

Forskjellen i konsekvenser for de øvrige alternativene er relativt små.

Alternativ C berører kulturmiljøet på Røskje og konsekvensen er noe mer negativ enn for alternativ A og D. For tema naturmangfold er alternativ D vurdert som noe bedre enn alternativ A og med alternativ C rangert deretter.

For landbruk er alternativ A vurdert som noe bedre enn alternativ C og D. Forskjellen i arealbeslag er imidlertid forholdsvis liten dvs. 20 dekar i forskjell på alternativ A og D.

For landskapsbilde og nærmiljø og friluftsliv er alternativ C rangert som det beste.

Samlet vurderes A/D som litt bedre enn alternativ C.

Delstrekning Sparbu

Utfordringene på delstrekning Sparbu er spesielt knyttet til bruk av dyrket mark, nærhet til tettstedet Sparbu og kryssing av hjortevilt på Rambergsmyra.

I figuren nedenfor er de ikke-prissatte konsekvensene for de fem fagtemaene vist. Samtidig er rangering for hvert fagtema vist med tall.

Delstrekning	Konsekvenser			
Sparbu	Alternativ A	Alternativ B	Alternativ C	Alternativ D
Landskapsbilde	4 --	2 –	1 –	2 –
Naturmangfold	1 ----	3 ----	2 ----	3 ----
Kulturmiljø	1 0/-	2/3 –	4 –	2/3 –
Nærmiljø og friluftsliv	4 ----	2 –	1 –	2 –
Naturressurser	1 ----	2 ----	4 ----	2 ----
Samlet vurdering	Meget stor negativ	Meget stor negativ	Meget stor negativ	Meget stor negativ
Rangering	1	2	4	2

Sammenstilling av ikke-prissatte konsekvenser og rangering for delstrekning Sparbu

Alternativ A er det beste alternativet for landbruket. Det medgår omtrent 50 dekar mindre dyrket mark ved alternativ A sammenlignet med alternativ B/D og ca. 75 dekar mindre sammenlignet med alternativ C.

Det er små forskjeller mellom alternativene for tema kulturmiljø og naturmangfold, men for begge disse tema er alternativ A rangert som det beste.

Alternativ A har mest negative konsekvenser for nærmiljø og friluftsliv, men også for tema landskapsbilde.

Hensynet til landbruket tillegges mest vekt, og alternativ A vurderes som det beste alternativet.

Det er ingen vesentlige forskjeller i konsekvenser for de andre alternativene, men alternativ B/D rangeres så vidt foran alternativ C. Dette på grunn av hensynet til dyrket mark.

4.5 Samlet vurdering av prissatte og ikke-prissatte konsekvenser (Samfunnsøkonomi)

4.5.1 Generelt

Samlet vurdering av prissatte og ikke prissatte konsekvenser er ofte betegnet som en samfunnsøkonomisk analyse, og begrepet samfunnsøkonomi er derfor brukt videre i dette dokumentet.

Beregning av de prissatte konsekvensene viser at alle hovedalternativene har betydelig negativ netto nytte sammenlignet med alternativ 0. Dette vil ikke endres ved å sette sammen kombinasjoner fra de 6 delstrekningene.

For de ikke-prissatte konsekvensene er resultatet meget stor negativ konsekvens for alle alternativer og alle delstrekninger.

Sammenstillingen har derfor ikke tatt med alternativ 0, som vil være det beste samfunnsøkonomiske alternativet på hele strekningen.

4.5.2 Vurdering delstrekninger

Delstrekning Skogn

På delstrekningene Skogn og Levanger er det i prinsippet to hovedalternativer:

- Alternativ D som går langs dagens E6 over Gråmyra og fortsetter langs dagens veg over Nossumhyllan.
- Alternativer sør for dagens E6 og jernbanen både på Gråmyra og Nossumhyllan

Dette tas i betraktning ved den samfunnsøkonomiske vurderingen.

Delstrekning Skogn	Alternativ A	Alternativ B	Alternativ C	Alternativ D
Prissatte virkninger				
Kostnadsoverslag	3.548	3.467	3.293	3.049
Rangering prissatte	4	3	2	1
Ikke-prissatte virkninger				
Samlet vurdering	Meget stor negativ	Meget stor negativ	Meget stor negativ	Meget stor negativ
Rangering ikke-prissatte	3	2	1	4
Samfunnsøkonomisk vurdering	Negativ	Negativ	Negativ	Negativ
Samfunnsøkonomisk rangering	4	3	1	2

Både de prissatte og ikke-prissatte konsekvensene er negative for alle alternativer. Dette gir derfor en samlet negativ samfunnsøkonomisk konsekvens.

For delstrekning Skogn framstår alternativ D og C som de beste alternativene på prissatte konsekvenser, mens alternativ C og B er de beste på ikke-prissatte konsekvenser. Samlet vurderes alternativ C med lang tunnel under Skogn sentrum som det beste alternativet. Alternativ D langs dagens E6 over Gråmyra og videre over Nossumhyllan vurderes som det nest beste alternativet.

På delstrekning Skogn vurderes alternativ C som det samfunnsøkonomisk beste alternativet med alternativ D som det nest beste.

Delstrekning Levanger

På delstrekningene Skogn og Levanger er det i prinsippet to hovedalternativer:

- Alternativ D som går langs dagens E6 over Gråmyra og fortsetter langs dagens veg over Nossumhyllan.
- Alternativer sør for dagens E6 og jernbanen både på Gråmyra og Nossumhyllan

Dette tas i betraktning ved den samfunnsøkonomiske vurderingen.

Delstrekning Levanger	Alternativ A	Alternativ B	Alternativ C	Alternativ D
Prissatte virkninger				
Kostnadsoverslag	1.958	2.177	2.111	1.935
Rangering prissatte	1	4	3	2
Ikke-prissatte virkninger				
Samlet vurdering	Meget stor negativ	Meget stor negativ	Meget stor negativ	Meget stor negativ
Rangering ikke-prissatte	1	4	3	2
Samfunnsøkonomisk vurdering	Negativ	Negativ	Negativ	Negativ
Samfunnsøkonomisk rangering	1	4	3	2

Både de prissatte og ikke-prissatte konsekvensene er negative for alle alternativer. Dette gir derfor en samlet negativ samfunnsøkonomisk konsekvens.

Alternativ A med 1,5 km tunnel under Høgberget, rangeres samlet som det mest gunstige alternativet. Alternativ D med miljøttunnel på Nossumhyllan rangeres som det nest beste.

På delstrekning Levanger vurderes alternativ A som det samfunnsøkonomisk beste alternativet med alternativ D som det nest beste.

Samlede kostnader for delstrekning Skogn og Levanger vil for alternativ C+A bli 5 251 millioner kroner og alternativ D med miljøtunnel kr. 5 349 millioner kroner. Kostnadsforskjellen er forholdsvis liten, og de ikke-prissatte konsekvensene er minst negative ved å velge alternativ C+A.

Samlet for delstrekningene Skogn og Levanger framstår alternativ C på Skogn og alternativ A på Levanger som det beste alternativet sør for dagens E6 og jernbanen på Gråmyra og Nossumhyllan.

Alternativ D langs dagens E6, framstår også som et akseptabelt alternativ på strekningen og er rangert som nr. 2.

Delstrekning Rinnleiret

Både de prissatte og ikke-prissatte konsekvensene er negative for alle alternativer. Dette gir derfor en samlet negativ samfunnsøkonomisk konsekvens.

Delstrekning Rinnleiret	Alternativ A	Alternativ B	Alternativ C	Alternativ D
Prissatte virkninger				
Kostnadsoverslag	2.973	3.164	3.039	2.880
Rangering prissatte	1	4	3	2
Ikke-prissatte virkninger				
Samlet vurdering	Meget stor negativ	Meget stor negativ	Meget stor negativ	Meget stor negativ
Rangering ikke-prissatte	3	1/2	1/2	4
Samfunnsøkonomisk vurdering	Negativ	Negativ	Negativ	Negativ
Samfunnsøkonomisk rangering	3	1/2	1/2	4

Det er liten forskjell i kostnader på alternativene. Hensynet til naturreservatet og bygningsmiljøet på Rinnleiret er tillagt vesentlig vekt og vurderes å oppveie kostnadsforskjellene. Derfor anbefales alternativer sør for Rinnleiret. For å unngå inngrep i kulturmiljøet på Salthammar foreslås alternativ B Sør-vest for Rinnelva (Levanger kommune). Nord-øst for Rinnelva (Verdal kommune) foreslås alternativ C langs jernbanen. Dette for å unngå en ny barriere og redusere bruk av dyrket mark.

På delstrekning Rinnleiret vurderes alternativ B i Levanger kommune, og alternativ C i Verdal kommune, som det samfunnsøkonomisk beste alternativet.

Delstrekning Fleskhus

Både de prissatte og ikke-prissatte konsekvensene er negative for alle alternativer. Dette gir derfor en samlet negativ samfunnsøkonomisk konsekvens.

Delstrekning Fleskhus	Alternativ A	Alternativ B	Alternativ C	Alternativ D
Prissatte virkninger				
Kostnadsoverslag	1.345	1.439	1.324	1.343
Rangering prissatte	1	4	1	1
Ikke-prissatte virkninger				
Samlet vurdering	Meget stor negativ	Meget stor negativ	Meget stor negativ	Meget stor negativ
Rangering ikke-prissatte	1	4	1	1
Samfunnsøkonomisk vurdering	Negativ	Negativ	Negativ	Negativ
Samfunnsøkonomisk rangering	1	4	1	1

Alternativene øst for jernbanen på Fleskhus er rangert som de beste både for prissatte og ikke-prissatte konsekvenser.

På delstrekning Fleskhus vurderes alternativ A/C/D øst for jernbanen som de samfunnsøkonomisk beste alternativene.

Delstrekning Røra

Både de prissatte og ikke-prissatte konsekvensene er negative for alle alternativer. Dette gir derfor en samlet negativ samfunnsøkonomisk konsekvens.

Delstrekning Røra	Alternativ A	Alternativ B	Alternativ C	Alternativ D
Prissatte virkninger				
Kostnadsoverslag	2.815	2.915	2.646	2.870
Rangering prissatte	2	4	1	2
Ikke-prissatte virkninger				
Samlet vurdering	Meget stor negativ	Meget stor negativ	Meget stor negativ	Meget stor negativ
Rangering ikke-prissatte	1	4	3	1
Samfunnsøkonomisk vurdering	Negativ	Negativ	Negativ	Negativ
Samfunnsøkonomisk rangering	2	4	1	2

De prissatte konsekvensene med lavest kostnad og kortest veg for alternativ C, tillegges mest vekt på denne strekningen.

Alternativ B framstår som det klart dårligste alternativet for både prissatte og ikke-prissatte konsekvenser. Mellom de andre alternativene er det små forskjeller.

På delstrekning Røra vurderes alternativ C som et noe bedre samfunnsøkonomisk alternativ enn alternativene A/D.

Delstrekning Sparbu

Både de prissatte og ikke-prissatte konsekvensene er negative for alle alternativer. Dette gir derfor en samlet negativ samfunnsøkonomisk konsekvens.

Delstrekning Sparbu	Alternativ A	Alternativ B	Alternativ C	Alternativ D
Prissatte virkninger				
Kostnadsoverslag	1.784	1.238	1.268	1.221
Rangering prissatte	4	1	3	1
Ikke-prissatte virkninger				
Samlet vurdering	Meget stor negativ	Meget stor negativ	Meget stor negativ	Meget stor negativ
Rangering ikke-prissatte	1	2	4	2
Samfunnsøkonomisk vurdering	Negativ	Negativ	Negativ	Negativ
Samfunnsøkonomisk rangering	4	1	3	1

Den store kostnadsforskjellen mellom alternativ A og de andre alternativene, tillegges mest vekt ved den samfunnsøkonomiske vurderingen.

Mellom de andre alternativene er det mindre forskjeller, men alternativ B/D vurderes som et noe bedre alternativ enn alternativ C.

På delstrekning Sparbu vurderes alternativet B/D som det beste alternativet med alternativ C som det nest beste.

4.5.3 Samlet vurdering hele strekningen – samfunnsøkonomien

Sammenstilling av den samfunnsøkonomiske analysen, viser at alternativ 0 vil være det samfunnsøkonomisk mest lønnsomme alternativet.

Sammenstillingen viser at følgende trase har minst samfunnsøkonomisk negativ virkning:

- **Delstrekning Skogn:** Alternativ C i lang tunnel under Skogn sentrum
- **Delstrekning Levanger:** Alternativ A utenom Nossumhyllan og i tunnel under Høgberget
- **Delstrekning Rinnleiret:** Alternativ B i tunnel under Salthammar og alternativ C fra Rinnelva og langs jernbanen til Vinne og videre langs dagens E6 til bru over Verdalselva
- **Delstrekning Fleskhus:** Alternativ A/C/D øst for jernbanen
- **Delstrekning Røra:** Alternativ D i tunnel forbi Koabjørga og i tunnel under jernbanen sør for Røskje
- **Delstrekning Sparbu:** Alternativ B/D vest for jernbanen og Sparbu sentrum.

4.6 Lokal og regional utvikling

4.6.1 Krav i planprogrammet

Som en del av konsekvensutredning av E6 Åsen nord – Mære skal lokale og regionale virkninger utredes etter Statens vegvesens håndbok V712. Lokale og regionale virkninger er en del av «Andre samfunnsmessige virkninger», som også inkluderer netto ringvirkninger og fordelingsvirkninger.

I planprogrammet er det fastsatt at netto ringvirkninger ikke skal utredes. I planprogrammet står det imidlertid at det på bakgrunn av konsekvenser beskrevet under prissatte og ikke-prissatte konsekvenser, skal vurderes om fordelingsvirkninger skal beskrives. Den vurderingen er gjort og konklusjonen er at det heller ikke er behov for en beskrivelse av fordelingsvirkninger.

4.6.2 Hovedfunn

Rapporten *E6 Åsen nord – Mære, Fagrapport: Lokale og regionale virkninger* ligger til grunn for dette kapittelet, og rapporten er vedlegg 7 til planforslaget.

I utredningen er ulike temaer vurdert. De mest sentrale funnene er kort oppsummert her. I tillegg til lokale og regionale virkninger er det også kort drøftet mulige netto ringvirkninger (mernytte) av prosjektet. Dette er nettovirkninger som kommer i tillegg til netto nytte beregnet i den samfunnsøkonomiske analysen (prissatte og ikke-prissatte konsekvenser). I tråd med planprogrammet er det ikke gjennomført analyser med beregninger av mernytte. På bakgrunn av resultatene fra prissatte og ikke-prissatte virkninger er det vurdert at det heller ikke er behov for en beskrivelse av fordelingsvirkninger.

Analyseperioden for tiltaket er 2028 til 2068. Det innebærer en stor grad av usikkerhet å si noe om mulig utvikling så langt fram i tid. De vurderinger som er gjort er derfor kun en drøfting av hvordan tiltaket kan tenkes å påvirke samfunnsutviklingen.

Reisetidsbesparelsen på strekningen vil være på rundt 10 minutter totalt langs strekningen på ca. 50 km, med noen små variasjoner avhengig av hvilket alternativ som vurderes. En innkorting av reisetiden på rundt 10 minutter, kan gi positive effekter for arbeidsmarkedet i regionen. Det er i dag betydelig pendling mellom noen av kommunene, særlig mellom Levanger og Verdal, og mellom Inderøy og Steinkjer. I tillegg er det også en del pendling over lengre avstander, særlig fra kommunene langs strekningen i retning Trondheim. Forskjellen mellom de ulike alternativene er så liten at det ikke er vurdert å være vesentlig forskjell mellom dem. Sammenlignet med 0-alternativet er det imidlertid vurdert at tiltaket vil bidra til regionforstørring. Det betyr at virksomheter langs strekningen vil ha et større rekrutteringsomland. Befolkningen langs strekningen vil få tilgang til et større arbeidsmarked innenfor normal pendleravstand (ca. 45 minutters reisetid). På den annen side vil regionforstørring bidra til økt transportbehov ved at flere reiser lengre. Det kan ha negative effekter for miljø, særlig dersom reisene i stor grad gjennomføres med bil. Både for utslipp per km med bil og framtidig reisemiddelvalg er det imidlertid betydelig usikkerhet når man ser langt fram i tid.

Regionforstørring vil også kunne påvirke bosettingsmønsteret og bidra til en sterkere positiv befolkningsutvikling i de ulike kommunene. Med en forbedring i infrastruktur til byene i regionen vil det gi bedre muligheter for pendling, og dermed også mer spredt bosetting.

Når det gjelder næringsutvikling er de fire kommunene langs traseen svært ulike. Næringsstrukturen i Levanger er preget av en høy andel offentlig sysselsatte med viktige statlige arbeidsplasser som sykehuset og universitetet. Verdal er i større grad preget av industri og har blant annet en betydelig industripark på Ørin, med muligheter for utvidelse med havn. Inderøy kommune er kommunen med negativ nettoppendling og dermed er det naturlig at kommunal tjenesteyting har en relativt større andel sysselsetting. Gitt denne strukturen er det særlig viktig for Inderøy med gode forbindelser til de øvrige kommunene for å sikre en positiv utvikling i befolkningen. I tillegg er det noe næringsareal både på Røra og Lensmyra, i et område der forskjellene mellom de ulike alternativene er betydelige. I Steinkjer er de viktige næringsarealene stort sett lokalisert utenfor planområdet. Men næringsarealet på Lensmyra vil være viktig også for Steinkjer.

En generell bedring av infrastrukturen er positivt for godstransport inn og ut av regionen. Samtidig vil arealbeslag kunne gi negative ringvirkninger av nedgang i produksjonen innenfor jordbruk. De ulike alternativene vil imidlertid gi ulike utslag for næringer lokalisert langs strekningene. Alternativ C skiller seg ut ved å være mest negativ med tanke på næringsutvikling siden alternativet er lokalisert lengst fra eksisterende næringsvirksomhet.

Både for kommunikasjonsknutepunkt og arealbruk, tettsted og utbygging er det lokale virkninger av tiltaket. Igjen er alternativ C generelt et dårlig alternativ, fordi den ikke støtter

opp under videreutvikling, fortetting og vekst i eksisterende tettsteder og næringsareal. For Steinkjer er forskjellene mellom alternativene relativt små. Dette fordi planområdet ikke dekker sentrumsområdene, mens det for Inderøy og Levanger er betydelige forskjeller. I Verdal vil alle alternativer være positive for Verdal Industripark, mens tilgjengeligheten for næring og bosetting i Verdalsøra vil bli noe svekket uavhengig av valgt alternativ. Felles for hele planområdet er at en utbygging vil legge beslag på areal. Sammen med økt transportbehov som følge av regionforstørring vil det kunne gi negative virkninger for miljø på lang sikt.

Vurdering av mulige virkninger for regiondannelse og senterstruktur bygger i stor grad på vurderingene som er gjort for de øvrige temaene. For tilgjengelighet til kommunesentrene er igjen alternativ C alternativet som skiller seg ut negativt sammenlignet med 0-alternativet. Alternativ D gir god tilgjengelighet til kommunesenteret i Steinkjer og Levanger og muligheter for god tilgjengelighet til Verdalsøra og Inderøy, dersom lokalvegnettet tilpasses ny E6. I tillegg til kommunesentrene er Sykehuset Levanger og Nord universitet i Levanger viktige offentlige virksomheter. De er lokalisert nær Levanger sentrum og tilgjengeligheten til disse vil naturligvis også være best med alternativ D. Også her er alternativ C det alternativet som har sterkest negativ effekt.

4.7 Vurdering av måloppnåelse

Prosjektet har følgende vedtatte effektmål, som beskriver hva samfunnet skal oppnå når vegen er ferdig bygget:

- Bedre trafiksikkerhet
- Kortere reisetid
- Bedre samfunnssikkerhet
- Et gjennomgående gang- og sykkelvegnett
- Forbedret tilbud for kollektivtrafikken

Måloppnåelse er vurdert for hovedalternativene A–D i tillegg til 0-alternativet.

Bedre trafiksikkerhet

Alle alternativene gir reduksjoner i ulykkeskostnadene sammenlignet med 0-alternativet.

Når nye E6 åpner for trafikk, flyttes trafikken over på en veg med høyere grad av trafiksikkerhet. Hastigheten er høyere enn på eksisterende veg samt at trafikkarbeidet øker. Totalt sett reduseres ulykkesomfanget bl.a. som følge av midtrekkverk på hele stekningen, bedre kurvatur og planskilte kryss. Alternativer med mye trafikk på ny E6 gir høyest måloppnåelse. Alternativ A gir noe bedre måloppnåelse enn de andre alternativene men forskjellene er små.

Trafikk på ny E6 er ett av vurderingskriteriene på delstrekninger under prissatte

konsekvenser. Trafikksikkerhet har således blitt vurdert ved valg av alternativ på delstrekninger.

Kortere reisetid

Alle alternativene gir redusert reisetid sammenlignet med 0-alternativet.

Med 100 km/t på ny E6 vil reisetiden fra start til slutt på ny E6, reduseres med 11–12 minutter for lette kjøretøyer. Reduksjon i reisetid blir om lag 14 minutter ved å øke hastigheten til 110 km/t.

Reisetiden beregnes ut fra reiselengde og gjennomsnittlig kjørefart. Reisetiden avhenger av plassering av kryss og hvor langt trafikantene må kjøre på sidevegnettet for å nå fram til den nye vegen. Lengde på ny E6 har også stor betydning for redusert reisetid. Alternativ C ser ut til å ha noe bedre måloppnåelse enn de andre alternativene, men forskjellene er meget små.

Lengde på ny E6 er ett av vurderingskriteriene på delstrekninger under prissatte konsekvenser. Reisetid har således blitt vurdert ved valg av alternativ på delstrekninger.

Bedre samfunnssikkerhet

Alle alternativer gir bedre samfunnssikkerhet sammenlignet med 0-alternativet.

Generelt vil en 4-felts veg med doble tunnellop gi større mulighet for å opprettholde infrastrukturen enn dagens E6.

Alle alternativene løser utfordringen med lang omkjøringsveg ved hendelse i Koabjørga, hvor dagens E6 blir lokalveg.

ROS-analysen av alternativene viser noen forskjeller og disse er vurdert i kapittel 4.8

Et gjennomgående gang- og sykkelvegnett

Alle alternativer gir et bedre tilbud for gående og syklende enn dagens situasjon.

Med mål om et sammenhengende gang- og sykkelvegnett, er hovedutfordringen først og fremst på strekningen Fleskhus–Mære og gjennom Levanger og Verdal sentrum.

På strekningen Fleskhus–Mære er det i dag 8000–10000 kjøretøy pr. døgn og ikke noe reelt tilbud for gående og syklende. Med ny E6 vil gammel E6 kunne benyttes som gjennomgående rute for gående og syklende, med separat gang- og sykkelveg der det er behov. Hovedruta gjennom Levanger og Verdal sentrum er i dag preget av skiftende systemløsninger og stykkevis mye biltrafikk på langs eller i kryss. Her må ruta ses i sammenheng med vedtatt hovednett for sykkel i byene. Løsninger må finnes i samarbeid med kommunene.

Måloppnåelsen er lik for alle alternativer.

Forbedret tilbud for kollektivtrafikken

Kollektivknutepunktene som eksisterer i dag er først og fremst ved jernbanestasjonene. Det er ikke lagt opp til endringer i stasjonsstrukturen.

Antall kryss på E6 vil ha betydning for tilgjengelighet og potensialet for økt kollektivtrafikk. Kort avstand mellom kryss og jernbanestasjon vil kunne styrke dette potensialet. Det er relativt små forskjeller mellom alternativene når det gjelder kryssplassering.

Busstransport langs E6 skjer i dag i hovedsak gjennom ekspressbuss og lokalbuss. For lokalbusstilbudet vil det ikke bli vesentlige endringer; denne vil fortsatt foregå langs gammel E6 og lokalvegnettet. For ekspressbuss vil tilbudet kunne bedres gjennom tilrettelagte stopp i alle kryss, og kortere reisetid på ny E6. Det vil også bli etablert parkeringsplasser for både bil og sykkel i alle kryss.

Samlet gir ny E6 et forbedret tilbud for bruk av ekspressbuss, men et uendret tilbud for jernbanen. Det er små forskjeller mellom alternativene, men alle har bedre måloppnåelse enn dagens vegnett (0-alternativet).

Konklusjon og måloppnåelse

Måloppnåelsen kan sammenfattes slik:

Effektmål	Alternativ 0	Alternativ A-D
Bedre trafiksikkerhet	Ikke oppnådd mål	Mål oppnådd
Kortere reisetid	Ikke oppnådd mål	Mål oppnådd
Bedre samfunnssikkerhet	Ikke oppnådd mål	Mål oppnådd
Et gjennomgående g/s vegnett	Ikke oppnådd mål	Mål oppnådd
Forbedret tilbud for kollektivtrafikken	Ikke oppnådd mål	Mål delvis oppnådd

Effektmålene er lite spesifikke og forskjellen mellom alternativene er små, og måloppnåelsen er derfor ikke gradert for alternativene.

Den anbefalte kombinasjonen av linjer på delstrekninger, er vurdert å ha samme måloppnåelse som hovedalternativene.

Alle alternativer når målsettingene for prosjektet helt eller delvis. Dagens vegsystem, alternativ 0, oppfyller ingen av målsettingene som er satt for prosjektet.

4.8 Risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS)

Rapporten *ROS-analyse E6 Åsen nord – Mære* ligger til grunn for dette kapittelet, og er vedlegg 8 til planforslaget.

Kapittelet omtaler hvordan prosessen er gjennomført og hovedfunn fra analysen. Spesielle risikomomenter og forskjeller mellom alternativene er omtalt for hver delstrekning.

4.8.1 Krav i planprogrammet

Etter plan- og bygningsloven § 4–3 skal risiko- og sårbarhetsanalyse gjennomføres for alle arealplaner. Hensikten er å gi oversikt over risikosituasjonen for uønskede hendelser, avdekke hvilke utbyggingsområder som har uakseptabelt høy risiko og undersøke mulighet for tiltak for å redusere risikoen for hendelser som innebærer høy risiko.

Analysen er gjennomført på oversiktsnivå (kommunedelplan), og har i første rekke som ambisjon å synliggjøre hvilke temaer som bør ha fokus i videre planlegging, samt vise beslutningsrelevante forskjeller mellom alternativene for ny E6 på strekningen mellom Åsen nord og Mære.

ROS-analysen og den overordna metodikken tar utgangspunkt i plan- og bygningsloven, Direktorat for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) sin veileder *Samfunnssikkerhet i arealplanlegging* og krav til risikovurderinger stilt i NS 5814:2008.

Analysen er gjennomført på alle alternativer i henhold til planprogrammets krav til utredning.

4.8.2 Prosess

Analysen er gjennomført med utsjekk av aktuelle databaser, og et dagsseminar (fareidentifikasjonsmøte/HAZID) i Levanger den 9. mars 2017.

De aktuelle databasene som er kontrollert er:

- Oversikt over sårbare naturområder (naturbase)
- Elvenett (NVE)
- Flomsoner (NVE)
- Kartlagte fareområder for kvikkleire (NVE)
- Skredhendelser og aktsomhetsområder (NVE)
- Elektrisk nettanlegg (NVE)
- Naturvernområder (naturbase)
- Arealbruk (N50)
- Viltdrag fra naturmiljøteamet i konsekvensutredningen

Dagseminaret ble gjennomført med representanter fra kommunene, Innherred Brann og redning, Brann Midt IKS, Politiet, Helse Nord-Trøndelag og Statens vegvesen.

Deltagerne vurderte aktuelle hendelser og innenfor følgende hovedområder:

- Naturrisiko
- Sårbare naturområder og kulturmiljøer
- Teknisk og sosial infrastruktur
- Virksomhetsrisiko
- Spesielle forhold ved utbygging (anleggsfase)

4.8.3 Hovedfunn for risikosituasjonen

Særlig aktuelle tema i området er faren for masseutglidning og fare for viltpåkørsler. Geolog/geotekniker bør involveres i den videre planleggingen.

Generelt forutsetter vi at det utarbeides faseplaner for å sikre forhold til andre trafikanter, naturrisiko, trafiksikkerhet på anleggs- og omkjøringsveger etc. i anleggsfasen.

En del av forholdene som kom opp under ROS-seminaret i Levanger gjaldt forhold som er mer naturlig å ta som del av konsekvensutredningen. Dette gjelder blant annet forholdet til friluftsliv, gang- og sykkelvegtraseer, støy osv.

Nytt veganlegg vil bli utformet etter vegnormalene, Statens Vegvesen håndbok N100. Denne standarden tar høyde for mange forhold som normalt ville kunne regnes som risiko. Det forutsettes at disse forholdene blir løst i den videre prosjekteringen. Dette gjelder blant annet flomfare, fare for steinsprang, sikkerhet i tunnel og tunnelmunnings osv.

Politiet har bemerket generell bekymring for lokalisering av kryss og konsekvensene dette har for utrykningstiden til nødetatene.

4.8.4 ROS på delstrekninger

Delstrekning Skogn

Innenfor denne delstrekningen går alle alternativene gjennom kvikkleireområdet ved Hottranvassdraget og Holsand. Alle alternativer har nærføring /passering av regionalt el-nett og jernbane. Disse forholdene må følges opp i videre planlegging og prosjektering.

Det som skiller alternativene innenfor denne delstrekningen med tanke på risiko og sårbarhet er:

- Alternativ A kan være utsatt for viltpåkørsler og bør sikres med tanke på dette
- Alternativ B går nær på industrianlegget på Fiborgtangen og kan være utsatt for viltpåkørsler
- Alternativ C har den lengste tunnelstrekningen og vurderes som tryggest av alternativene

- Alternativ D går gjennom kvikkleireområde på Nossum og kan også være utsatt for viltpåkjørslar. Alternativet bør sikres med tanke på dette

Delstrekning Levanger

Innenfor denne delstrekningen krysser alle alternativene regionalt el-anlegg og jernbane. Alle alternativene går gjennom område som har avrenning til Eidsbotn fuglefredningsområde, og alle alternativene passerer Levangerelva. Det er generelt en del vilt i området. Ved behov for midlertidig stengning av E6 forbi Heir vil alle alternativ innebære omkjøring via Levanger, som kan gi lokale avviklingsproblemer og uønskede hendelser der.

Det som skiller alternativene innenfor denne delstrekningen med tanke på risiko og sårbarhet er:

- Alternativ A vurderes å ha ingen registrerte utfordringer utover de som gjelder for alle alternativene
- Alternativ B vurderes å ha ingen registrerte utfordringer utover de som gjelder for alle alternativene
- Alternativ C innebærer lengre avstand på tilkomstveg mellom Levanger og kryssområdet ved Momarka. Dette kan innebære lengre utrykningstider for nødetatene og behov for større oppgraderinger av lokalt vegnett sammenliknet med de andre alternativene
- Alternativ D går noe nærmere fuglefredningsområdet på Eidsbotn og vil dermed ha en mer direkte fare for negativ miljøpåvirkning. Det ble også nevnt rasfare i forbindelse med utbygging over Nossumhyllan på seminaret

Delstrekning Rinnleiret

Innenfor denne delstrekningen har alle alternativene hver sine utfordringer i forhold til kvikkleire. Videre planlegging og prosjektering bør inkludere geolog/geotekniker. Alle alternativene passerer Rinnelva, og har nærføring/kryssing av regionalt el-anlegg og jernbanelinje. Det er vilt i området og vegen forutsettes bygget med tiltak i forhold i dette.

Alle alternativene går i dagens trase forbi Verdalen, som ligger tett mellom næringsområdet til Kværner Verdalen og tettbebyggelsen på Ørin. Eventuell stenging av veg her vil innebære omkjøring via sentrumsnettet i Verdalen, som kan gi lokale avviklingsproblemer og uønskede hendelser der.

Det som skiller alternativene innenfor denne delstrekningen med tanke på risiko og sårbarhet er:

- Alternativ A går tettere på Rinnleiret naturreservat enn alternativ B og C
- Alternativ B vurderes å ha ingen registrerte utfordringer utover de som gjelder for alle alternativene
- Alternativ C benytter en større vegskjæring med fare for steinsprang sør for Rinnan
- Alternativ D går tettere på Rinnleiret naturreservat enn alternativ B og C

Delstrekning Fleskhus

Innenfor denne delstrekningen ligger alle alternativene innenfor fareområde kvikkleire. Her kan det være mye vind og fukk om vinteren og det kan oppstå flom i Ydseelva. Alle alternativene krysser også jernbanen og regionalt el-anlegg.

Delstrekning Røra

Det som skiller alternativene innenfor denne delstrekningen med tanke på risiko og sårbarhet er:

- Alternativ A går gjennom viltområder ved Røra/Lorås
- Alternativ B har kvikkleireutfordringer gjennom registrerte fareområder på Lorås og Røskje
- Alternativ C har den lengste tunnelstrekningen og vurderes som tryggest av alternativene
- Alternativ D går gjennom viltområder ved Røra/Lorås

Delstrekning Sparbu

Innenfor denne delstrekningen forekommer viltpåkørsler hyppig i dag, og alle alternativer vil passere den mest utsatte strekningen på Rambergsmyra. Sikring i forhold til dette anbefales for alle alternativ.

Alle alternativene passerer Hamrumsbekken.

Det er ikke avdekket vesentlig forskjeller i risikoforhold mellom alternativene innenfor denne delstrekningen.

4.9 Anbefaling

Anbefalingen er gjort på bakgrunn av en total vurdering av prissatte- og ikke-prissatte konsekvenser (samfunnsøkonomi), mulighetene for lokal og regional utvikling, grad av måloppnåelse og vurderinger knyttet til risiko og sårbarhet. Den samme begrunnelsen gjelder også for at enkelte alternativer frarådes på deler av strekningen.

Dagens vegsystem, alternativ 0, oppfyller ingen av målsettingene som er satt for prosjektet, og derfor anbefales ny E6 på strekningen Åsen nord – Mære.

Måloppnåelsen er like god for alle de 4 alternativene som er utredet, og gir ikke grunnlag for rangering og anbefaling av alternativ.

Det videre arbeidet med disse alternativene er beskrevet i neste kapittel 5. *Planforslaget*. Kapittel 5 inneholder også begrunnelsen for at antall kryss er redusert etter konsekvensutredningen.

4.9.1 Anbefaling delstrekningene Skogn og Levanger

På denne strekningen anbefales følgende alternativ:

Langs dagens E6 nordover fra Åsen, videre i tunnel under Holåsen og Skogn sentrum – Alt C, og videre i tunnel gjennom Høgberget – Alt A.

To kryss på strekningen:

- Kryss Skogn – sør for Holåsen
- Kryss Levanger – nord for Høgberget



Anbefalt løsning Skogn – Levanger

Drøfting av anbefaling

Anbefalingen ivaretar behov vist i «Konseptvalgutredning for transportløsning veg/bane Trondheim – Steinkjer» der det forutsettes vegomlegging ved Nossumhyllan og Koabjerga.

Samfunnsøkonomi

Alternativ med lang tunnel under Holåsen og Skogn sentrum og videre nordover med en tunnel gjennom Høgberget, er løsningen som kommer best ut samfunnsøkonomisk. Dette på tross av at det er en dårlig løsning for landbruk sør for Holåsen og nord for Høgberget i Halsan. Tunnelen kommer i tillegg nært Hallstein bygdeborg.

Lokal og regional utvikling

Trafikkberegninger viser også at det blir lite lokal trafikk til og fra kryss på Gråmyra. Da er noe av begrunnelsen for alternativ over Gråmyra og Nossumhyllan borte.

Tunnel gjennom Høgberget medfører at nytt E6 kryss må komme noe lenger nord enn dagens kryss sør for Levanger. Adkomsten til Levanger sentrum og handelssenter på Moan blir som i dag, det vil si langs dagens E6, som blir lokalveg.

Alternativet gir også mulighet for mye bedre og sikrere forbindelse for lokaltrafikken og myke trafikanter mellom eksisterende og planlagte boliger i området Momarka – Høgberget – Nossum, og handelssenter med boliger på Moan og videre mot Levanger sentrum.

Risiko og sårbarhet

Risikoen knyttet til bygging i Nossum området med dårlig grunnforhold er tillagt stor vekt – mange boliger og jernbane i området, og nærhet til fuglefredningsområdet i Eidsbotn.

Alternativ som frarådes

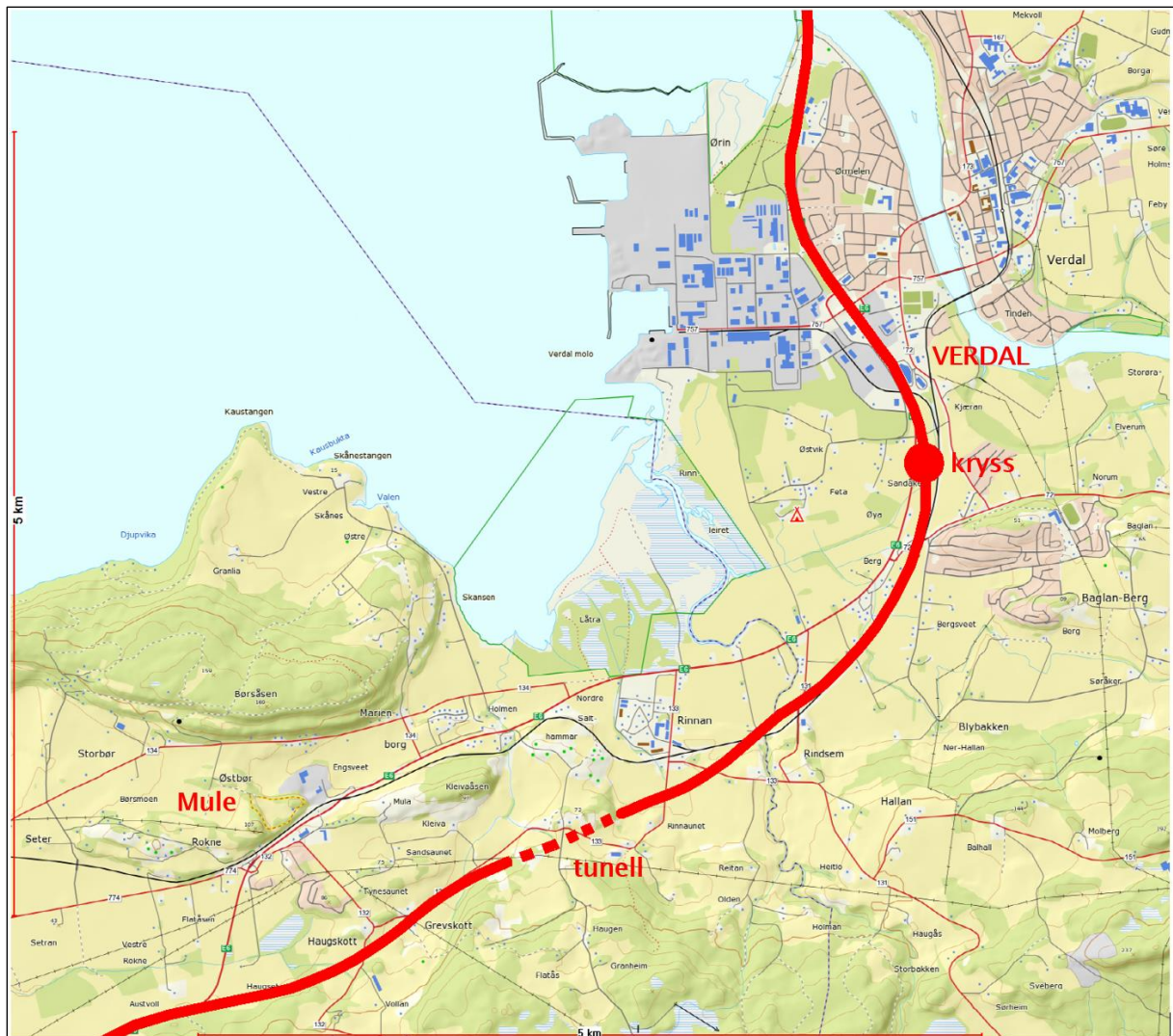
Alternativ B med kort tunnel under Hallstein bygdeborg og alternativ C helt uten tunnel sør for Høgberget frarådes.

De to alternativene kommer klart dårligst ut på de ikke-prissatte konsekvensene, og da spesielt alternativ C på landbruk og alternativ B på kulturmiljø.

4.9.2 Anbefaling delstrekning Rinnleiret

Dette er strekningen mellom Mule i Levanger og Verdalselva. På denne strekningen anbefales følgende alternativ:

Rett fram i svingen på dagens E6 sør for Mule, og videre til Rinnleiret med kort tunnel under Salthammar – alternativ B. Bru over Rinnelva og jernbanen på kommunegrensa, og videre nordover på vestsiden av jernbanen til Kjæran – alternativ C. Følger dagens E6 gjennom Verdal sentrum til Verdalselva. Nytt Verdalskryss sør for dagens «Hamnekryss».



Anbefalt løsning Mule – Verdal

Drøfting av anbefaling

Samfunnsøkonomisk

Alternativ B nordover fra Mule kommer samlet sett best ut sett i forhold til samfunnsøkonomi. I utredningen teller god avstand til naturreservatet på Rinnleiret mye.

Videre nordover kommer alternativ C langs jernbanekorridoren best ut samfunnsøkonomisk, mye på grunn av hensynet til landbruk, siden alternativet i liten grad skaper en ny barriere. Denne løsningen forutsetter en omlegging av sidesporet på jernbanen fra Rinnleiret og utover til havna over Fætta. En løsning som i utgangspunktet skaper en ny barriere, men sidesporet forutsetter lagt sammen med den allerede fastlagte korridoren for kalktransport i kommunens planer.

Lokal og regional utvikling

Løsningen er positiv ved at den er lokalisert nært inntil eksisterende næringsvirksomhet og da spesielt Ørin industripark. Den gjør imidlertid at Verdalsøra, Rinnleiret og Mule blir noe mindre sentralt plassert enn i dag.

Risiko og sårbarhet

Løsningen har, som de andre alternativene, risiko og usikkerhet knyttet til grunnforhold. Og alle alternativene går gjennom Verdal sentrum med industri, næring og boliger nært innpå.

Kryssing av Rinnelva og nærhet til jernbane er også utfordrende. Løsningen ligger i god avstand til Rinnleiret naturreservat.

4.9.3 Anbefaling delstrekning Fleskhus

På denne strekningen anbefales følgende alternativ:

Ny E6 krysser under jernbanen nord for Verdalselva, og legges øst for jernbanen videre nordover fordi Fleskhus.



Anbefalt løsning Fleskhus

Drøfting av anbefaling av alternativ

Samfunnsøkonomi

Løsningen nord for Verdalselva forbi Fleskhus kommer totalt sett best ut samfunnsøkonomisk. Dette på tross av at flere boliger blir berørt ved dette alternativet.

Lokal og regional utvikling

Alternativene er lik.

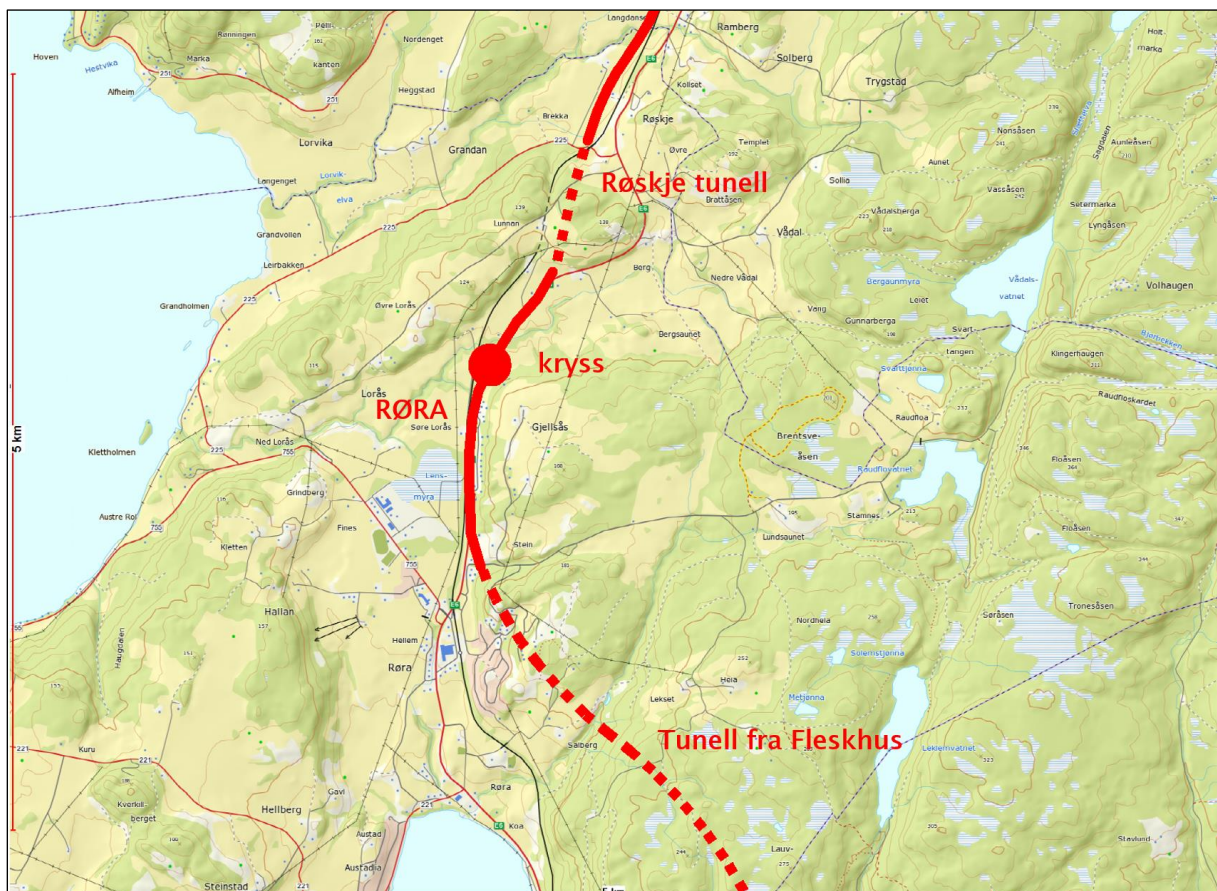
Risiko og sårbarhet

Risikoen knyttet til bygging i område med dårlig grunnforhold er tillagt stor vekt. Begge løsningene på Fleskhus berører fareområde kvikkleire men det er vurdert til å være minst risiko ved bygging øst for jernbanen.

4.9.4 Anbefaling delstrekning Røra

På denne strekningen anbefales følgende alternativ:

Tunnel fra Fleskhus forbi Røra, med kryss sør for Berg gårdene. Krysser videre gjennom Røskje under jernbanen i tunnel, og fortsetter nordover mot Sparbu vest for jernbanen.



Anbefalt løsning Røra

Drøfting av anbefaling

Anbefalingen ivaretar behov vist i «Konseptvalgutredning for transportløsning veg/bane Trondheim – Steinkjer» der det forutsettes at E6 legges utenom tettstedene Åsen, Røra og Sparbu.

Samfunnsøkonomi

Alternativ C med lengst tunnel til Røra kommer best ut samfunnsøkonomisk, men den

endelige anbefalingen av alternativ D er tatt med hovedbegrunnelse i lokal og regional utvikling.

Lokal og regional utvikling

Alternativet gir en mer sentral kryssplassering i forhold til Røra sentrum og fv. 755 utover til kommunesenteret i Inderøy og videre til Fosen. Derfor anbefales alternativ D før alternativ C.

Risiko og sårbarhet

Alternativet berører viltområde med hjortevilt, men risikoen knyttet til dette vil bli redusert med viltgjerde og nødvendige viltkryssinger. Det ligger en viss risiko i anleggsfasen på grunn av dårlige grunnforhold og nærhet til jernbanen.

Alternativ som frarådes

Alternativ B, uten tunnel forbi Røra, kommer klart dårligst ut på samfunnsøkonomi og da spesielt landbruk kombinert med ekstra lang veg. Positivt med hensyn til lokal og regional utvikling med en sentral kryssplassering på fv. 755. Dette oppveier imidlertid ikke den negative samfunnsøkonomien.

4.9.5 Anbefaling delstrekning Sparbu

På denne strekningen anbefales følgende alternativ:

Ny E6 anbefales lagt vest for jernbanen nordover fra Røskje og forbi Sparbu sentrum. Krysser under jernbanen mellom Mære og Sparbu og kobler seg til dagens E6 over Mæresmyra. Det forutsettes at det bygges nytt kryss på Mære.
--

E6 Åsen nord – Mære Kommunedelplan med KU



Anbefalt løsning Sparbu

Drøfting av anbefaling

Anbefalingen ivaretar behov vist i «Konseptvalgutredning for transportløsning veg/bane Trondheim – Steinkjer» der det forutsettes at E6 legges utenom tettstedene Åsen, Røra og Sparbu.

Samfunnsøkonomi

Alternativet kommer best ut samfunnsøkonomisk på strekningen, og det er vektlagt at alternativet ikke forsterker dagens E6 barriere gjennom Sparbu sentrum og heller ikke lager en ny barriere mellom tettstedene Sparbu og Mære.

Lokal og regional utvikling

Den anbefalte løsningen svekker Sparbu som knutepunkt og styrker Mære noe, men dette gjelder også like mye de andre alternativene som er utredet.

Risiko og sårbarhet

På grunn av grunnforhold er det også på denne strekningen i anleggsfasen, risiko knyttet til nærhet og kryssing av jernbanen. Det kan også være risiko knyttet til viltkryssinger spesielt over Rambergsmyra, men dette følges opp i videre planlegging og prosjektering.

Alternativ som frarådes

Alternativ A gjennom Sparbu sentrum er positivt i forhold til jordvern men dårligst på prissatte konsekvenser, dvs. koster mer enn det smaker. Det er også svært negativt for bomiljøet i Sparbu sentrum.

5 Beskrivelse av planforslaget

I sør er planlagt ny E6 koblet inn på eksisterende E6 nord for Nesvatnet ved Ronglan, som utbedres 2017–18. Videre nordover til sør for Skogn planlegges ny E6 i dagens E6-korridor uten kryss på Ronglan, men med kryss på Hottran og videre inn i tunnel under Holåsen og Skogn sentrum. Veggen kommer ut i dagen nordøst for Gråmyra på sørsiden av jernbanen og fortsetter øst for jernbanen med tunnel gjennom Høgberget. Sør for Høgberget er denne løsningen beskrevet og utredet som alternativ C i kapitel 4 og vedlagte dokumenter.

Planforslaget viser kryss nord for Moan ved Levangerelva, videre nordover i dagens E6 korridor uten kryss på Heir og Mule. Gjennom Høgberget videre nordover til Mule, er denne løsningen beskrevet og utredet som alternativ A i kapitel 4 og vedlagte dokumenter.

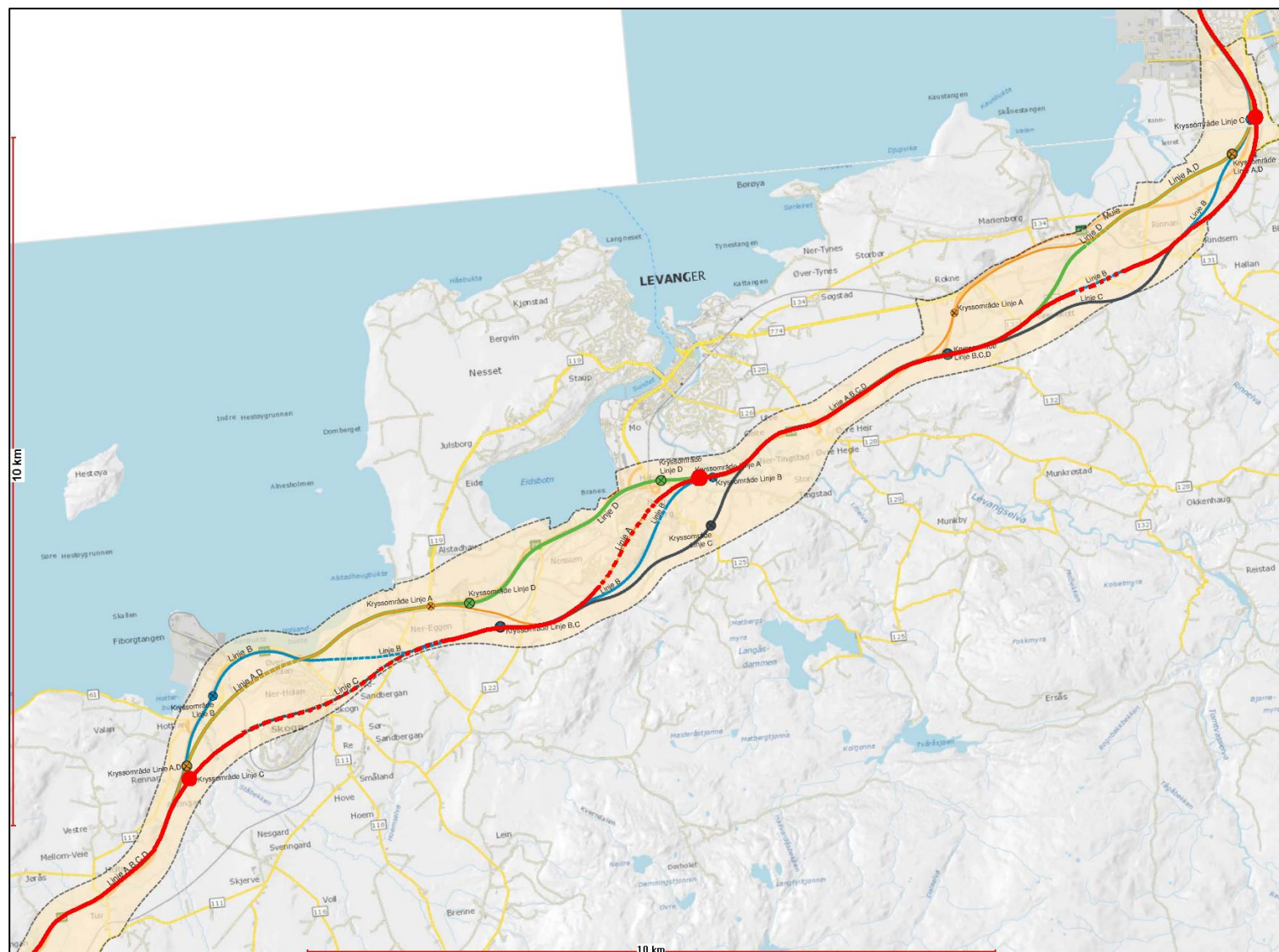
Ny planlagt E6 fortsetter videre nordover rett fram i svingen på dagens E6 sør for Mule. Videre fortsetter den i tunnel under Salthammar og krysser over jernbane og Rinnelva på samme bru. Anbefalt løsning på strekningen Mule – Rinnelva er beskrevet og utredet som alternativ B i kapitel 4 og vedlagte dokumenter.

Nordover fra Rinnelva er ny E6 planlagt vest for jernbanen forbi Bergsgrav stasjon og kryss med fv. 72 til Sverige, med nytt kryss plassert ved kontrollstasjon sør for dagens E6 kryss, «Hamnekrysset» Løsningen er på denne strekningen beskrevet og utredet som alternativ C i kapitel 4 og vedlagte dokumenter.

Videre nordover fra Verdalen sentrum planlegges ny E6 i dagens E6 korridor, men nord for Verdalselva planlegges den på østsiden av jernbanen uten kryss på Fleskhus og fortsetter inn i tunnel til Røra. Løsningen er på denne strekningen beskrevet og utredet som alternativ A i kapitel 4 og vedlagte dokumenter.

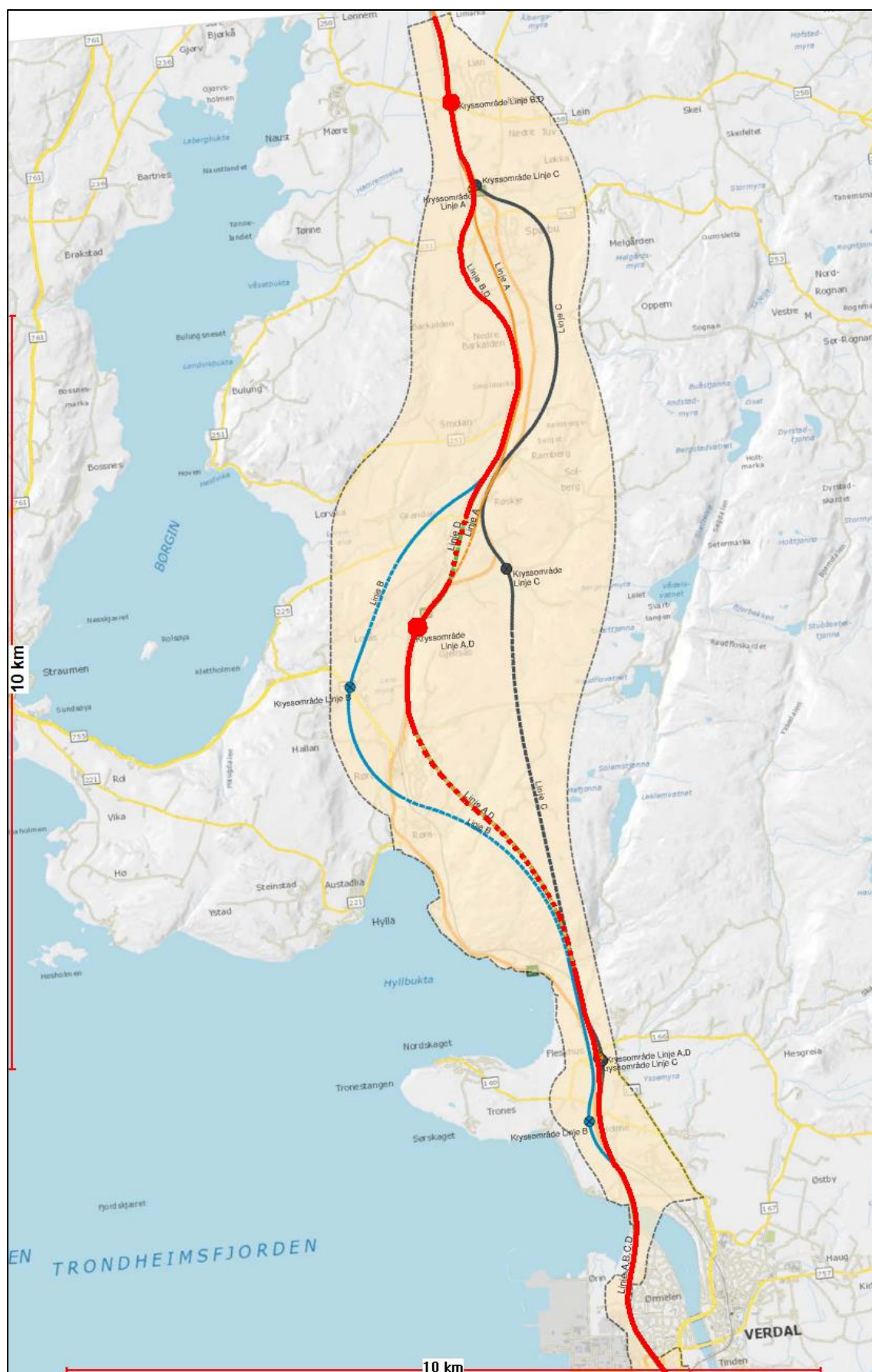
Nytt kryss nord for Røra sentrum, videre med tunnel gjennom Røskje og nordover til forbi Sparbu sentrum, planlegges ny E6 på vestsiden av jernbanen. Krysser videre under jernbanen nord for Sparbu og kobles inn på dagens E6 på Mære. Løsningen er på denne strekningen beskrevet og utredet som alternativ D i kapitel 4 og vedlagte dokumenter.

E6 Åsen nord – Mære Kommunedelplan med KU



Anbefaling vist med rødt, strekningen Skogn – Verdal

E6 Åsen nord – Mære Kommunedelplan med KU



Anbefaling vist med rødt, strekningen Verdal – Mære

5.1.1 Nøkkeltall

Nøkkeltallene for anbefalt alternativ omfatter strekningen fra Ronglan og til kopling med dagens E6 på Mæresmyra:

Vegstandard:	4 felts veg – hastighet 110 km/t
Kostnader:	13 500 millioner kr. (2017-kr)
Lengde ny E6:	44 300 m
Lengde tunneler:	10 500 m
Lengde bruer på E6:	820 m
Antall kryss:	5 stk.
Trafikk på E6 i år 2050:	13 000 – 14 000 kjøretøy pr. døgn

Sannsynligheten for at kostnadene vil bli større enn 13 500 millioner kroner, er like stor som at kostnadene vil bli mindre. Usikkerheten i kostnadsanslagene er på +/- 25 %, og dette betyr at kostnaden vil ligge i størrelsesorden 11 og 17 milliarder kr. Dette er kostnader for ny E6 med 4 felt i 110 km/t m/tilhørende anlegg og hovednett sykkel.

Lengden på ny E6 blir ca. 1,8 km kortere enn dagens E6.

Trafikkprognosene har en usikkerhet på +/- 10–20 %. Dette betyr at trafikken på E6 i 2050 kan bli i størrelsesorden 10 000 kjøretøyer i døgnet ved 20% reduksjon på strekninger med minst trafikk, og nærmere 17 000 kjøretøyer pr. døgn ved 20% økning på de mest trafikkerte strekningene.

5.1.2 Kryss

Alternativene som ble konsekvensutredet hadde kryss på Hottran, Gråmyra, Moan, Mule, Verdal, Fleskhus, Røra og Mære. Etter at KU arbeidet ble ferdig og alternativ ble anbefalt, er det gjennomført en optimalisering av alternativet. Den prosessen resulterte i færre kryss på strekningen. I tillegg ble det sett litt nærmere på kryssplassering på Verdal og Røra.

Parallelt med dette kommunedelplanarbeidet er det utarbeidet reguleringsplan for nytt kryss på Mære. Kommunedelplanen er avgrenset inntil vedtatt reguleringsplan, men det forutsettes at krysset på Mære bygges som et tilbud til tettstedene Mære og Sparbu.

Det foreslås derfor kryss på ny E6 på følgende steder på strekningen fra Åsen til Mære:

- Skogn
- Levanger
- Verdal
- Røra

Dette gir en avstand på ca. 10 km mellom kryssa, litt lenger Verdal – Røra og litt kortere Røra – Mære.

Skogn



Skisse – nytt kryss Skogn

Dette krysset på Hottran, like sør for Norske skog, blir det nye Skognkrysset i framtiden. Det vil erstatte dagens kryss i Holsandbukta og på Gråmyra. Dagens kryss på Ronglan har og vil få så lite trafikk at dette heller ikke er opprettholdt i planforslaget. Vassmarka, nord for Åsen blir neste kryss sørover. Ny E6 er i all hovedsak planlagt på dagens E6 på strekningen Hottran – Ronglan. Den kan følgelig ikke benyttes som lokalveg i framtiden. Det nye E6 krysset på Hottran kobles derfor til dagens fv. 115 sørover til Åsen.

Nordover kobles krysset til fylkesvegen til Ekne og til dagens E6, som blir framtidig lokalveg til Fiborgtangen, Skogn sentrum, Gråmyra og videre til Levanger sentrum.

Et kryss sør for jernbanen, med ny lokalveg til Gråmyra, legger beslag på mye dyrket mark. Erfaringene tilsier også at næringsaktører vil se på arealene nært krysset som attraktive og dermed gi ytterligere press på dyrket mark. Dette er hovedargumentet for å sløyfe kryss på Gråmyra.

Trafikkberegninger viser at dersom krysset sløyfes, blir trafikken godt fordelt mellom fylkesvegene i området og dagens E6. Det blir ikke store økninger i trafikk tallene på lokalvegene.

Bortsett fra nytt kryss på Verdalen, har nødvendig avstand til tunnelmunning vært en viktig begrunnelse for anbefalt kryssplassering, dvs. ca. 500 meter i henhold til gjeldende vegnormaler.

Levanger



Nytt kryss på Levanger er plassert like nord for dagens kryss på Moan. Dette vil erstatte dagens kryss på Heir og Mule. Krysset blir viktig med tanke på god forbindelse til Levanger sentrum og sykehuset. Det skisserte alternativet kobler seg inn på dagens E6 sørover mot Levanger sentrum, Høgberget, Nossum og Gråmyra.

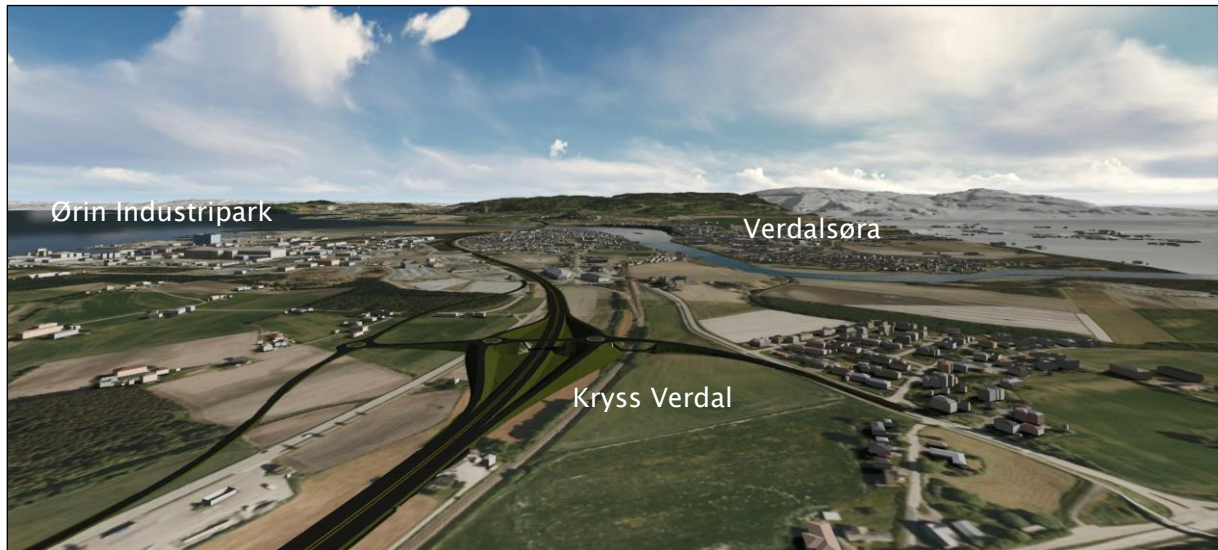
Det er også mulighet for en kort forbindelse direkte fra nytt E6 kryss med bru over Levangerelva mot Geitingsvollen. En slik løsning kan være et alternativ som gir kortere veg og mindre arealbruk enn ny adkomstveg vist i kommunens planforslag. Supplert med en ny forbindelse mellom fv. 126 og fv. 128, viser trafikkberegningen at dette gjør at en stor del av beboerne øst for Levangerelva nordover til Røstad vil benytte denne forbindelsen istedenfor gjennom Levanger sentrum i Kirkegata.

Den viktige forbindelsen fra Levanger sentrum og sørøstover langs fv. 125 til Halsan foreslås lagt over tunnelportalen.

Trafikkberegninger for anbefalt linje viser at det er svært få som vil benytte krysset på Mule. Dette er nok et uttrykk for at lokaltrafikken mellom Levanger og Verdal er høy. En ulempe med ikke å ha kryss på Mule, vil være lengre omkjøringsveg ved større uønskede hendelser på strekningen Mule – Verdal.

Uten kryss på Mule vil trafikken i Mulelia bli halvert i forhold til dagens trafikk, mens trafikken på Sætersmyra vil bli omtrent som dagens. Vi mener dette gir en god fordeling mellom lokaltrafikk og trafikk på stamvegen. Det bør imidlertid vurderes å legge enda bedre til rette for en god sykkelveg mellom Levanger og Verdal og samtidig vurdere fartsreducerende tiltak.

Verdal



Skisse – nytt kryss Verdal

Kryssløsningen på Verdal skal i hovedsak ivareta:

- Lokaltrafikk og gang- og sykkeltrafikk mellom sentrum og industriområdet
- Trafikk på E6 som skal til/fra sentrum
- Trafikk på E6 som skal til/fra industriområdet
- Tilknytning av trafikk på fv. 72 fra Vinne og Sverige med tilhørende kalktransport fra Tromsdalen
- Lokalveg og gang- og sykkelveg mellom Levanger og Verdal
- Nærhet til jernbanestasjon

Vi foreslår et nytt kryss mellom dagens kryss med fv. 72 i Vinne, og Hamnekrysset. Dette gir en god separering av lokalvegtrafikk og gang- og sykkelvegtrafikk, samt en god fordeling av trafikken øst og vest for ny E6. Dette vil være en framtidsrettet løsning som kan takle større trafikkøkninger.

Nytt kryss fordeler trafikken vestover mot industriområdet og lokalvegssystem både i retning Levanger og inn mot Hamnekrysset. Østover går trafikken i bru over jernbanen og fordeler seg mot sentrum mot Vinne. Det forutsettes at jernbaneundergangen ved Kjæran utbedres. Trase for fv. 72 mot Vinne og Sverige må vurderes nærmere i reguleringsplanen.

Hamnevegen med dagens bru over E6 beholdes som en lokalveg og gang- og sykkelveg mellom sentrum og industriområdet. Omtrent halvparten av trafikken i Hamnekrysset i dag er lokaltrafikk på tvers av E6.

Fra et kollektivknutepunkt for buss ved krysset vil det være om lag 6–700 m til Bergsgrav jernbanestasjon.

Foreslått kryssplassering har mange trafikkmessige fordeler, men løsningen legger beslag på mye dyrket mark. Kryssplasseringen skaper også et press på arealer i nærheten av krysset.

Alternativ løsning: Det er vurdert flere alternative kryssløsninger nærmere Hamnekrysset. Det mest aktuelle vil være å bygge et nytt kryss der Hamnekrysset ligger i dag.

På grunn av trafikkmengdene, må Hamnevegen ha 4-felts veg i ny bru over E6. Rundkjøringene på begge sider må bygges for 4 felt. Det er også mulig at 4-felts veg må utvides østover til Holberg rundkjøringa. Det er store utfordringer med løsning for gang- og sykkelveg fra sentrum til industriområdet og påkobling av lokalveg til Levanger vest for Hamnekrysset.

Det forutsettes ved denne løsningen at fv. 72 legges i ny bru over jernbanen og E6 omtrent der fv.72 fra Sverige kommer inn på E6 i dag. Undergangen ved Kjæran vil ikke bli utbedret for å tvinge tungtrafikken over på vestsiden av E6. Nytt Hamnekryss gir lengre avstander for trafikk fra Sverige som skal inn på E6, men kortere avstand for trafikk til/fra sentrum og industriområdet.



Nytt Hamnekryss vil begrense nedbygging av dyrkajord. Etablerte næringsaktører vil bli like sentralt lokalisert som i dag. Løsningen medfører imidlertid at en del næringsarealer tas i bruk til kryss og lokalveger. Flere boliger ved krysset vil bli berørt. Hvis denne kryssplasseringen velges, må planområdet med båndleggingssonen utvides betydelig i området rundt dagens Hamnekryss.

Fleskhus: Hovedbegrunnelsen for å fjerne krysset på Fleskhus er hensynet til dyrket mark og lengre avstand til boligområde. Når krysset fjernes kan E6 legges nærmere jernbanen. Grunnforholdene er vanskelige på Fleskhus. Hvor nærme ny veg kan legges jernbanen vil bli avklart etter nærmere grunnundersøkelser i neste planfase.

På strekningen mellom kryssene på Verdalen og Røra forutsettes det at fv. 173 benyttes som lokalveg/omkjøringsveg fra nytt kryss på Verdalen til Fleskhus. Videre nordover benyttes dagens E6. Trafikken øker noe på fv.173, men ikke så mye at dette utløser tiltak på eksisterende vegnett. I krisesituasjoner hvor vegen benyttes som omkjøringsveg, må imidlertid tiltak for å sikre framkommelighet og trafiksikkerhet vurderes nærmere i reguleringsplanen.

Fleskhus er et viktig knutepunkt selv om det ikke er foreslått kryss med E6 i framtiden. Lokalveg mellom Verdalen og Røra blir en viktig ferdselsåre. På Fleskhus kobler trafikken fra Trones og fv. 166 til Forbregd-Lein og Stiklestad seg på. Krysningspunkt for lokalveg over ny E6 og jernbane på Fleskhus er ikke fastlagt i detalj. Mest sannsynlig vil vi forsøke å

benytte eksisterende bru over jernbanen og forlenge denne over ny E6. Alternativt kan en ny bru over ny E6 og jernbanen være aktuelt like sør for dagens kryssing.

Trafikkberegningen viser at det fremdeles blir en del trafikk på gammel E6 gjennom Bjørga. Det forutsettes at gjennomføres trafikkhindrende tiltak hvis det blir så mye trafikk at en løsning med blanda trafikk med gående og syklende ikke er tilfredsstillende.

Røra



Skisse – nytt kryss Røra

Nytt kryss på Røra er vist ca. 1,5 km nord for dagens kryss, der fv. 755 til Straumen og Fosen kobler seg til. Det er viktig at trafikken til og fra Fosen og kommunesenteret på Straumen har kort veg til nytt kryss på E6. Det er derfor vist ny fv. 755 over Lensmyra øst for planlagt og dagens næringsareal. Dette gir samtidig også kort forbindelse til næringsområdet og mindre trafikk forbi skoleområdet enn i dag.

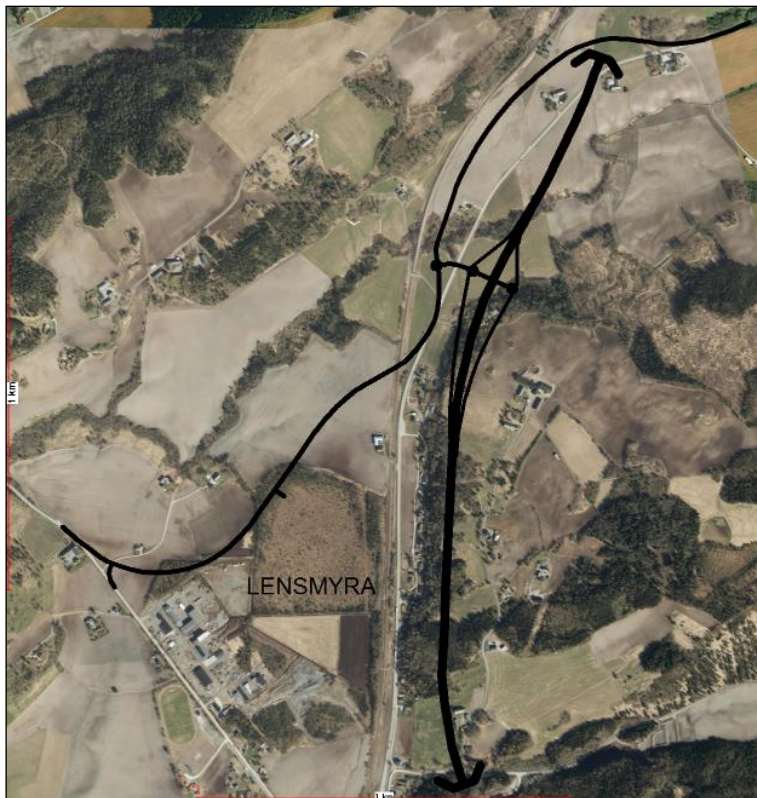
Det er også viktig med god adkomst til Røra sentrum og Røra stasjon fra nytt E6 kryss. Det forutsettes derfor at lokalveg langs med jernbane og ny E6 sørover fra krysset utredes i reguleringsplanfasen. Det kan være aktuelt å legge ny E6 øst for dagens, noe som medfører at flere boliger blir berørt.

Dagens E6 nordover blir framtidig lokalveg mellom det ny Rørakrysset og Sparbu og er koblet raskest mulig til ny E6. Fv. 225 fra Røskje til Børgin på nordsiden av Loråsen blir liggende over tunnelportalen.

Kommunal veg til boligfeltet i Åsen og videre innovere til Raudflovatnet er planlagt lagt over tunnelportalen.

Alternativ løsning:

Det er også vurdert en alternativ løsning på Røra. Ved å flytte E6 lenger østover opp mot Gjellsås, er det mulighet for å bevare flere av boligene som ligger nært E6 i dag. Dette gjelder strekningen nordover fra dagens kryss på E6. Det gjør også at ny fv. 755 kan bygges med noe mindre arealbeslag øst for jernbanen, og det blir enklere å etablere lokalveg sørover mot stasjonen fordi dagens E6 kan benyttes. Denne løsningen vil imidlertid gi noe større stigning på E6 i tunnelen fra Fleskhus og noen utfordringer med krysset.



Lokalveger vil med dette alternativet krysse under E6 i kryssområdet. Andre boliger og gårdsbruk lenger øst opp i åsen vil bli berørt med denne løsningen. Hvis dette alternativet velges, må planområdet med båndleggingssonen utvides østover.

RØRA – skisse av aktuell alternativ løsning til planforslaget

5.1.3 Ny E6

Vegstandard på planlagt veg er beskrevet i kapitel 4.2.1.



Eksempel på 4-felts E6 m/to enveiskjørtede tunneler som planlagt

Plan og profiltegninger som danner grunnlaget for planforslaget følger ikke vedlagt. Disse kan oversendes på forespørsel, men ligger også tilgjengelig under «Andre saksdokumenter» på prosjektets hjemmeside på: www.vegvesen.no/Europaveg/e6innherred

Konstruksjoner

Konstruksjoner skal prosjekteres etter håndbøker fra Statens vegvesen og gjeldende Eurokoder med norske tillegg. Krav til fri høyde skal ivaretas. Konstruksjonene skal dimensjoneres for en levetid på 100 år med normalt vedlikehold.

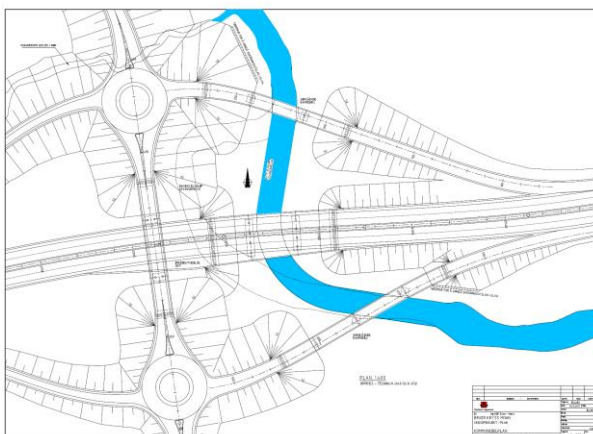
Konstruksjoner er utredet og resultatene vist i «Skisseprosjekt konstruksjoner E6 Åsen – Mære» datert 01.12.2017. Dette dokumentet er ikke vedlagt planforslaget, men ligger tilgjengelig under «Andre saksdokumenter» på prosjektets hjemmeside på: www.vegvesen.no/Europaveg/e6innherred Dokumentet kan oversendes på forespørsel.

Nedenfor er opplistet de største konstruksjonene på E6:

Konstruksjon	Lengde (m)
Hotranelvbrua	75
Levangerelvbrua	65
Rinnsebrua	375
Verdalselvbrua	300
Holme jernbaneundergang	350
Lorvikvegbrua	100
Jernbaneundergang Sparbu	80

Lengden på Holme jernbaneundergang nord for Verdalselva kan reduseres til ca. 250 m, men dette vil gi et sår i landskapet med skjæringsutslag helt opp mot Sør – Holme gård. Når dybde til berg er undersøkt må lengden optimaliseres i reguleringsplan.

I alle planskilte kryss vil lokalvegen føres i bru over ny E6. Krysset ved Levangerelva kan i tillegg to ramper bygges på bru for å unngå utfylling i elva. En slik løsning forutsetter at elva flyttes ca. 50 m østover i lengde av om lag 100 m, for å unngå ytterligere konstruksjoner.



Se skisse.

En annen og mer kostnadskrevende løsning, er å bygge større deler av krysset på bru slik at omlegging av Levangerelva kan unngås.

Øvrige kryssinger av E6 for lokalveger og andre ferdselsårer, er ikke planlagt i detalj på dette plannivået. Dette vil være et viktig tema ved utarbeidelse av reguleringsplan, spesielt tilgangen til dyrket mark.

Minste fri høyde over jernbanen skal være 7,8 m. Frihøyde er oppgitt av Bane NOR, og den er et generelt krav til frihøyde for jernbane med elektrisk kjøreledning og hastighet 250 km/t. Det anbefales å diskutere frihøydekravet med Bane NOR i forbindelse med reguleringsplan.

Sideanlegg

Vegsideanleggene etableres for å ivareta trafikantenes behov for stopp, rast og hvile. Politiet, Statens vegvesen og andre myndigheter bruker sideanleggene til kontroll av trafikanter og kjøretøyer.

I tillegg er det vurdert hvor det skal anlegges plasser for pendlerparkering, også kalt «Park& Ride». Snuplasser er ikke aktuelt på ny E6. Stopplommer og kjetting-plasser tas hensyn til ved planlegging av selve kjørebane i reguleringsplanfasen og omtales ikke videre.

Håndbok V136 Døgnhvileplasser for tungtransporten, setter krav til en godkjent døgnhvileplass. Det er kun serviceanlegg som oppfyller disse kravene.

Riksvegutredningen Rute 7 (mars 2016) operer med begrepet hvileplasser. Hvileplassene skal sikre at hviletidsbestemmelsenes krav om korttidspause for tungtransporten blir overholdt og er det samme som stopplommer.

Håndbok N100 kapittel E7 definerer sideanlegg som: Serviceanlegg – Rasteplasser – Stopplomme – Kjettingplass – Kontrollplass – Snuplass.

Sideanlegg er derfor strukturert som følgende:

- Serviceanlegg – inkl. døgnhvileplasser for tungtransporten
- Rasteplasser – for alle vegfarende
- Kontrollplasser – der vegmyndigheten kan kontrollere kjøretøy

Det er i dag Serviceanlegg med døgnhvileplass for tungtransporten og hovedrasteplass på Gråmyra. Dagens kontrollplass nord for Åsen kan trolig ikke benyttes når nye E6 forbi Åsen blir bygget. Det er derfor behov for ny kontrollplass sør for Fiborgtangen. Rasteplass nord for Åsen ved Nesvatnet er nylig nedlagt, og rasteplass i Bjørga nord for Fleskhus blir lite tilgjengelig når ny E6 kommer.

Anbefaling

Ny E6 er planlagt med midtdeler og planfrie kryssløsninger. Dette innebærer at sideanlegg vil bli tilrettelagt for en kjøreretning, såfremt ikke sideanlegget kan lokaliseres til de planfrie kryssa.

Det foreslås følgende sideanlegg på strekningen:

- *Nytt kryss Skogn* – serviceanlegg og kontrollplass. Serviceanlegg kan eventuelt isteden videreføres ved Gråmyra. Det er behov for kontrollplass sør for Fiborgtangen ved Norske skog
- *Nytt kryss Levanger* – ny rasteplass eventuelt hovedrasteplass. I reguleringsplanfasen vil det bli utredet en ny hovedrasteplass enten på Levanger eller Verdal, som erstatning for dagens tilbud på Gråmyra
- *Nytt kryss Verdal* – ny rasteplass ev. hovedrasteplass og kontrollplass. Det er behov for kontrollplass knyttet til fv. 72 mot Sverige, og dagens kontrollplass («Vækta») etableres nærmere nytt kryss hvis det viser seg nødvendig
- *Nytt kryss Røra* – ny rasteplass som erstatning for dagens plass i Bjørga

Det forutsettes pendlerparkering i tilknytning til kryss. Det vil si innenfor båndlagt område. Endelig vurderinger angående plassering, utforming, arealbehov og antall parkeringsplasser avklares i neste planfase.

5.1.4 Omkjøringsveg og lokalveger

Eksisterende lokalvegssystem skal opprettholdes og tilknyttes ny E6 i kryssene.

Lokalvegssystemet skal også gi omkjøringsmuligheter hvis E6 må stenges. Bygges 4-felts veg, kan motgående kjørefelt i noen grad benyttes ved at midtrekkverk åpnes. Det skiltes for lavere hastighet og motgående trafikk.

På det meste av strekningen bli det eksisterende E6 som benyttes som omkjøringsveg. Sør for Holåsen på Skogn, gjennom Levanger sentrum og Verdal sentrum, forutsettes dagens lokalvegssystem benyttes som omkjøringsveg som i dag.

Omklassifisering av eksisterende vegnett til fylkesveg eller kommunal veg eventuelt privat veg, er ikke avklart i dette planarbeidet. Det vil bli fremmet som egen sak parallelt med reguleringsplanleggingen.

Bredde og kurvatur på lokalveger er avhengig av trafikkmengden, og på mesteparten av strekningen vil dagens E6 benyttes, eventuelt smales inn. I forbindelse med detaljregulering

av planforslaget, skal behov for tiltak på dagens E6 og kommende lokalvegnett avklares. Lokalveger skal tilpasses og bygges om der de ikke har naturlig plassering i forhold til fremtidig E6.

Plankartet viser ikke lokalveger, men plassering og utforming av disse forutsettes avklart i detaljreguleringsarbeidet innenfor planområdet. Det samme gjelder enkelte nye samleveger kombinert med atkomster til enkelteiendommer.

5.1.5 Sykkel

Gående og syklende er ingen homogen gruppe med like forutsetninger og behov. Ulike aldersgrupper, forutsetninger, holdninger og ferdigheter har ulike behov for tilrettelegging. En aktiv jobbsyklist har helt andre behov og forutsetninger enn for eksempel et barn. Det er mange grupper med ulike reisehensikter.

En inndeling for å illustrere dette mangfoldet kan være:

- Transportsykling (arbeidsreiser)
- Skoleveg
- Gå eller sykle i nærområdet (fritid)
- Samvirke med kollektivtrafikk
- Aktive syklist (trening og konkurranse)
- Sykkelturisme

Følgende kriterier er avgjørende for om man velger å sykle og gå og hvordan tilretteleggingen framstår:

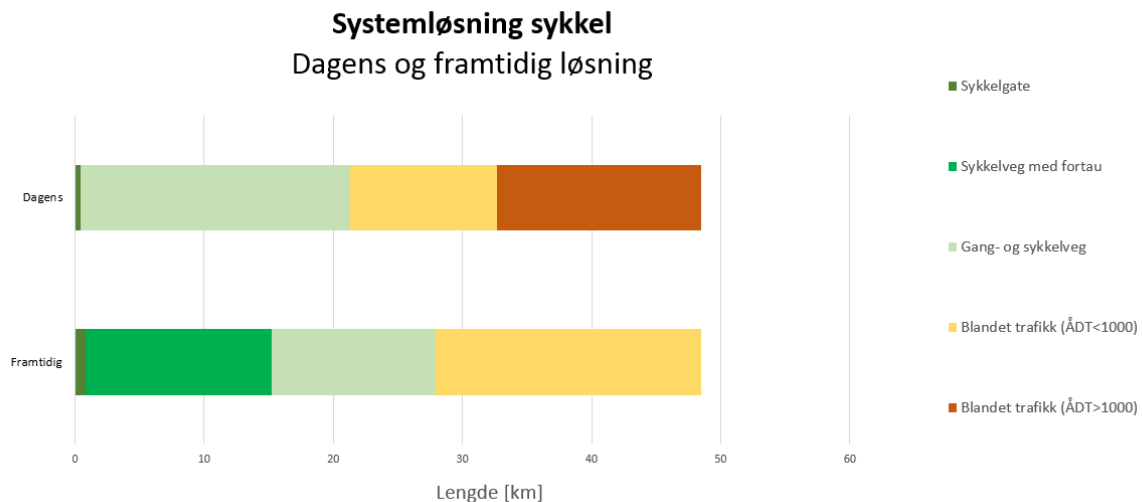
- Trygghet
- Framkommelighet
- Trafikksikkerhet
- Opplevelse (omgivelser, støy)

Fagtema sykkel er omhandlet nærmere i «*Sykkelstrategi E6 Åsen – Mære*» datert 31. oktober 2017. Dette dokumentet er ikke vedlagt planforslaget, men ligger tilgjengelig under «Andre saksdokumenter» på prosjektets hjemmeside på: www.vegvesen.no/Europaveg/e6innherred og kan oversendes etter forespørsel.

Hovednett for sykkel

Målet med dette planarbeidet er et gjennomgående gang- og sykkelvegnett på hele strekningen. Hovednett for sykkel som er tilbudet til transportsyklisten mellom kryssa er vist i planforslaget, og forutsettes detaljert i reguleringsplan.

Innenfor planområdet er hovednett for sykkel vist med samferdselslinje, og framtidig behov for hovednett for sykkel på hele strekningen er vist i kart: «*Sykkelrute langs E6 Åsen – Mære – framtidig behov – datert 31. oktober 2017*», se neste side.



Endring av systemløsning for gående og syklende på strekningen Åsen–Mære fra dagens system til framtidig behov.

Nordover fra Ronglan benyttes lokalveger som i dag til Skogn. Det er videre opparbeidet gang- og sykkelveg fra sentrum via Moan og sørover til Gråmyra og Skogn. Den forutsettes benyttet i framtiden eventuelt med standardhevinger. Nordover fra sentrum beholdes eksisterende gang- og sykkelvegtrasé langs lokalveg mot Mule og videre langs dagens E6 i Mulelia til Rinnelva. Her vil behovet være sykkelveg med fortau for å skille gående og syklende. Denne strekningen har særlig stort potensial for pendling mellom Levanger og Verdal. Økende bruk av el-sykkel vil forsterke dette.

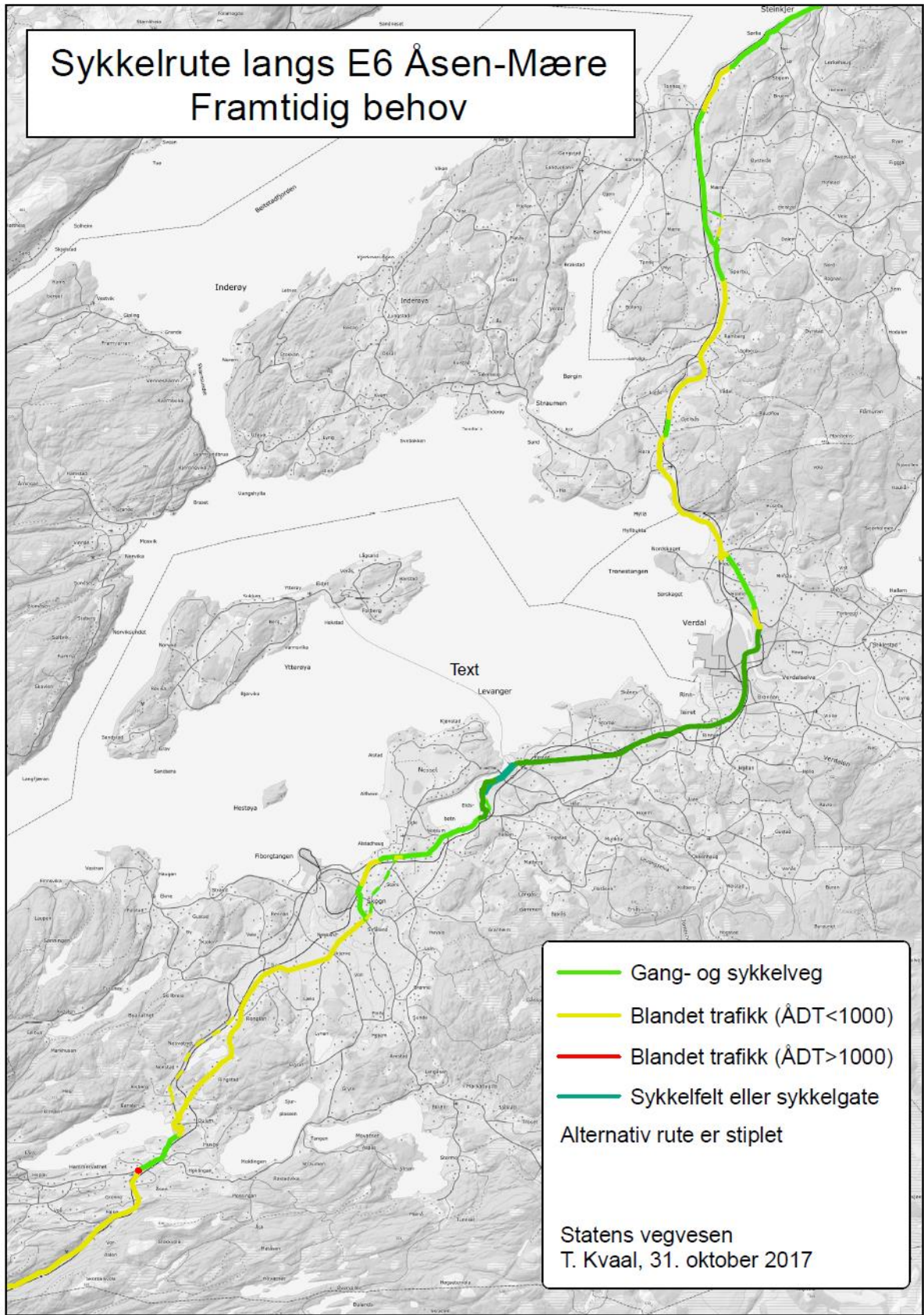
I Verdal er det gang- og sykkelveg fra Rinnelva og inn mot sentrum. Ved Vinne må det bygges ny trase for å få en sammenhengende gang- og sykkelveg forbi nytt kryssområde. Hovednett for sykkel fra Øra til Fleskhus og Røra forutsettes gå gjennom Verdalsøra som i dag via Fleskhus, og videre nordover langs dagens E6.

I Inderøy er det kun unntaksvis opparbeidet egen gang- og sykkelveg langs dagens E6 i dag. Det forutsettes at framtidig hovednett for sykkel vil gå langs dagens E6 helt fram til nytt kryss på Røra og videre over Røskje.

I Steinkjer er det opparbeidet egen gang- og sykkelveg langs dagens E6 i Sparbu sentrum og på Mære, men den er ikke sammenhengende langs E6. Det legges opp til at hovednett for sykkel blir langs dagens E6 fra Mære gjennom Sparbu og sørover mot Røra.

Utforming

Det er ulike systemløsninger som kan bli benyttet, avhengig av framtidig trafikkmengder. Med utgangspunkt i Statens vegvesen sine håndbøker *N100 Veg- og gateutforming* og *V122 Sykkelhåndboka*, er det aktuelt med forskjellige systemløsninger – blandet trafikk, sykkelfelt, gang og sykkelveg, sykkelveg ev. med fortau, eller sykkelgate.



Gang- og sykkelveger

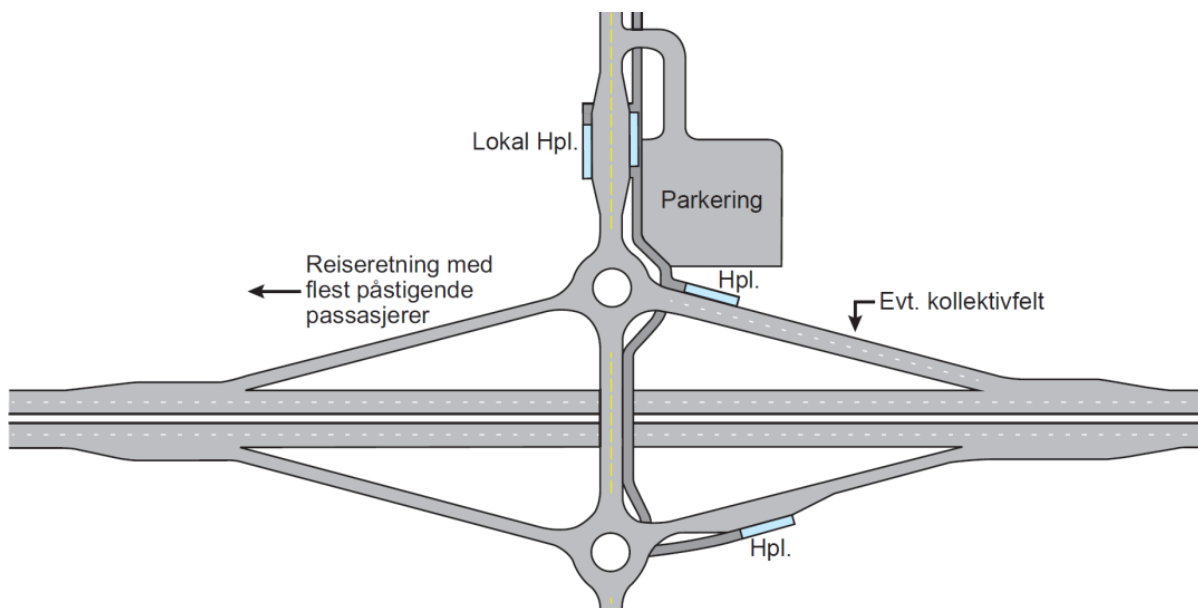


Det lokale tilbudet for gående og syklister forutsettes skje langs lokalvegssystemet og vil også bli detaljert i neste planfase.

Eksempel på sykkelfelt referanse: Stjørdal.kommune

5.1.6 Kollektiv

Kollektivknutepunktene som eksisterer er først og fremst ved jernbanestasjonene. Det er ikke lagt opp til endringer i stasjonsstrukturen. Det blir imidlertid forbindelse mellom jernbanestasjoner og E6 kryss langs lokalvegssystemet. Dette er viktig fordi de nye E6-kryssene også vil bli viktige kollektivknutepunkt, med holdeplasser og pendlerparkering for både personbil og sykkel.



Eksempel på utforming av kryss på ny E6 med kollektivknutepunkt

Lokalbussene vil fortsatt kunne betjene det lokale markedet langs lokalveger, for det meste langs dagens E6. Noen av bussene vil kunne benytte deler av den nye strekningen, men i hovedsak anses etablering av ny veg å ha liten betydning for lokalbusser. Det vil ikke påvirke verken kjøretid eller tilgjengelighet til holdeplasser. Unntaket kan være ekspressbussene,

som med stor sannsynlighet vil benytte seg av ny E6, hvor det blir få stoppesteder. Det forutsettes at det etableres holdeplasser i tilknytning til kryss.

Markedet langs ny E6 vil være begrenset. Det antas derfor at etablering av ny veg i seg selv ikke vil gi grunnlag for etablering av nye bussruter, med mindre togtilbudet reduseres.

5.1.7 Formingsveileder

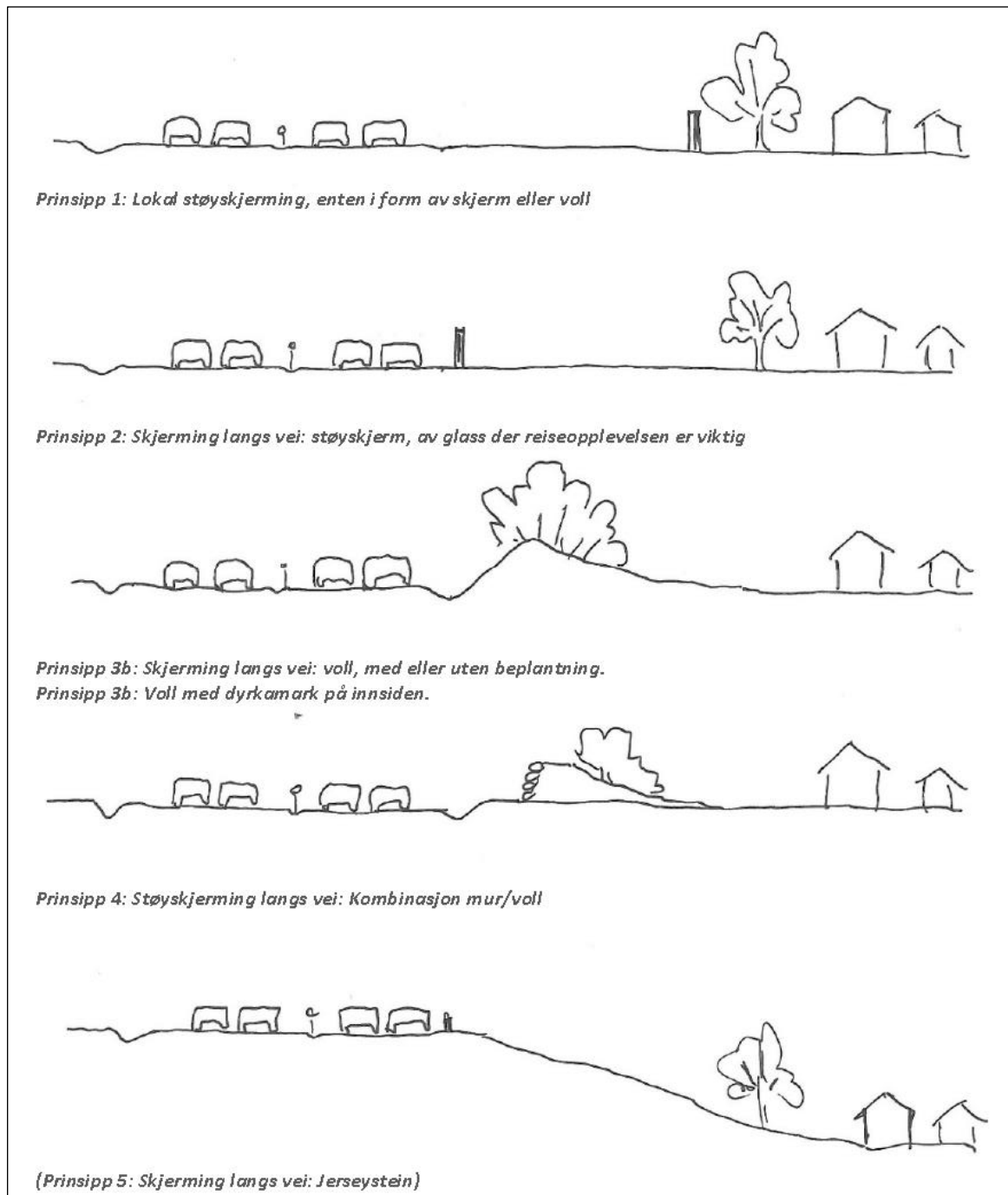
Det er utarbeidet formingsveileder for ny E6 Åsen nord – Mære. Formingsveilederen er vedlagt dette planforslaget, som vedlegg 9.

Formålet med formingsveilederen er å definere prosjektets ambisjonsnivå og prinsipper for utforming av veganlegget fra Åsen nord til Mære, men det er også tatt hensyn til formingsprinsipper i Formingsveileder for E6 fra Kvithammar – Åsen, som er tilstøtende E6 i sør.

Formingsveilederen skal være et arbeidsredskap for å sikre helhetlige løsninger i anlegget og til bruk i den videre planleggingen. Veilederen er tilpasset kommunedelplannivået og den gir føringer på et overordnet nivå. Den skal legge premisser for prosjektering og utarbeidelse av detaljreguleringsplaner og byggeplaner.

Denne formingsveilederen inneholder formingsprinsipper for plassering og utforming av ny E6 med tilhørende anlegg tilpasset de forskjellige landskapstypene på strekningen. Det gis prinsipper for vegens tilpasning til landskapet sett fra vegen og fra omgivelsene. Veilederen omtaler generelle prinsipper for plassering av vegen i landskapet, utforming av vegen og konstruksjoner, plassering og utforming av kryssområder, terrengforming som berg-/jordskjæringer og fyllinger, kryssing og nærføring til vassdrag, nærføring til bebyggelse, støyskjermingstiltak, vegetasjonsetablering, massedeponier og riggområder og øvrige tiltak.

Veilederen omtaler generelle prinsipper for utforming av vegen, plassering, skjæring og fylling, kryssområder og massedeponier, støyskjerming, vegetasjonsetablering, riggområder osv. Utforming av tunnelportal og –områder, kryssing og nærføring til vassdrag, plassering og utforming av kryssområder, støyskjermingstiltak og nærføring til bebyggelse er sett på.



Ulike prinsipp for støyskjermingstiltak som skal vurderes.

Reiseopplevelse og forholdene for gående og syklende, samt de som bor langs vegen, skal også være viktige kriterier for valg av løsninger.

Statens vegvesens håndbok V130 «Vegen i landskapet» (1979) og Statens vegvesens rapport nr. 300 «Vegen i landskapet: om vakre veger» (2014) gir føringer som legges til grunn for formingsveilederen og gjennomføres ved bygging av E6.

Det er et mål at E6 skal bli en trygg, vakker og miljøtilpasset vegstrekning, og samtidig et effektivt og robust veganlegg.

5.2 Virkninger av planforslaget

5.2.1 Utredet i KU

Konsekvensutredning (KU) inkludert risiko og sårbarhetsanalyse (ROS), er gjennomført og er beskrevet i kapitel 4. Andre virkninger av planforslaget er omhandlet i dette kapittelet.

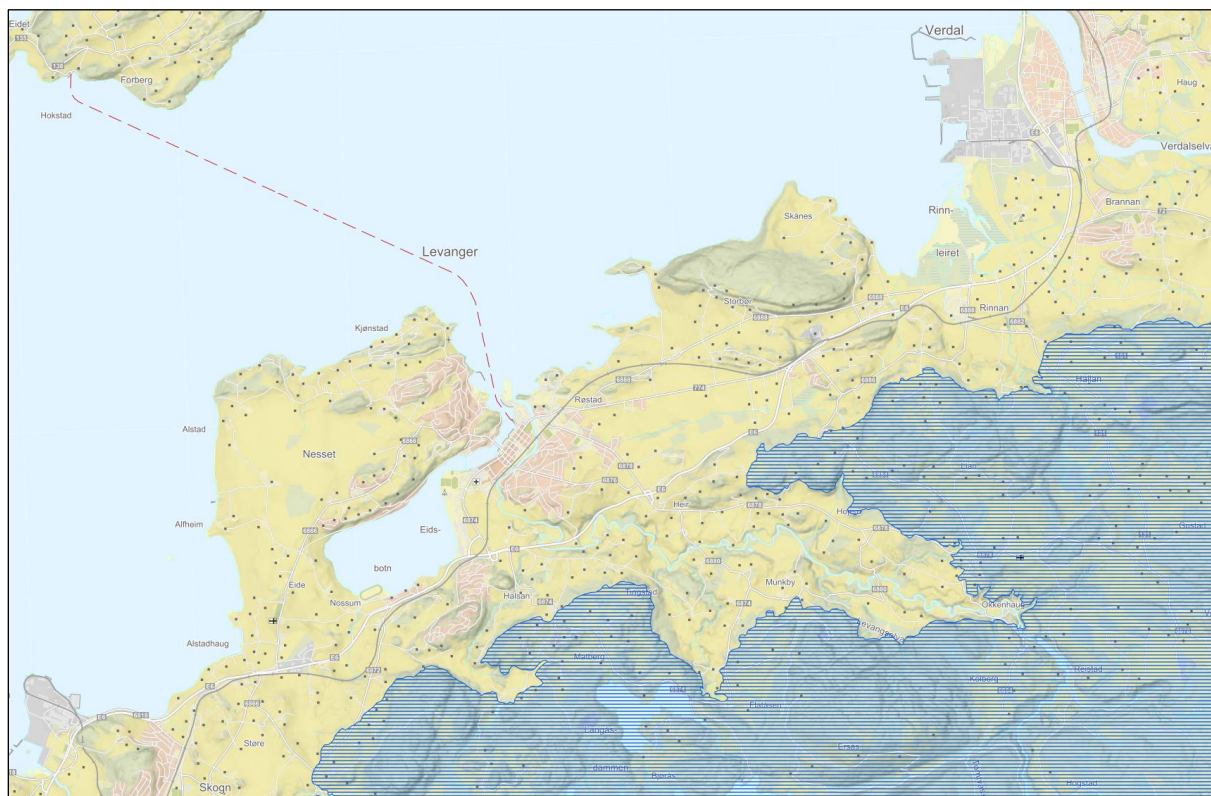
Fiske, havbruk, vilt, vannforekomster og reindrift

I planprogrammet står det at: «Fiske, havbruk, vilt, vannforekomster og reindrift anses å bli så lite berørt at det ikke gir grunnlag for valg av alternativ, og vil derfor ikke bli konsekvens utredet. Temaene vil imidlertid bli omtalt i planbeskrivelsen for det anbefalte alternativet.»

Reindrift

Deler av planområdet befinner seg innenfor ytterkanten av de to reinbeitedistriktene Feren og Skjækerfjella, som har en avgrensning som i all hovedsak er avgrenset av jernbanelinja mot vest.

Planområdet berører vinterbeiteområde helt i ytterkanten, sørøst for Høgberget og sørøst for Mule. Se skisse under. Det vil bli vurdert avbøtende tiltak i dialog med reindriftsforvaltningen i reguleringsplanfasen.



Vinterbeite vist med skravur – kilde: www.gint.no/reindrift

Fra Fleskhus til Sparbu ligger vinterbeiteområde øst for planområdet. Det er ikke registrert andre reindriftsinteresser innenfor planområdet enn vinterbeite, kilde www.reindrift.no

Fiske og vilt

Det antas at planforslaget får små konsekvenser for fiske og vilt, det vil se at det i all hovedsak kan jaktes og fiskes som i dag.

Vannforekomster

Kystvann, brakkevann og innsjøer berøres ikke av planforslaget. Mange elver langs hele strekningen, og grunnvannsforekomster i Levanger og Verdal, vil bli berørt. Se skisse under. Avbøtende tiltak vil bli vurdert i reguleringsplanfasen.



Grunnvannsforekomster vist med skravur – kilde: vann-nett.no

Havbruk

Havbruk berøres ikke av planforslaget.

5.2.2 Støy

Dagens situasjon

Nye støyvarselkart for kommunene langs strekningen er utarbeidet i 2016 og 2017 og oversendt kommunene til bruk i arealplanlegging og saksbehandling. Disse kartene er også tilgjengelige [her](#) eller fra GeoNorge.no som WMS-tjeneste eller SOSI-filer. Støyvarselkartene

viser gjennomsnittlig støynivå over døgnet (L_{den}) presentert som gul støysone (55–65 dB) og rød støysone (65 dB og høyere). Støysonene strekker seg lagt ut fra E6 på strekninger med høy fartsgrense, trafikkmengde og åpent landskap. Tabellen under oppsummerer antall boenheter innenfor gul og rød støysone langs hele E6 strekningen fra Ronglan til Mære.

Strekning	Antall boenheter	
	Gul sone	Rød sone
E6 fra Ronglan til Verdal grense	180	75
E6 Verdal	100	25
E6 Inderøy	35	30
E6 fra Inderøy grense til Mære	100	45
Sum	415	175

Kommunedelplan, anbefalt alternativ

Ny E6 er i anbefalt alternativ planlagt både langs ny trasé og ved utbedring langs dagens E6. Langs ny E6 vil det bli gjennomført støytiltak dersom dette er nødvendig for å tilfredsstille de anbefalte støygrensene i retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442).

På grunn av redusert trafikk vil støysituasjonen bli betydelig bedre enn i dag for de som bor langs delstrekninger av dagens E6, som ikke blir en del av ny E6.

Ny E6

Langs ny E6 vil det gjennomføres støytiltak for å tilfredsstille anbefalingene i T-1442. Det betyr at målet er at ingen boliger langs ny E6 etter utbygging med langsgående støyskjermer og/eller -voller skal ha støynivå over L_{den} 55 dB utenfor vindu til rom med støyfølsom bruk eller på uteoppholdsareal. Dersom dette ikke oppnås, vil det i tillegg være aktuelt med lokale støytiltak dvs. fasadetiltak og/eller lokal skjerming av uteplass.

Dagens E6 strekninger som ikke blir en del av ny E6

De delstrekningene av dagens E6 som endres til fylkes- eller kommunal veg etter utbygging av ny E6, vil få redusert trafikk og som følge av det en bedre støysituasjon. Det er gjennomført støyberegninger med trafikktall fra transportmodell for disse strekningene, og tabellen under oppsummerer antall boenheter i rød og gul sone. Som tabellen viser vil det fortsatt være en del boenheter innenfor støysonene, men alle vil få støyreduksjon sammenlignet med dagens situasjon.

Strekning	Antall boenheter	
	Gul sone	Rød sone
E6 fra Ronglan til Verdal grense	60	20
E6 Verdal	15	5
E6 Inderøy	35	10
E6 fra Inderøy grense til Mære	35	0
Sum	145	35

Oppsummert endring

Sammenlignes tallene i de to tabellene over, vil bygging av ny E6 gi en reduksjon i størrelsesorden 410 boenheter innenfor støysonene langs dagens E6 (270 færre boenheter i gul sone og 140 færre boenheter i rød støysone).

5.2.3 Forurensning

Det er en målsetting at ingen personer skal utsettes for luftforurensning som overstiger Statens forurensningstilsyns anbefalte luftkvalitetskriterier.

I dette prosjektet er virkningene for lokal luftforurensning vurdert som relativt små og er ikke utredet videre i forbindelse med konsekvensutredningen.

Ved anleggsgjennomføring kan det være et problem med sprengningsgasser fra tunnelene. Luftkvaliteten bør derfor registreres gjennom hele anleggsperioden.

Omfang og konsekvens for vannmiljø i berørte vassdrag/vannområder påvirkes i stor grad av økende ÅDT. Overvann fra veg fører med seg en rekke forurensende stoffer. Ofte vil overvannet komme i store mengder etter kraftige regnbyger og oppsamlet forurensning i veggroftene og vegbanen vil vaskes vekk og ut i grunnen og vassdrag. Fra tunneler vil det bli forsterket punktutslipp av forurensning spesielt i forbindelse med renhold, det kan derfor være aktuelt med for eksempel fordrøyningsbasseng for å redusere utslipp i naturen.

Av hensyn til forurensning er følgende foreslått tatt inn i bestemmelsene under forhold som skal avklares og belyses i reguleringsplanarbeidet:

Planen skal avklare og belyse nødvendig miljøoppfølging og miljøovervåking både for byggeperioden, og etter at tiltaket er gjennomført herunder:

- Støy
- Luftkvalitet
- Utslipp til vann
- Avfallshåndtering

5.2.4 Klima

I grunnlagsdokument til NTP 2018–2029 er det lagt til grunn at transportsektoren minst må halvere sine utslipp i forhold til i dag. Utslippene fra transport må reduseres med tiltak innenfor alle de viktigste utslippskildene for transport:

- teknologi/drivstoff
- nullvekstmålet i byområdene
- Effektivisering/overføring av godstransport
- utslippskutt i bygging, drift og vedlikehold av infrastruktur

Planlagt ny E6 Åsen nord – Mære gir samlet høyere trafikkarbeid (antall kjørte km) enn dagens situasjon. Samlet trafikkarbeid på ny E6 reduseres imidlertid betydelig på grunn av kortere veg. For de 4 alternativene i KU, vil klimautslippene (tonn CO₂-ekvivalenter) samlet sett reduseres noe. Dette beregnet med en trafikkhastighet 100 km/t. Reduksjonen er størst for de korteste alternativene med mest trafikk på E6.

Planlagt E6 har et prosjektert masseoverskudd på om lag 1,5 millioner m³. Optimalisering av linjepålegg og redusert masseoverskudd, vil sammen med kortere avstand til massedeponi, medføre mindre transportbehov og reduserte klimautslipp. Det bør ved anleggsgjennomføring også settes krav til bruk av biodrivstoff/elektrifiserte anleggsmaskiner.

Andre viktige tiltak for å optimalisere anlegget med tanke på klimagassutslipp, er å begrense behovet for stål og betong, velge stål og betong med mindre klimapåvirkning, samt å optimalisere levetid på asfalt og andre innsatsfaktorer.

Flom

NVE har utarbeidet flomsonekart for Levangerelva, Verdalselva og Verdalsøra. Fareområdene er vist i kommunedelplanene for Levanger sentrum og Verdal by og i plankart for ny E6.

Rapport fra Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) fra 2016 om havnivåstigning og stormflo, sammenholdt med flomsonekartlegging fra NVE for Verdalsøra, tilsier høyder på i underkant av 3,0 m ved dagens E6 bru over Verdalselva (200 års flom inkl. klimatillegg på 20 %). Det er i denne planfasen valgt kote +4,0 m som minimum høyde på ny E6 og nye lokalveger.

For konstruksjoner er kravene strengere og dette medfører at en ny bru over Verdalselva må heves med nesten 2,0 m i forhold til dagens bru.

Sikringstiltak mot flom og erosjon langs elver og bekker må vurderes nærmere i neste planfase, og i nær dialog med NVE. Spesielt gjelder dette ved foreslått omlegging av Levangerelva, og ved utløpet av Verdalselva.

5.2.5 Grunnforhold

Geologi

Det er utarbeidet en ingeniørgeologisk rapport (Vd1404B-GEOL-R01) datert 29.06.2017. Rapporten er utarbeidet for 4 alternativer i konsekvensutredningen. Dette dokumentet er ikke vedlagt planforslaget, men ligger tilgjengelig under «Andre saksdokumenter» på prosjektets hjemmeside på vegvesen.no, og kan oversendes på forespørsel.

Rapporten peker på at enkelte av tunneltraseene ligger strekningsvis under mektige marine avsetninger som gjør at kan bli behov for å optimalisere traseene slik at det oppnås

tilstrekkelig bergoverdekning. Det samme gjelder i flere av påhuggsområdene hvor det kan være mektige marine løsmasser.

Oversikten nedenfor viser tunneler for anbefalt linje:

Tunnel	Lengde (m)
Skogn	3340
Høgberget	1520
Salthammar	890
Røra	3870
Røskje	900
Totalt	10520

På bakgrunn av rapporten er det høsten 2017 gjennomført ytterligere undersøkelser av løsmassetykkelsen for tunnel under Skogn sentrum bl.a. ved hjelp av seismiske undersøkelser. (Rapport av november 2017 E6 Åsen nord – Mære Geofysiske undersøkelser). Undersøkelsene viser at fjelloverdekningen er god øst for jernbanelinja på Skogn. Vest for jernbanelinja er det mindre overdekning, men den er tilstrekkelig i de målepunktene vi har undersøkt. Ytterligere undersøkelser må imidlertid gjennomføres på neste plannivå for å avdekke nøyaktig bergformasjon. Tunnelen kan eventuelt senkes eller flyttes for å sikre ønskelig fjelloverdekning.

Tunnel gjennom Høgberget ved Levanger har liten overdekning med berg i nordenden. Eventuell flytting av tunnelen til siden eller senking, må vurderes i neste planfase.

I tunneler nær områder med bebyggelse på marin leire kan det bli strenge lekkasjekrav.

Kvaliteten på bergmassene antas å være tilstrekkelig til bruk i vegoverbygningen som forsterkning og frostsikring.

Geoteknikk

Det er gjennomført geotekniske undersøkelser i flere omganger i arbeidet med kommunedelplan. I tillegg finnes en rekke tidligere rapporter fra Vegvesenets egne boringer i forbindelser med prosjekter langs E6 og fylkesveger i planområdet. I tillegg er NVEs oversikt over kvikkleireområder lagt til grunn. 2 oppsummeringsrapporter (2015105558-001 og 2015106360-001) viser oversikt over rapporter og utfordringer i tidlig planfase.

I 2016 og senest i september og oktober 2017 er det gjennomført supplerende undersøkelser for de mest aktuelle alternativene. Resultatene er vist i rapport. Dette dokumentet er ikke vedlagt planforslaget, men ligger tilgjengelig under «Andre saksdokumenter» på prosjektets hjemmeside på vegvesen.no og kan oversendes på forespørsel.

Kvartærgeologiske kart viser at anbefalt linje i dagen i hovedsak går gjennom tykke havavsetninger og i nærheten av 4–5 større kvikkleiresoner. Ny E6 vil ligge på elveavsetninger ved passering av Levangerelva og på Verdal og passerer i utkanten av myrområder på Lensmyra, Rambergsmyra og Mæresmyra.

For anbefalt linje vil de største utfordringene med kvikkleire antas å være lokalisert til:

- Ronglan – Hottran: Kvikkleiresone Svendgård og Rennan av middels faregrad. Området ved Holtan (130m viadukt på dagens E6) er spesielt utfordrende.
- Rinnan: Kvikkleiresone Rinnan av middels faregrad. Nærhet til jernbane og Rinnelva. Ny E6 skal bygges i bru over jernbanen i dette området.
- Fleskhus: Kvikkleiresone Fleskhus av lav faregrad men stor konsekvens. Ny E6 foreslås øst for jernbanen i utkanten av kvikkleiresonen.
- Røra: Kvikkleiresone Lorås. Ny fv.755 til Fosen vil gå i kanten av denne sonen.

Det er også registrert flere mindre forekomster av kvikkleire langs anbefalt linje. Det er også meget sannsynlig at ikke alle forekomster er registrert.

Det må derfor påregnes omfattende grunnundersøkelser i neste planfase.

Det vil også måtte forventes restriksjoner på anleggsgjennomføringen i områder med lav stabilitet.

5.2.6 Jernbane

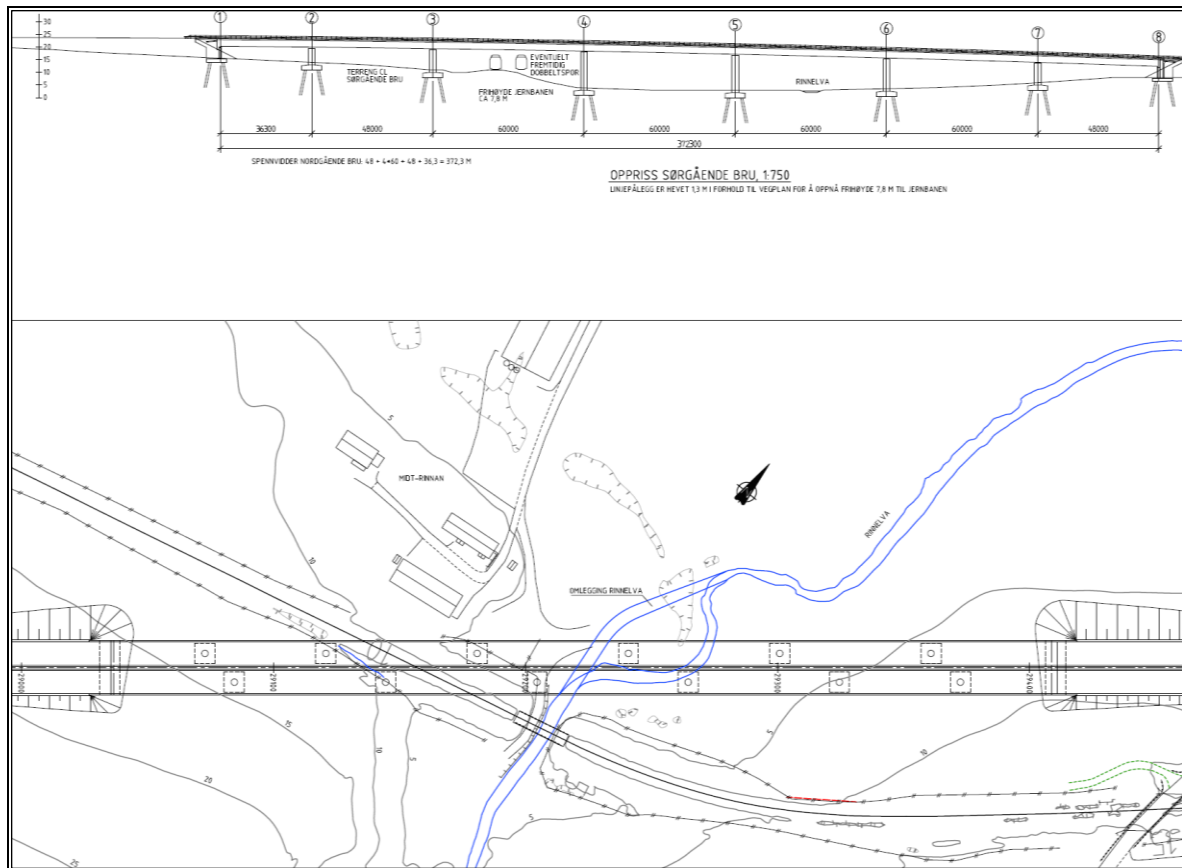
Forslag til ny E6 medfører nærføring og kryssing av jernbane flere steder på strekningen fra Ronglan til Mære. I planleggingen har vi lagt til grunn at alle jernbanetekniske krav skal etterfølges, inkludert framtidig elektrifisering av jernbanen. Vi har imidlertid ikke tatt høyde for framtidig 2-spors jernbane eller utretting av kurver på jernbanen.

Forslag til ny E6 krysser jernbanen på følgende steder:

- Tunnel under sidespor til Fiborgtangen
- Tunnel under Skogn stasjon og jernbanelinje i Skogn sentrum
- Bru over jernbanen ved Rinnan
- Kulvert under jernbanen ved Holme sør for Fleskhus
- Tunnel under jernbanen sør-vest for Røskje
- Jernbanen i ny bru over ny E6 nord for Sparbu

Ved kryssing under jernbanen nord for Verdalselva, og jernbanen på ny bru over E6 ved Sparbu, forutsettes det at jernbanen midlertidig legges om i anleggsfasen.

E6 Åsen nord – Mære Kommunedelplan med KU



Skisse som viser E6 på bru over jernbane og Rinnelva

Ny E6 er foreslått i nærføring med jernbanen på følgende strekninger:

- Rinnelva – Kjæran, ca. 2,0 km
- Fleskhus, ca. 2,3 km
- Røra, ca. 1,0 km
- Rambergsmyra, ca. 1,5 km

Vi legger opp til at vi i hovedsak båndlegger en korridor i 300 m bredde for ny E6. Kart fra KVV arbeidet viser planer for kryssingsspor langs vestsiden av dagens jernbane sørover fra Bergsgrav. På denne og andre strekninger hvor E6 er foreslått parallelt med jernbanen og tett inntil denne, vil det derfor i neste planfase være mulighet for justering av ny E6 og avstand til jernbanen. Nøyaktigere geotekniske undersøkelser vil også kunne medføre krav om lengre avstand til jernbanelinja for å sikre anleggsgjennomføring og stabilitet.

Foreslått E6 løsning forutsetter omlegging av sidesporet fra gamle Rinnan stasjon til industriparken. Omleggingen er foreslått inntil og parallelt med båndlagt transportbane for kalk vist i kommunedelplan Verdal by.

Lokalveger og driftsveger vil måtte krysse over/under jernbanen flere steder på planstrekningen. Antall kryssinger og krysningspunkter er ikke fastsatt i detalj på dette plannivået. Kostnader til planfrie kryssing av jernbane og 4-feltsveg tilsier at flere lokalveger/driftsveger må samlokaliseres. Dette gir også mulighet for fjerning av

jernbanekryssinger i plan, på strekninger hvor jernbane og ny E6 legges i samme korridor.

5.2.7 Anleggsgjennomføring og håndtering av overskuddsmasser

Planprogrammet kapittel 7.5 forutsetter at «nødvendige arealer til anleggsgjennomføring og deponiområder for anbefalt alternativ skal omtales i planbeskrivelsen.»

Anleggsgjennomføring

Prosjektet er forholdsvis omfattende med en lengde på ny E6 på drøyt 44 km, og med forventede kostnader i størrelsesorden 11–15 milliarder kr. avhengig av valg av standard. Ved sammenhengende utbygging er anleggsperioden forutsatt å vare i 4–5 år.

Det kan være aktuelt å dele prosjektet i 2–3 delprosjekter:

Ronglan – Mule	17,7 km
Mule – Verdalselva	10,0 km
Verdalselva – Mære	16,5 km

Inndeling i mindre prosjekter vil bl.a. avhenge av massebalansen på delstrekninger. Dette må vurderes nærmere i neste planfase.

Gjennom kommunedelplanarbeidet har vi fått oversikt over de største utfordringene med hensyn til anleggsgjennomføring:

- Bygging langs eksisterende veg med mye trafikk, og uten akseptable omkjøringsruter
- Nærføring og kryssing av jernbane
- Bygging i områder med kvikkleire
- Transport av masser fra tunneler
- Bygging på dyrket mark

Om lag 1/3 del av ny E6 foreslås bygd langs dagens E6. På disse strekningene vil det på grunn av trafikkmengdene, ikke være tilrådelig å benytte fylkesveger til omkjøring i anleggsperioden. Trafikken må derfor kunne gå kontinuerlig langs dagens E6 eller parallelle tofelts anleggsveger, med unntak av kortvarige stenginger på inntil 0,5 timers varighet.

Riggområder

Større riggområder anbefales anlagt i eller i nærheten av industriområdene Fiborgtangen i Levanger, Ørin i Verdal og Lensmyra i Inderøy. Plasseringen vil muliggjøre tilkopling til offentlige vann- og avløpsanlegg med tilstrekkelig kapasitet og kvalitet på drikkevann. Strømforsyning vil også rimelig enkelt kunne skje fra det ordinære forsyningsnettet i disse områdene.

Mindre riggområder for vegbygging, tunneldrift og konstruksjoner bør i stor grad kunne etableres innenfor områder båndlagt for regulering. For tunnelbygging vil området ved tunnelmunninger være en naturlig plassering av rigg.

Det må i neste planfase avklares eventuelt behov for midlertidig erverv av arealer til mindre riggområder.

Massedeponi

Anbefalt linje har et prosjektert masseoverskudd på anslagsvis 1,5 millioner m³. Det er derfor behov for massedeponi både til steinmasser og andre masser (ca. 450.000 m³ prosjektert masse), som ikke kan benyttes i veglinja. Matjord vil kunne benyttes enten på slake fyllinger eventuelt også som erstatningsareal f.eks. på massedeponi.

Det bør også i neste planfase vurderes å legge linja noe høyere i terrenget. Spesielt på dyrket mark kan utslaking av skråninger redusere behov for bortkjøring av masser til deponi, og samtidig muliggjøre dyrkbare areal helt inntil ny E6.

Aktuelle områder for massedeponi av steinmasser, vil være på regulerte industriområder. Området på Ørin nord har et behov på 0,6 – 0,8 millioner m³ og er det mest aktuelle. På Lensmyra og Fiborgtangen kan det også være aktuelt med massedeponi, men grunnforholdene på Fiborgtangen og myrtykkelsen på Lensmyra kan by på utfordringer. Ikke minst vet vi ikke om behovet vil være tilstede på industriområdene 10–15 år fram i tid.

Større daler på skogsmark med gode grunnforhold, er typiske områder for massedeponi av både steinmasser og jordmasser som ikke kan benyttes i veglinja. Massedeponiene kan også gi muligheter for etablering av erstatningsområder for dyrkajord.

Det vil være fornuftig å lete etter slike deponiområder i nærheten av de lengste tunnelene. Det finnes muligheter vest for ny E6 mellom Ronglan og Skogn, sør-øst for ny E6 ved Høgberget i Levanger og nord-øst for tunnel på Røra.

Det foreslås ikke avsatt arealer i kommunedelplan til massedeponi, men dette må gjennomgå grundig i neste planfase. Erfaringer fra andre prosjekter viser at det lønner seg å regulere mange områder til massedeponi for rask og effektiv anleggsgjennomføring.

Vedlegg

1. Tamarapport Prissatte konsekvenser, datert 30. november 2017
2. Tamarapport Landskap, datert 9. juni 2017.
3. Tamarapport Nærmiljø og friluftsliv, datert 9. juni 2017
4. Tamarapport Naturmangfold, datert 26. juni 2017
5. Tamarapport Kulturmiljø, datert 13. juli 2017
6. Tamarapport Naturressurser inkl. landbruk, datert 6. desember 2017
7. Fagrapport Lokal- og regional utvikling, datert 31. mars 2017.
8. ROS – analyse, datert 25. april 2017.
9. Formingsveileder, datert 18. desember 2017

Andre saksdokumenter

Disse dokumentene ligger tilgjengelig her på: www.vegvesen.no/Europaveg/e6innherred og kan oversendes etter forespørsel.

- Plan og profiltegninger, datert 20. september 2017.
- Skisseprosjekt konstruksjoner, datert 1. desember 2017.
- Sykkelstrategi, datert 31. oktober 2017
- Fagrapport geoteknikk
- Fagrapport Ingeniørgeologi, datert 29. juni 2017.
- Notat trafikkberegninger, datert 2. mai 2017
- Notat trafikkberegninger, datert 3. oktober 2017
- Optimaliseringsrapport E6 Åsen nord – Mære, datert 15. februar 2017.
- Informasjonsbrev om status og videre framdrift, datert 7. juli 2017.

Film

Planforslaget er visualisert med en film, som ligger tilgjengelig her:

www.vegvesen.no/Europaveg/e6innherred

I filmen ser det ut som ny E6 og lokalveger er eksakt plassert, men minner om den store usikkerheten som ligger i kommunedelplanen med et bredt belte som er båndlagt. Bygg som berøres direkte av E6 er fjernet, men andre kan også bli berørt. Tilkobling av lokalveger til E6 i kryssa er vist, men lokalvegkryssinger på resten av strekningen er ikke med.



Statens vegvesen
Region midt
Ressursavdelingen
Postboks 2525 6404 MOLDE
Tlf: (+47) 22073000
firmapost-midt@vegvesen.no

vegvesen.no

Trygt fram sammen