



Statens vegvesen

DETALJREGULERING

vedtatt plan 14.12.2023



Statens vegvesen v/ Stefan Kersting

Prosjekt Salten

E6 Megården - Sommerset

Sørfold kommune

Utbygging
Bodø kontorsted
25.10.2023

Innholdsfortegnelse

1 Sammenheng.....	6
2 Innledning	7
2.1 Bakgrunn for planarbeidet.....	7
2.2 Mål for prosjektet.....	7
2.3 Planprosess	8
3 Planområdet og eiendommer som omfattes av planforslaget.....	11
3.1 Planområdet	11
3.2 Eiendommer som omfattes av planarbeidet.....	11
4 Planstatus og overordnede føringer	12
4.1 Nasjonal transportplan.....	12
4.2 Målsetting med planarbeidet.....	12
4.2.1 Samfunns mål.....	13
4.2.2 Effektmål	13
4.2.3 Resultatmål.....	13
4.2.4 Lokale mål	14
4.3 Tiltakets forhold til forskrift om konsekvensutredning.....	14
4.3.1 Tiltakshierarkiet.....	15
4.4 Planprosess og medvirkning	16
4.5 Regionale planer, kommuneplanens arealdel, kommunedelplaner, reguleringsplaner	17
5 Hovedutfordringer i planområdet	19
6 Mulighetsvurderinger.....	19
7 Beskrivelse av planforslaget.....	22
7.1 Reguleringsplankart	22
7.2 Standardvalg	23
7.2.1 Ny E6 Megården–Sommerset	23
7.2.2 Tunneler	25
7.2.3 Lokalveger og traktorveger/landbruskveger	25
7.3 Beskrivelse av ny E6 mellom Megården og Sommerset (planforslaget)	25
7.4 Beskrivelse av masselagrene tilhørende E6 Megården – Sommerset	34
7.4.1 Områder for varig lagring	35

7.4.2 Områder som åpnes for senere uttak av masser	38
7.5 Strategi for å begrense prosjektets arealbeslag	40
7.5.1 Gjenbruk av trase og ressurser	40
7.5.2 Klimagassutslipp og arealforbruk	40
7.5.3 Naturrestaurering, naturlig revegetering og tverrfaglig fokus	41
7.5.4 Særlig om istandsetting av masselagrene	41
7.5.5 Oppsummert om fotavtrykk	42
8 Fagtema – beskrivelse av planområdet og planløsning	44
8.1 Trafikkforhold	44
8.1.1 Eksisterende trafikkforhold	44
8.1.2 Trafikkprognoser og virkning av planforslaget	47
8.1.3 Virkninger	47
8.2 Naturressurser	48
8.2.1 Reindrift	48
8.2.2 Landbruk	48
8.3 Landskapsbilde	49
8.4 Naturmangfold	49
8.5 Viltpåkjørsler	50
8.5.2 Beskrivelse av planforslaget – tiltak mot viltpåkjørsel	50
8.5.3 Virkning av planforslaget	51
8.6 Friluftsliv/by- og bygdeliv	51
8.7 Kulturarv	52
8.7.1 Tilrettelegging for ny adkomst til krigsminnet på Berrfloget	55
8.8 Klimagassutslipp	55
8.9 Geologi	57
8.9.1 Eksisterende situasjon	57
8.9.2 Beskrivelse av planforslaget	57
8.9.3 Virkninger av planforslaget	57
8.10 Grunnforhold	57
8.10.1 Geotekniske forutsetninger dagens situasjon	57
8.10.2 Beskrivelse av planforslaget	58
8.10.3 Avbøtende tiltak	58
8.11 Hydrologi	58
8.12 Naturfare	61

8.12.1 Eksisterende situasjon	61
8.12.2 Beskrivelse av planforslaget.....	61
8.13 Massehåndtering	61
8.13.1 Massetypene i prosjekt E6 Megården – Sommerset.....	61
8.13.2 Ikke-forurensede masser i overskudd	63
8.14 Konstruksjoner.....	64
8.14.1 Eksisterende konstruksjoner.....	64
8.14.2 Beskrivelse av planforslaget.....	65
8.14.3 Virkning av planforslaget.....	67
8.15 Teknisk infrastruktur.....	67
8.15.1 Eksisterende situasjon kraftlinjer, kraftforsyning og telelinjer	67
8.15.2 Virkning av planforslaget.....	67
8.16 Gang- og sykkeltrafikk	68
8.16.1 Eksisterende gang- og sykkeltrafikk.....	68
8.16.2 Beskrivelse av planforslaget.....	68
8.16.3 Virkning av planforslaget.....	68
8.17 Kollektivtrafikk	68
8.17.1 Eksisterende kollektivtrafikk.....	68
8.17.2 Beskrivelse av planforslaget.....	68
8.17.3 Virkning av planforslaget.....	69
8.17.4 Avbøtende tiltak	70
8.18 Universell utforming.....	70
8.18.1 Eksisterende situasjon	70
8.18.2 Beskrivelse av planforslaget.....	70
8.18.3 Virkning av planforslaget.....	70
8.19 Tilrettelegging for reisende.....	71
8.19.1 Sommerset rasteplass.....	71
8.20 Barn og unge.....	73
8.20.1 Eksisterende situasjon	73
8.20.2 Beskrivelse av planforslaget.....	74
8.20.3 Virkning av planforslaget.....	74
8.21 Støy.....	74
8.21.1 Eksisterende situasjon	75
8.21.2 Beskrivelse av planforslaget.....	75

8.21.3 Virkning av planforslaget	75
8.21.4 Avbøtende tiltak	76
8.21.5 Anleggstøy	76
8.22 Tverrfaglige problemstillinger i planarbeidet.....	76
8.22.1 Evjen – Megården	76
8.22.1.1 Eksisterende situasjon	76
8.22.1.2 Virkninger av planforslaget.....	78
8.22.1.3 Avbøtende tiltak	80
8.22.2 Nordfjorden – masselager i vassdrag	81
8.22.2.1 Eksisterende situasjon	81
8.23 Naboskap	83
8.24 Byggegrenser	84
8.25 Fravik fra vegnormalene	84
8.25.1 Fravik fra geometrikrav.....	84
8.26 Trafikksignalanlegg.....	84
8.27 Landskapsforming og arkitektur	84
8.27.1 Eksisterende situasjon	84
8.27.2 Virkninger av planforslaget.....	85
9 Risiko, sårbarhet og sikkerhet – ROS analyse	89
10 Risikoanalyse	93
11 Konsekvensutredning	94
11.1 Prissatte tema	94
11.2 Ikke-prissatte konsekvenser	95
11.2.1 Landskapsbilde.....	95
11.2.2 Friluftsliv/by- og bygdeliv	96
11.2.3 Naturmangfold	97
11.2.4 Kulturarv.....	99
11.2.5 Naturressurser.....	100
11.2.6 Konsekvens Trinn 3	101
12 Gjennomføring av forslag til plan	103
12.2 Byggesaksbehandling.....	104
12.3 Framdrift og finansiering	105
12.4 Utbyggingsrekkefølge	105
12.5 Trafikkavvikling i anleggsperioden.....	105

12.6 Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA)	106
12.7 Ytre miljø	106
13 Sammendrag av innspill og merknader	107
Vedlegg	107

1 Sammendrag

Statens vegvesen ble i brev fra Samferdselsdepartementet datert 5. oktober 2020 bedt om å forberede prosjekt E6 Megården – Mørsvikbotn (Sørfoldtunnelene) «med tanke på å involvere entreprenørkompetanse ved oppstart eller underveis i reguleringsplanfasen». Oppdraget er senere fulgt opp i regjeringens forslag til Nasjonal transportplan 2022–2033. Formålet med tidliginvolveringen har vært å redusere kostnader og/eller øke nytten i prosjektet ved å optimalisere prosjektet. Kravet om tidliginvolvering av entreprenør fallt fra i løpet av planprosessen og oppdraget har deretter vært den planmessige optimalisering av gjeldende reguleringsplaner.

Eksisterende situasjon er at det foreligger to vedtatte reguleringsplaner, detaljregulering E6 Megården – Mørsvikbotn og detaljregulering for deponier E6 Sørfoldtunnelene. En optimalisering av gjeldende planer medfører i reguleringssammenheng en oppsplitting i to planparseller: parsell RP1 som er delstrekningen E6 Megården – Sommerset og parsell RP2 som er E6 Sommerset – Mørsvikbotn. Dette planforslaget omhandler parsell 1 fra Megården til Sommerset.

På strekningen E6 Megården–Sommerset i Sørfold kommune er det 10 tunneler. Tunnelene er bygget i en tid hvor krav til sikkerhetsutrustning var begrenset, og det var andre krav til veggeometri. Den trafikale belastningen var mye mindre før i tiden. Megården–Sommerset fergeleie ble åpnet i 1966, tunnelene mellom kryss Sommerset–Fergeleie–Sildhopen ble åpnet i 1986. Eksisterende tunneler er for smale, og har en kjørebanebredde på 5,5–5,7 meter, en frihøyde på 4,2 meter og mangler i tillegg nødvendig sikkerhetsutrustning.

Vegbredden er ca. 7,5 m. Deler av vegstrekningen har for krappe svinger og for sterk stigning. Stigningen er delvis på over 8 prosent. Vegen gir dårlig framkommelighet om vinteren, redusert hastighet og trafikkfare.

Tunnelene og mellomliggende vegstrekninger har store standardmangler. De tilfredsstillende ikke dagens krav til sikkerhet og framkommelighet mht. bredde, kurvatur og stigning. Med bakgrunn i tunnelsikkerhetsforskriften og dårlig vegkurvatur har Statens vegvesen allerede i 2016 utarbeidet en detaljregulering for ny veg med forbedret framkommelighet og tilfredsstillende sikkerhetsnivå i tunneler. Regjeringen vil imidlertid ha «mer for pengene» og derfor skal allerede vedtatt plan optimaliseres. Ny veg planlegges fremdeles for 90 km/t, og får lange slake svinger og mindre stigninger.

Planområdet i Sørfold er et krevende område. Det finnes mye dårlig grunn med leire der områdestabiliteten er en stor utfordring. Kvikkleire finnes flere plasser der den mest krevende er Megården. Videre er det et krevende berg å drive tunnel igjennom. En flyttleie for rein blir berørt av ny veg i område Megården. I hele Sørfold finnes det både krigsminner og samiske kulturminner som må ivaretas i planarbeidet.

Mange tunneler og høye vegskjæringer gir stort masseoverskudd. Flere arealer langs vegen er avsatt til lagring av overskuddsmasse. For å sikre nødvendig tilgang for å kvitte oss med store overskuddsmasser har Statens vegvesen to sjødeponier som ble regulert i tidligere

planprosesser. Sjødeponering er ikke den foretrukne løsningen og derfor har vi detaljert ut allerede regulerte masselagringsområder på land. Den foreliggende planen inkluderer deponiområdene som ble regulert i en egen plan fra 2018. Samtidig er disse områdene optimalisert med tanke på en bedre utnytting, samt at optimaliseringen tar mer hensyn til nye klima- og miljømål. Som resultat av denne optimaliseringen er det ikke lenger nødvendig å ha allerede regulerte sjødeponier som reserveløsning.

Ny veg og tunneler gir bedre framkommelighet og økt trafiksikkerhet. Økt hastighet og en innkorting på ca. 5,9 kilometer bidrar til at reisetiden reduseres med ca. 6 minutter. Tungtransporten, pendlere og andre veifarende vil merke endringen i kjøretid positivt. Vegsystemet blir sikrere, og samfunnssikkerheten bedres ved at det finnes omkjøringsmuligheter dersom uhell inntreffer.

Statens vegvesen ønsker at planprosessen skal være oversiktlig for høringspartene. Derfor legger vi opp til først å få utarbeidet og vedtatt en ny reguleringsplan, og deretter kjøre en prosess for oppheving av de deler av gjeldende plan fra 2016 og 2018 som ikke kan brukes. Deler av strekningen vil være sammenfallende med gjeldende reguleringsplan.

2 Innledning

2.1 Bakgrunn for planarbeidet

På strekningen E6 Megården–Sommerset i Sørfold kommune er det 10 tunneler. Tunnelene er bygget i en tid hvor krav til sikkerhetsutrustning var begrenset, og det var andre krav til veggeometri. Den trafikale belastningen var mye mindre da strekningen ble planlagt og bygd på 1980-tallet. Eksisterende tunneler er for smale, og har en kjørebanebredde på 5,5–5,7 meter, en frihøyde på 4,2 meter og mangler i tillegg nødvendig sikkerhetsutrustning.

Deler av vegstrekningen har for krappe svinger og for sterk stigning. Stigningen er delvis på over 8 prosent. Vegbredden er ca. 7,5 m. Vegen gir dårlig framkommelighet om vinteren, redusert hastighet og trafikkfare.

Tunnelene og mellomliggende vegstrekninger har store standardmangler. De tilfredsstill ikke dagens krav til sikkerhet og framkommelighet med hensyn til bredde, kurvatur og stigning. Tunnelene tilfredsstill ikke tunnelsikkerhetsdirektivet.

2.2 Mål for prosjektet

Målet med planarbeidet er å legge til rette for ny E6 mellom Megården og Sommerset. Strekningen er allerede regulert i reguleringsplan for E6 Megården–Mørsvikbotn, vedtatt av Sørfold kommune 15.11.2016 (k-sak 100/2016). I tillegg foreligger det masselagrer tilknyttet planen «Deponiområder E6 Sørfoldtunnelene» som ble vedtatt den 18.12.2018. Hensikten med dette planarbeidet er å regulere en ny veglinje på strekningen Megården–Sommerset som har bedre samfunnsøkonomi enn gjeldende reguleringsplan og dermed i tråd med gjeldende Nasjonal Transportplan (NTP) når det gjelder målsettingen «mer for pengene».

Prosjektet har følgende effektmål:

- Redusert reisetid for nærings- og persontransport
- Bedre regularitet og robusthet
- Omkjøringstid ved stengt veg på E6 skal fylle anbefalingene til for omkjøringstid i henhold til retningslinje Samros veg
- Gode forbindelser for lokalbefolkning og lokalt næringsliv
- Klimagassutslipp skal ikke øke
- Reduksjon av alvorlige ulykker med 20 %

2.3 Planprosess

Med hjemmel i plan- og bygningsloven § 3–7 har Statens vegvesen i samarbeid med Sørfold kommune, utarbeidet detaljregulering med konsekvensutredning for E6 Megården–Sommerset. Planen er utredet for konsekvenser i henhold til planprogram fastsatt av Sørfold kommune 24.02.2022.

Planoppstart og planprogram

Oppstart av planarbeidet ble i henhold til plan- og bygningsloven § 12–8 annonsert i avisa Nordland og Saltenposten den 23.06.2021. Varsel om oppstart ble også sendt ut til offentlige instanser samt grunneiere og andre berørte. Samtidig ble forslag til planprogram lagt ut på høring og frist for innspill var 24.08.2021. Planforslaget er utarbeidet på bakgrunn av planprogrammet.

Dette planforslaget består av følgende deler:

- Plankart i målestokk 1:2 000, datert 25.10.2023
- Reguleringsbestemmelser datert 20.10.2023
- Planbeskrivelse datert 25.10.2023

Planforslaget har følgende vedlegg:

- Illustrasjonshefte

Rapporter geoteknikk

- 50828–GEOT–23 Deponi Nordfjorden
- 50828–GEOT–07: Datarapport Tørrfjorden
- 50828–GEOT–08: Tørrfjorden bru
- 50828–GEOT–24: Vurderingsrapport Tørrfjorden
- B11668–GEOT–01: Datarapport Megården
- B11668–GEOT–02: Vurderingsrapport Megården
- B11668–GEOT–03: Datarapport Gyltvik–Kvarv
- B11668–GEOT–04: Vurderingsrapport Gyltvik–Kvarv
- B11668–GEOT–05: Datarapport Aspfjorden
- B11668–GEOT–08: Datarapport Sommerset

- B11668–GEOT–09: Vurderingsrapport Sommerset
- B11668–GEOT–10 Notat om bergmodeller
- B11668–GEOT–11: Vurderingsrapport Masselager
- B11668–GEOT–12: Rasteplass Sommerset
- B11668–GEOT–13: Motfylling Kvarv
- B11668–GEOT–14: Torkelseng og Lisj–Sommerset rigg

Rapporter ingeniørgeologi

- 631033–04–GEO–01 Geologisk rapport Megardskolltunnelen
- 631033–04–GEO–02 Geologisk rapport Gyltviktunnelen
- 631033–04–GEO–05 Geologisk rapport Rismålsheitunnelen
- 631033–04–GEO–07 Geologisk rapport bergskjæringer Megården–Sommerset

Rapport naturfare

- B11668–NATU–01 E6 Megården–Sommerset. Naturfarevurdering og anbefalt sikringstiltak, datert 24.05.2022
- B11668–SKRED–01 Skredfarerapport, datert 10.10.2022

Hydrogeologi/hydrologi

- Hydrologi Trollhola – befarings- og undersøkelse av karstfenomener og grunnvannsstrøm
- Hydrologi Trollhola – oppfølgingsundersøkelse av grunnvannstrøm i karst
- 4210–27 Flom- og vannlinjeberegning E6 Sørfoldtunnelene, datert oktober 2020
- Oppsummeringsnotat – Flomsonemodell ved Tørrfjordelvb bru, datert 22.06.2022

Konsekvensutredninger og temarapporter

- Konsekvensutredning naturmangfold, datert 29.09.2022
- Konsekvensutredning reindrift, datert 19.09.2022
- Konsekvensutredning landskap, datert 29.09.2022
- Konsekvensutredning friluftsliv, by- og bygdeliv, datert 29.09.2022
- Konsekvensutredning kulturarv, datert september 2022
- Temarapport klimagass E6 Megården–Sommerset

Diverse

- Sjekkliste KU, datert 07.06.2021
- Vurdering av innkomne innspill ved varsling av planoppstart, datert 01.12.2021
- Vurdering av innkomne innspill ved varsling av utvidet planområdet, datert 15.06.2023
- Norsk Landbruksrådgivning, Rapport jordkartlegging, botanisering og registrering av uønskede plantearte, datert 10.09.2022
- Notat brannventilasjon E6_RL_a og RL_b, datert 08.10.2021
- Notat utvidelse planområde E6 Megården–Sommerset, datert 14.03.2023
- ROS-analyse, datert 04.04.2023

Oppstart av planarbeidet ble i henhold til Plan- og bygningsloven § 12-8 annonsert i Avisa Nordland og Saltenposten den 23.06.2021.

Varsel om oppstart av reguleringsplanlegging er blitt sendt ut til offentlige instanser samt grunneiere og andre berørte i brev den 15.06.2021. Frist for innspill til oppstartsvarselet og planprogram var den 24.08.2021.

Planforslaget sendes på høring og legges ut til offentlig ettersyn i tiden 07.07.2023–15.09.2023 på følgende steder:

- Sørfold kommune, servicetorget, rådhuset, Strandveien 2, 8226 Straumen
- Statens vegvesen, Kontorsted Bodø, Dreyfussammarn 31–33, 8002 Bodø
- Internett: <https://www.vegvesen.no/Europaveg/e6sorfold>

Varsel om offentlig ettersyn blir kunngjort i Saltenposten og Avisa Nordland. Grunneiere og rettighetshavere vil få skriftlig melding om dette. Planforslaget blir samtidig sendt ut på høring til offentlige instanser.

Merknader til planforslaget må merkes med arkivsaknummer 21/67603 og sendes skriftlig enten som e-post eller brev til:

- E-post: firmapost@vegvesen.no
- Brev: Statens vegvesen, Postboks 1010 Nordre Ål, 2606 Lillehammer

Frist for innsending av merknader er 15.09.2023.

Statens vegvesen har ansvaret for planarbeidet til og med merknadsbehandling etter høringsperioden. Deretter mottar Sørfold kommune planbeskrivelse, plankart og reguleringsbestemmelser til politisk sluttbehandling.

Etter høringsperioden lager Statens vegvesen en oppsummering av innkomne merknader, og foretar eventuell justering av planforslaget før dette sendes kommunen for politisk behandling.

Kommunens vedtak kan påklages til Kommunal- og distriktsdepartementet (KDD) iht. Plan- og bygningsloven § 12-12. KDD har delegert myndigheten til å avgjøre klagesakene til statsforvalteren. Kommunen behandler klagesaken før den oversendes statsforvalteren. Eventuell klage sendes til kommunen.

Kontaktperson i Statens vegvesen:

Stefan Kersting, tlf. 75 58 61 30.

e-post: stefan.kersting@vegvesen.no

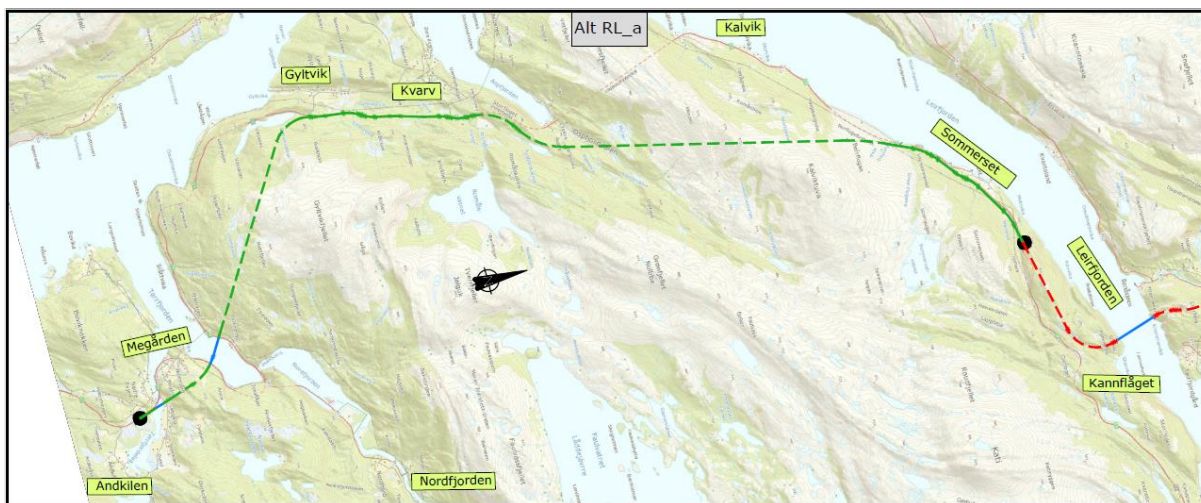
Kontaktperson i Sørfold kommune: Aleksandra Jensen, tlf. 46 86 62 49.

e-post: aleksandra.jensen@sorfold.kommune.no

3 Planområdet og eiendommer som omfattes av planforslaget

3.1 Planområdet

Planområdet er lokalisert nord for kommunesenteret Straumen i Sørfold kommune, i Nordland fylke. Parsellen starter ved Megården og går til Sommerset, strekningen er ca. 21,4 km lang. Ny E6 fra Megården til Sommerset går delvis i samme trasé som allerede regulert linje fra 2016. Forskjellen fra vedtatt plan er at nytt planforslag legger opp til tunnelløsning fra Kvarv og til Berrfloget. Fra Berrfloget og nordover går vegen i dagens trasé frem til Sommerset rasteplass. Det tas med nødvendig areal for regulering av områder avsatt til masselagring. Oversiktskartet under viser tunnel med stiplet linje, heltrukken linje veg i dagen og blå linje bru.



Figur 1: Oversiktskart over planstrekningen E6 Megården–Sommerset

3.2 Eiendommer som omfattes av planarbeidet

Følgende eiendommer med oppførte gnr/bnr/fnr omfattes av planarbeidet.

Gnr/bnr/fnr							
1000/1	24/23	28/1	30/14	33/2	39/7	41/7	49/43
24/1	24/24	28/2	30/2	33/4	40/1	41/8	49/44
24/11	24/3	28/21	30/3	33/5	40/2	41/9	49/5
24/12	24/4	28/3	30/4	33/6	40/3	42/1	49/6
24/13	24/6	28/4	30/5	33/7	40/3/1	42/2	49/9
24/14	24/7	28/41	30/6	39/1	40/4	49/1	617/1
24/15	24/8	28/5	30/7	39/16	41/1	49/12	618/1
24/16	24/9	28/6	30/8	39/17	41/10	49/2	
24/17	25/4	28/7	31/1	39/2	41/12	49/22	
24/18	27/1	30/1	31/2	39/3	41/2	49/3	
24/19	27/2	30/10	31/3	39/4	41/3	49/37	
24/20	27/4	30/11	33/1	39/5	41/6	49/4	

4 Planstatus og overordnede føringer

4.1 Nasjonal transportplan

Planarbeidet ble satt i gang med bakgrunn i Nasjonal transportplan (NTP) 2022–2033 (Melding til Stortinget Meld. St. 20 2020–2021). Ny NTP ble lagt fram den 19.03.2021 og har følgende mål for planperioden:



Figur 2: Målene for transportsektoren Nasjonal Transportplan 2022–2033

Prosjektet er omtalt slik i NTP 2022–2033:

Eksisterende E6 mellom Megården og Mørsvikbotn har 16 veitunneler og generelt lav standard. Tunneler er trange og tilfredsstillende ikke tunnelsikkerhetsdirektiv. Strekningen har bratte stigninger og ved stengninger er omkjøringstiden elleve timer. Formålet med prosjektet er redusert reisetid, økt tunnelsikkerhet og økt samfunnssikkerhet. Ny E6 (45 km) vil redusere reisetiden med 25 minutter og redusere omkjøringstid ved stengninger til under en time. Kostnadsanslag for prosjektet i planperioden er 9,6 mrd. kroner, og netto nytte er –5,8 mrd. kroner. Netto nytte pr. investerte krone er –0,6. Utover økt forutsigbarhet og redusert reisetid bidrar prosjektet til økt trafiksikkerhet og reduksjon i klimagassutslipp. Prosjektet inngår i konseptvalgutredning/KS1 for E6 Megården–Mørsvikbotn som ble ferdigbehandlet av Samferdselsdepartementet i 2016. Reguleringsplan med konsekvensutredning er i henhold til føringer gitt av regjeringen og ble vedtatt i 2016.

Prosjektet ligger inn i NTP i første seksårsperioden, noe som gjør at dette vegprosjektet kan prioriteres for oppstart.

4.2 Målsetting med planarbeidet

Statens vegvesen har fått i oppdrag å koordinere en rekke etaters arbeid med en konseptvalgutredning (KVU) for transportsystemet i Nord-Norge. Samfunnsmålet for KVU Nord-Norge er:

Det skal legges til rette for en infrastruktur som binder landet mer effektivt sammen, gir god utnyttelse av landsdelens ressursgrunnlag og fremmer verdiskaping og regional- og nasjonal utvikling. Samfunnssikkerhet, beredskap, klima og miljø er sentrale stikkord.

I den forbindelsen er målet med dette planarbeidet å optimalisere veglinjen som ble vedtatt av Sørfold kommune i 2016. Det handler om en samfunnsøkonomisk optimalisering. Det vil si at denne reguleringsplanen skal oppnå et bedre koste-nytte-forhold sammenlignet med vedtatt plan. Ettersom det foreligger to separate planer for både veglinjen og deponiområder skal denne planen ta med områder til masselagring slik det er en bedre planmessig samordning mellom veg og masselagringsområder.

4.2.1 Samfunnsmål

Samfunnsmålet er hentet fra KVV E6 Fauske–Mørsvikbotn (Jan. 2015), som prosjektet er en del av.

E6 Fauske – Mørsvikbotn skal i 2040 ha et transportsystem som fremmer regional utvikling i landsdelen og regionen, og gir gode vekstvilkår for nordområdenes næringsliv. Innen 2025 skal strekningen oppfylle europeiske sikkerhetskrav for vegtunneler.

Samfunnsmålet justeres i prosjektbestillingen iht. en mer realistisk fremdriftsplan:

E6 Fauske – Mørsvikbotn skal i 2040 ha et transportsystem som fremmer regional utvikling i landsdelen og regionen, og gir gode vekstvilkår for nordområdenes næringsliv. Innen 2027 skal strekningen oppfylle europeiske sikkerhetskrav for vegtunneler.

4.2.2 Effektmål

Effektmål knytter seg til prosjektets virkninger for brukerne og omgivelsene, og er ofte uttrykt i form av kapasitet, regularitet, ulykkesfrekvens, tidsbesparelse etc. Effektmål er mål prosjektet skal oppnå når det er i driftsfasen. Samfunnsmålene danner grunnlaget for utarbeidelser av effektmålene. Statens vegvesen definert følgende effektmål:

- Redusert reisetid for nærings- og persontransport
- Bedre regularitet og robusthet
- Omkjøringstid ved stengt veg på E6 skal fylle anbefalingene til for omkjøringstid i henhold til retningslinje Samros veg
- Gode forbindelser for lokalbefolkning og lokalt næringsliv
- Klimagassutslipp skal ikke øke
- Reduksjon av alvorlige ulykker med 20 %

4.2.3 Resultatmål

Resultatmål for det enkelte prosjekt defineres i forhold til HMS, økonomi, fremdrift og kvalitet. Det økonomiske styringsrommet i prosjektet defineres i planfasen ved hjelp av kostnadsmål, styringsmål og prosjektmål. Resultatmål skal være overprøvbare ved en senere prosjektevaluering og omfatter følgende:

- Prosjektet skal gjennomføres uten at mennesker, materiell og miljø påføres skade
- Prosjektet skal oppnå redusert klimagassutslipp og energiforbruk fra anlegget sammenlignet med klimabudsjett basert på reguleringsplan.
- Prosjektet skal gjennomføres innenfor økonomiske rammer godkjent av Stortinget. Avvik mellom kontraktssum og sluttsum i den enkelte entreprisekontrakt skal ligge innenfor $\pm 15\%$, men alle kontrakter samlet skal ikke overskride prosjektrammen.
- Leveransen skal ha en standard i henhold til Staten vegvesens håndbøker.
- Alle fravik fra krav i våre håndbøker skal være dokumentert godkjent.
- Prosjektet skal oppfylle kravene i tunnelsikkerhetsforskriften.

4.2.4 Lokale mål

Overordnede mål brytes ytterligere ned med tanke på å definere lokale mål som er knyttet individuelt til dette prosjektet. Lokale mål er at det bør:

- prosjekteres og bygges med et helhetlig og tverrfaglig fokus, og en utforming som er nedtonet, enkel, robust, vakker – og driftsvennlig
- redusere prosjektert beslag av areal med høy forvaltningsverdi, med minst 2,5 prosent sammenliknet med prognosen for slikt beslag fra reguleringsplanen
- redusere faktisk forbruk/beslag av areal med høy forvaltningsverdi, med minst 2,5 prosent sammenliknet med prognosen for slikt beslag fra prosjektert situasjon
- begrense/ redusere øvrig faktisk arealforbruk av fulldyrket mark og karbonrike naturarealer til permanente og midlertidig tiltak
- etterstrebe reell tilbakeføring og restaurering av naturmangfold og landskapsbilde.
- vise særskilt aktsomhet ved utforming og istandsetting av tiltak som i sum eller omfang varig endrer nær- og fjernvirkningen av E6 for naboer/beboere
- av hensyn til trafikksikkerhet og dyrevelferd utforme veganlegg og sideterreng slik at strekninger som har vært ulykkesutsatt med tanke på hjortevilt, forbedres
- optimalisere massehåndteringen både med hensyn til klimagassutslipp, arealforbruk og landskapsbilde
- etterstrebe samfunnsmessig nyttig bruk av overskudd av tunnelstein og matjord

4.3 Tiltakets forhold til forskrift om konsekvensutredning

Statens vegvesen har som tiltakshaver vurdert at reguleringsplanen faller inn under forskriftens virkeområde. Vurderingene kan sees i vedlagt dokument «Vurdering av krav om KU».

Formålet med forskrift om konsekvensutredninger er å sikre at hensynet til miljø og samfunn blir tatt i betraktning under forberedelsen av planer og tiltak, og når det tas stilling til om og på hvilke vilkår planer eller tiltak kan gjennomføres.

Videre skal konsekvensutredningens innhold og omfang tilpasses den aktuelle planen eller tiltaket, og være relevant for de beslutninger som skal tas. Konsekvensutredningen skal ta utgangspunkt i relevant og tilgjengelig informasjon. Hvis det mangler informasjon om

viktige forhold, skal slik informasjon innhentes. Statens vegvesen har sammen med Sørfold kommune vurdert strekningen ut fra omfangskriteriene i forskrift om konsekvensutredning.

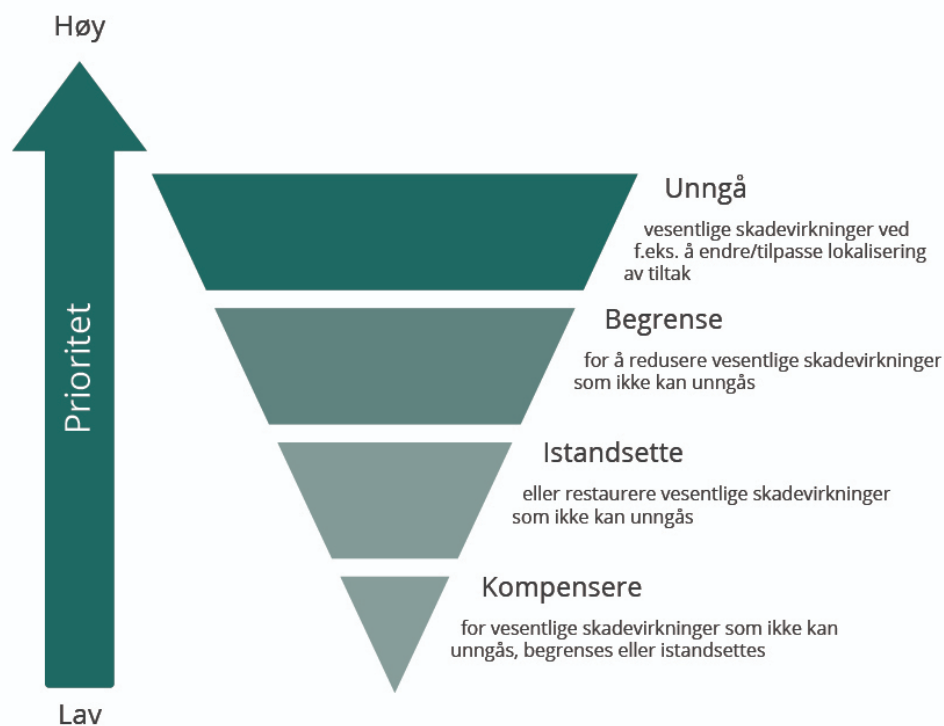
Regulering av strekningen Megården – Sommerset vurderes av Statens vegvesen å falle inn under KU-forskriftens § 6 Planer og tiltak som alltid skal utredes for konsekvenser og ha planprogram eller melding, bokstav b) reguleringsplaner etter PBL for tiltak etter vedlegg I, 7. e) andre vei- og jernbanetiltak med investeringskostnader på mer enn 750 millioner kr. Ettersom det er utarbeidet KU tidligere i forbindelse med planprosessen fra 2016 finnes det et kunnskapsgrunnlag. Dermed er det ikke nødvendig å utarbeide en helt ny KU. På det eksisterende kunnskapsgrunnlaget bygges det videre og gjeldende KU blir supplert der det er nødvendig. Samtidig skal gjeldende KU oppdateres iht. ny metodikk jf. håndbok V712 Konsekvensanalyser. Sørfold kommune som ansvarlig myndighet er enig i vurderingen.

4.3.1 Tiltakshierarkiet

KU-forskriftens § 23 *Forebygging av virkninger*, sier at konsekvensutredningen skal beskrive de tiltakene som er planlagt for å unngå, begrense, istandsette og om mulig kompensere vesentlig negative virkningen for miljø og samfunn, både i bygge- og driftsfasen.

Tilsvarende sies det i § 29 andre ledd at det ved sluttbehandling av planen «skal stilles vilkår for å unngå, begrense, istandsette og om mulig kompensere vesentlige virkninger for miljø og samfunn».

I forbindelse med planlegging av utbyggingstiltak står prinsippet om i størst mulig grad å unngå negative virkninger for miljø og samfunn sentralt. Framgangsmåten beskrives gjennom tiltakshierarkiet eller avbøtingshierarkiet, der det viktigste er å unngå negative virkninger, deretter begrense virkningene gjennom avbøtende tiltak. Om det ikke er mulig å unngå eller begrense virkningene, skal tiltak gjennomføres for å istandsette eller restaurere.



Figur 3: Tiltakspyramide jf. Miljødirektoratet

Dersom det fremdeles er negative virkninger av betydning, skal tiltak for om mulig å kompensere for disse vurderes.

Størst gevinst oppnås jf. figuren lenger nede ved å unngå, deretter begrense eller istandsette – og kompensasjon som siste utvei. Det vil også være et krav om forholdsmessighet mellom den skaden som påføres og de kompensasjonstiltak som pålegges. Sett i dette lyset har Statens vegvesen en egeninteresse av å bidra med tiltak som kan redusere uønskede virkninger av planforslaget. Dette skal gjenspeiles i reguleringsbestemmelsene der begrepene begrenses / istandsettes brukes og således må ses i sammenheng med prinsippet om tiltakshierarkiet.

Prosjektet medfører inngrep der skadevirkninger ikke kan unngås og der områder må istandsettes, deriblant langs vassdrag, elver og bekker. Ved sikring av vannstrenger skal det følges NVE sikringshåndbok, især modul F0.101 om miljøtilpasning av sikring i små og store vassdrag.

4.4 Planprosess og medvirkning

Sørfold kommune og Statens vegvesen avholdt et formelt oppstartsmøte den 06.05.2021. I oppstartsmøte orienterte Statens vegvesen om planarbeidet og mottok informasjon om viktige aspekter som bør ivaretas gjennom planen. Kommunen vurderte at plantiltaket utløser krav om KU med planprogram jfr. forskrift om konsekvensutredning.

Ved varsel av planoppstart den 15.06.2021 ble det sendt brev til grunneiere innen planområdet, samt berørte sektormyndigheter. Likelydende informasjon ble annonsert i Avisa Nordland og Saltenposten. Sektormyndighetene mottok i tillegg Statens vegvesen sin vurdering om planarbeidet utløser konsekvensutredning. Frist for å komme med innspill var 24.08.2021. I forbindelse med varsling av planoppstart ble det på grunn av korona restriksjoner ikke gjennomført noen folkemøte. Etter at restriksjonene fallt bort ble det den 14.03.2022 gjennomført et folkemøte på kommunehuset i Sørfold.

Statens vegvesen har hatt en rekke møter/befaringer med kommunen, berørte parter og sektormyndigheter. Møtene er listet opp i kronologisk rekkefølge:

- Duokta reinbeitedisrikt, 13.10.2021: Befaring Megården.
- Nordland fylkeskommune, 18.10.2021: Bussholdeplasser langs strekningen
- Sørfold kommune, 20.10.2021: Vurdering av prosjekter som kan ta imot overskuddsmasser til samfunnsnyttige formål.
- NVE, 26.11.2021: Vannhåndtering/hydrologi i forbindelse med lagring av masser på Moan.
- Sørfold kommune, 10.01.2022: Planlegging av kryssområde i Gyltvik og masselagring.
- Sørfold kommunestyre, 08.02.2022: Orientering om planarbeidet for E6 Megården–Mørsvikbotn.
- Informasjonsmøte Straumen, 14.03.2022: Orientering om planarbeidet for hele strekningen Megården–Mørsvikbotn.

- NVE, 23.02.2022: Lagring av masser på Moan og berøring av Merrelva. Avklaring om det er behov for konsesjon etter vannressursloven.
- Nordland fylkeskommune kulturminneavdelingen, 04.03.2022: Adkomstløsningen til krigsminnesmerket på Berrfloget.
- Sørfold kommune, 14.03.2022: Informasjonsmøte om planarbeidet for E6 Megården–Mørsvikbotn.
- Nordland fylkeskommune, 25.03.2022: Presentasjon revidert adkomstløsning til krigsminnesmerket på Berrfloget, inngrep fangeleiren i Megården.
- Nordland fylkeskommune 10.05.2022: Avklaringsmøte omklassifisering, fergekai Sommerset og Bonåsjøen.
- Grunneier gnr. 24, bnr. 4, 25.05.2022: Møte om utvidelse og grunnnerverv av areal på Glefloget.
- ROS-analyse, 06.12.2022: Gjennomgang av risiko- og sårbarhet med Salten Brann, Politiet og Sørfold kommune.

Underveis i planarbeidet viste deg seg at opprinnelig varslet område var for lite. Det ble varslet utvidelse av planområdet den 20.03.2023 med frist for å komme med innspill den 21.04.2023.

4.5 Regionale planer, kommuneplanens arealdel, kommunedelplaner, reguleringsplaner

Regionale planer

Som regional plan gjelder Fylkesplan for Nordland, vedtatt av fylkestinget den 27.02.2013. Fylkesplanen inneholder klare mål for arealpolitikken i denne perioden. Relevant er blant annet kap. 8.3 Naturressurser, kulturminner og landskap som sier:

- Landskap som kulturelt, miljømessig og sosialt element, skal være en integrert del av arealplanleggingen. Det skal tas hensyn både til helhetlige landskapsrom og landskapselementer.
- Viktige friluftslivsområder, lokalt og regionalt, skal sikres som ressurs og grunnlag for å ivareta de unike mulighetene Nordland har som aktivitets- og opplevelsesarena.
- Ved nybygging og endringer og utbedringer av vei og bane skal det iverksettes tiltak som reduserer faren for påkjørsler av vilt og rein.

Overordnede planer

- Kommuneplanens arealdel 2009–2021, vedtatt 30.09.2010

Reguleringsplaner i området

- Detaljregulering for E6 Megården–Mørsvikbotn, vedtatt 15.11.2016
- Deponier E6 Sørfoldtunnelene, vedtatt 18.12.2018

Utredning om ny jernbane Fauske – Tromsø

Jernbanedirektoratet har fått i oppdrag fra Samferdselsdepartementet å utarbeide et oppdatert kostnadsanslag og en samfunnsøkonomisk analyse for en ny jernbanestrekning Fauske – Tromsø (Nord–Norgebanen). Utredningen er datert 02.12.2019 og gjør rede for mulige korridorer for ny jernbanetrasé. Sørfold kommune ligger på strekningen Fauske – Narvik der det er utredet en østre og en vestre trasé. Mellom Fauske og Kobbelv er disse

traseene nesten sammenfallende, mens alternativene er tydelig forskjellige nord for Kobbelv. Utredningene er på et overordnet nivå og per dags dato er det ikke mulig å vurdere hvor det er berøringspunkter mellom ny E6 og Nord–Norgebanen. Da utredningen er på et overordnet nivå påvirker planleggingen med Nord–Norgebanen prosjektet i liten grad.

5 Hovedutfordringer i planområdet

E6 mellom Megården og Sommerset oppfyller ikke dagens krav til en moderne og trafiksikker veg. E6 er i dette området den eneste vegforbindelsen mellom nord og sør og er dermed å karakterisere som livsnerve i Nord-Norge. En ugunstig horisontal- og vertikalkurvatur skaper problemer for god fremkommelighet og er til hinder for et effektivt transportsystem. Skjerpende er at tunnelene på denne strekningen ikke tilfredsstiller dagens sikkerhetskrav og er en flaskehals spesielt for tungtrafikken. Ofte må vogntog stoppe opp for å kunne passere hverandre i tunnelene. Reguleringsplanarbeidet skal legge til rette for bedre fremkommelighet på denne delstrekningen.

I forbindelse med driving av nye tunneler vil det oppstå store mengder med overskuddsmasser som må lagres. Masselagrene vil fremstå som de største landskapsinngrepene i forbindelse med vegbyggingen og er dermed en av de største utfordringene.

Da parsellen Megården–Sommerset ligger i et kjerneområde for reindrift er det viktig å finne gode løsninger for reindriftsnæringen. Løsninger må være av en slik art at ny veg ikke fremstår som hinder for reindriftsnæringa, samt at risikoen for skade på rein og trafikant/reindriftsutøver reduseres til et minimum. Det er ikke driftsfasen som er den største utfordringen, men anleggsfasen. Selv om store deler av vegen går i tunnel vil anleggsarbeidene ha virkninger for reindriftsnæringen. Tunnelmassene må lagres på flere plasser, noe som medfører en del uvant aktivitet for reinen.

6 Mulighetsvurderinger

Det refereres i korte trekk til fastsatt planprogram og de strekningene som har vært vurdert som alternativer for strekningen E6 Megården–Sommerset.

Det finnes en regulert veglinje fra 2016 som Statens vegvesen har fått i oppdrag å optimalisere. Den vedtatte linje, som skulle optimaliseres i denne planprosessen, har dermed fått benevnelsen RL_o. Det foreligger en konsekvensutredning som var utarbeidet i forbindelse med planarbeidet i 2016. Planforlsaget som legges fram nå bygger på kunnskapsgrunnlaget fra denne konsekvensutredningen.

I tillegg til RL_o ble det vurdert alternativer med tunneler med ulik lengde, derav et tunnelalternativ mellom Kvarv og Berrfloget og et tunnelalternativ mellom Kvarv og Sommerset/Moan. Disse alternativene er henholdsvis benevnt RL_a og RL_b.

Det ble også vurdert et alternativ med kryssing av Nordfjorden og en lang tunnel fra Nordfjorden til Sommerset. Dette alternativet, såkalt Alternativ 1, ble trukket tidlig i planprosessen og før planprogrammet ble fastsatt. Bakgrunnen for at alternativ 1 ble trukket etter høring av planprogrammet var at veglinjen var for konfliktfull med tanke på natur- og landskapsverdier i Nordfjorden.

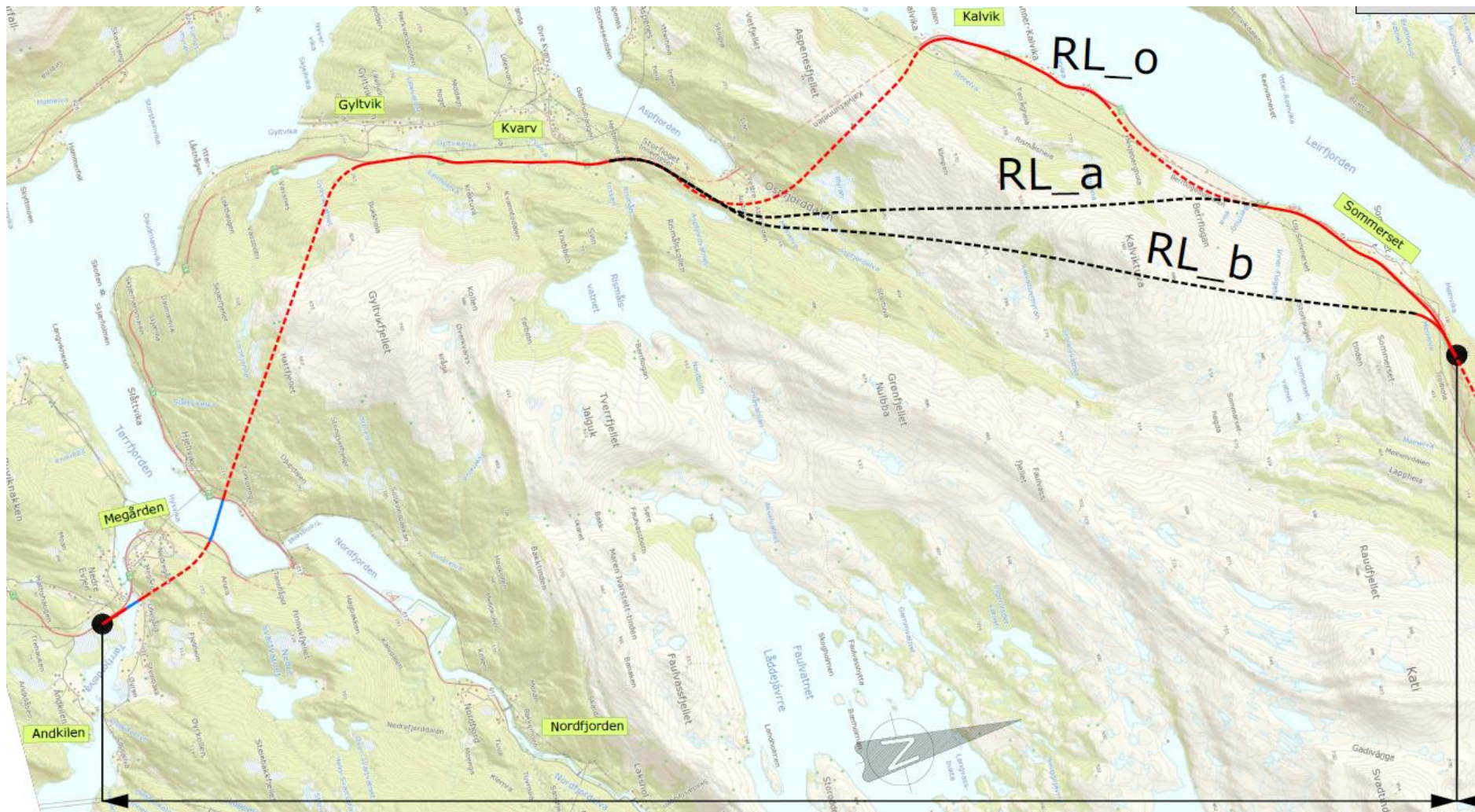
Sammenlignet med vedtatt plan fra 2016 har RL_a og RL_b vært nye alternativer. Dermed måtte det gjennomføres en planprosess med konsekvensutredning der RL_a og RL_b gikk

inn i KU. Hensikten var å få oversikt over hvilke konsekvenser alternativene har for miljø eller samfunn. Grunnlaget for konsekvensutredningen har vært konsekvensutredningen fra 2016, denne er nå oppdatert i henhold til metodikken jf. V712. Etter at konsekvensene ble utredet for RL_a og RL_b ble det gjort en vurdering hvilket alternativ som er mest realistisk å gå videre med.

Underveis i prosessen bestemte prosjektorganisasjonen at RL_b skulle tas ut av det videre planarbeidet. Bakgrunn for at alternativet ble tatt ut er:

- Tilbakemeldinger fra bransjemøter
- Økonomiske vurderinger etter gjennomført anslag
- Vurderinger knyttet til tunnelsikkerhet
- Vurderinger knyttet til klimagassutslipp

Høsten 2022 ble det avklart med Samferdsesdepartementet at prosjektet ikke lenger skal følge strategien om tidlig involvering av entreprenør. Dette gjelder begge delstrekningene, RP1 og RP2. Endringer i strategien har samtidig medført at Statens vegvesen har bestemt at det ikke skal planlegges videre med alternativet RL_o. Det vil si at Statens vegvesen legger til grunn RL_a i dette reguleringsplanforslaget.



Figur 4: Traséalternativer

7 Beskrivelse av planforslaget

For å illustrere planforslagets tiltak er det brukt illustrasjoner fra en 3D-modell. Det endelige/eksakte arealbeslaget og dens arealformål er vist i plankartet og det er plankartet som er juridisk bindende. I tillegg er det utarbeidet tegningshefte som viser de tekniske fremstillingene av tiltakene i 3D-modellen og plankart. I de følgende kapitlene er det brukt skjermdumper fra denne modellen for å illustrere planforslaget. Arealbruken, som riktignok ikke vises i modellen, er vist på reguleringsplankartet.

7.1 Reguleringsplankart

Planforslaget omfatter ca. 21,5 km ny veg mellom Megården og Sommerset. Ny E6 på strekningen vil ha tre nye tunneler og to nye store bruer. Hovedprinsippet er at sidearealet skal, der det er mulig, slakes ut slik at rekkverksbruk reduseres til et minimum. Videre skal vegen ikke belyses med mindre det er krav om det i gjeldende håndbøker.

Optimalisering av veglinjen medfører flere plasser fjellskjæringer der vegen blir flyttet sammenlignet med eksisterende veg. De regulerede vegkryssene i Gyltvik og på Kvarv justeres iht. gjeldende vegnormaler. På Sommerset legges det planmessig til rette for ny hovedrasteplass.

Vegutformingen framgår av håndbok N100 Veg- og gateutforming, håndbok N101 Trafikksikkert sideterreng og vegsikringsutstyr og håndbok N500 Vegtunneler. Håndbøkene gir en detaljert beskrivelse av hvilke krav som stilles til utforming av veger, gater og tunneler.

Uforutsette forhold som for eksempel grunnforhold eller mangler i kartgrunnlaget, kan føre til at areal som skal disponeres til vegformål etter anlegget avviker noe fra vedtatt formålsgrense. Matrikkelloven åpner for at nye eiendomsgrenser kan avvike noe fra tillatelse/planens formålsgrense for å oppnå en tjenlig grense ut ifra forholdene i terrenget, men at avviket ikke bør overskride matrikkellovens skranker for grensejustering.

Det er kommunen som lokal matrikkelmyndighet som avgjør om avviket er i henhold til matrikkellovens bestemmelser, eller om det må søkes om delingstillatelse for å få matrikkelført ny eiendomsgrense. Det er også kommunen som avgjør om slike mindre avvik kan foretas uten noen endring av planen eller om det er nødvendig med en mindre endring av reguleringsplanen etter pbl. § 12–14 andre ledd.

Regulerte områder befinner seg innenfor den reguleringsgrense som er vist på plankartet. I reguleringsplankartet representerer de forskjellige fargene ulike formål. Følgende arealbruksformål, hensynssoner og bestemmelsesområder benyttes i denne reguleringsplanen:

Reguleringsplan PBL 2008**§12-5. Nr. 1 - Bebyggelse og anlegg**

B	Boligbebyggelse
BFR	Fritidsbebyggelse
BC	Campingplass
BSM	Steinbrudd og masseuttak
BUN	Uthus/naust/badehus

§12-5. Nr. 2 - Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur

SKV	Kjøreveg
SGS	Gang-/sykkelveg
SVG	Annen veggrunn - grøntareal
SH	Holdeplass/plattform
SPA	Parkering
SR	Rasteplass

§12-5. Nr. 5 - Landbruks-, natur- og friluftsmål samt reindrift

L	LNFR areal for nødvendige tiltak for landbruk og reindrift og gårdstilknyttet næringsvirksomhet basert på gårdens ressursgrunnlag
---	---

§12-5. Nr. 6 - Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone

V	Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone
VFI	Fiske

§12-6 - Hensynssoner

H140	Frisikt
H190	Andre sikringssoner
H310	Ras- og skredfare
H320	Flomfare
H370	Høyspenningsanlegg (inkl høyspentkabler)
H390	Annen fare
H520	Hensyn reindrift
H570	Bevaring kulturmiljø

§12-7 - Bestemmelseområder

#104	Krav om nærmere undersøkelser, overvåking og klargjøring av virkninger
#	Midlertidig bygge- og anleggsområde

Figur 5: Reguleringsformål i planen

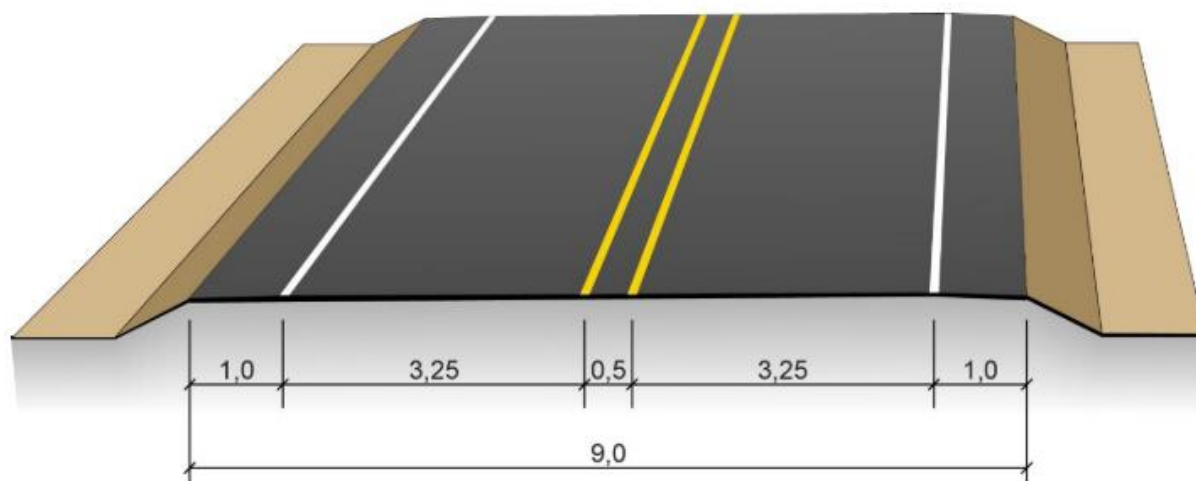
7.2 Standardvalg**7.2.1 Ny E6 Megården-Sommerset**

Statens vegvesen baserer valg av dimensjoneringsklasse på årsdøgnetrafikk (ÅDT) i prognoseåret og områdetype. Årsdøgnetrafikken (ÅDT) på rundt 1 500 kjøretøy i døgnet.

Trafikken er beregnet til å øke til ca. 1 800 kjøretøy i døgnet fram mot år 2050 med basis i fylkesvise vekstindikatorer. På dette grunnlaget har vi valgt følgende vegstandard med tilhørende kriterier som grunnlag for vegprosjektet:

Standardklasse:	H1
Dimensjonerende hastighet:	90 km/t
Vegbredde:	9,0 m
Tunnelklasse:	B
Tunnelprofil:	T9,5
Dimensjonerende kjøretøytype:	Modulvogntog
Maksimal stigning veg i dagen:	6 prosent
Maksimal stigning veg i tunnel:	5 prosent
Helårs bæreevne, aksellast:	10 tonn

Denne standardklassen benyttes for riksveger med en årstdøgntrafikk (ÅDT) fra 0 – 4000. Vegtrafikken varierer på deler av strekningen, men variasjonen ligger godt innenfor angitte intervall. Vegen skal bygges etter følgende tverrprofil:



Figur 3.3.1—1 — Tverrprofil for H1 (mål i m).

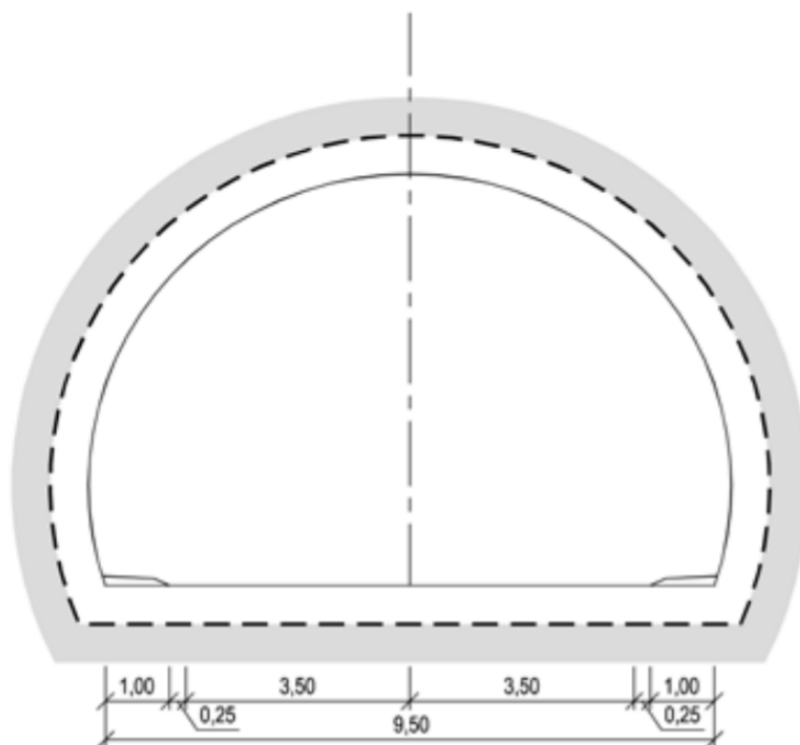
Figur 6: Tverrprofil jf. N100

Valgt vegklasse er ikke definert som en motorveg. Det betyr at traktorer kan kjøre på vegen. Tunnelene på strekningen vil av sikkerhetshensyn bli skiltet med forbudt for gående og syklende. På disse strekningene må gående og syklende må benytte seg av eksisterende E6.

For veger med meget streng holdningsklasse skal antall avkjørsler begrenses. For H1-veger er det krav til gjennomsnitt $< 0,3$ boliger/hytter/gårdsbruk per km med adkomst via avkjørsel til vegen. Noen jord- og skogbruksavkjørsler med begrenset bruksfrekvens kan tillates i tillegg på slike veger. Ny E6 faller inn under veger med meget streng holdningsklasse jf. Rammeplan for riksveger i Nordland, Troms og Finnmark.

7.2.2 Tunneler

Tunnelklasse skal velges ut fra den trafikkmengden som kan forventes 20 år etter åpning av veganlegget. Når trafikkgrunnlaget overstiger 1 500 kjøretøy i døgnet og ikke overstiger 4000 kjøretøy i døgnet skal tunnelprofilet være T 9,5. Tunnelene vil få et tverrsnitt som vist i figuren nedenfor. Det bygges havarilommer for hver 500 m i tunnelen, og i de lengste tunnelene kan det være aktuelt å bygge snu-nisjer for tunge kjøretøy. Tunnelene vil bli belyst og utrustet med ventilasjon og sikkerhetsutrustning i samsvar med kravene i håndbok N500.



Figur V1.7 Tunnelprofil T9,5 (mål i m)

Figur 7: Tunnelprofil T9,5 jf. N500

7.2.3 Lokalveger og traktorveger/landbruskveger

I tilknytning til ny E6 planlegges det bygging av en del veger for landbruket for å opprettholde tilgang til arealer. Standarden på disse vegene er i hovedsak vegklasse 7 i henhold til normalen for Landbruksveier. Unntaket er vegen opp til masselageret ved Memaurkråga i nærheten av Gyltvik. Denne skal fram til snuplass og lunneplass bygges med standard vegklasse 3. Hvor disse vegene er planlagt og hvilken standard de skal ha er vist på c-tegningene i illustrasjonsshefte.

7.3 Beskrivelse av ny E6 mellom Megården og Sommerset (planforslaget)

Ny E6 fra Megården til Sommerset er til sammen 21,4 km lang. Dette er 6 km kortere enn dagens E6. På strekningen bygges det to bruer som henholdsvis går over Tørrfjordelva og Tørrfjorden. Videre bygges det tre tunneler som bidrar til innkorting av veg på denne strekningen. Strekningsvis beskrivelse av planforslaget, supplert med 3D-illustrasjoner av

veganlegget, følger. For nøyaktig plassering og utforming av ulike tiltak se også C-tegninger i vedlagt tegningshefte. Når det i den videre beskrivelsen refereres til profilnummer finnes disse på nevnte C-tegninger.

Megården

Tiltaket starter på Evjen rett sør for tettstedet Megården. Ny E6 kobles til dagens E6 på rettstrekket over Evjenmyra. Det bygges nytt kanalisert kryss som tilknytter kommunale veger til Helland og Buvik, samt eksisterende E6 til den nye vegen. Krysset vil også gi tilknytning til fylkesveg 617 til Nordfjorden når ny E6 åpner for trafikk. I tilknytning til nytt kryss samlokaliseres bussholdeplassene for nord- og sørgående rutetrafikk. Det skal etableres leskur ved bussholdeplassen. Den nye vegen fortsetter nordover og krysser Tørrfjordelva på ei ny bru med lengde ca. 180m. Den nye brua ligger ca. 60 meter oppstrøms den gamle brua. Når brua er ferdig, skal det være mulig å ferdes til fots langs strandsonen under brua. På nordsiden av Tørrfjordelva går vegen raskt inn i en tunnel gjennom Megardskollen. Den lokale adkomstvegen fra gammel E6 og til Steinbakkan må legges om pga. ny veglinje. Lokalvegen tilknyttes gammel E6 ved den gamle bussholdeplassen i Megården og føres over tunnelportalen.



Figur 8: Utsnitt 3D modell, Evjen og Megården med Tørrfjordelv

Megardskolltunnelen

Mellom Tørrfjordelv og Tørrfjorden bygges det ny tunnel som erstatter dagens tunnel. Tunnelen skal hete Megardskolltunnelen og har en lengde på 1 025 m. Fra den kommunale vegen ved Hestmo reguleres midlertidig anleggsveg fram til nordre påhugg for ny Megardskolltunnel. De første 250 metrene av anleggsvegen følger eksisterende driftsveg.

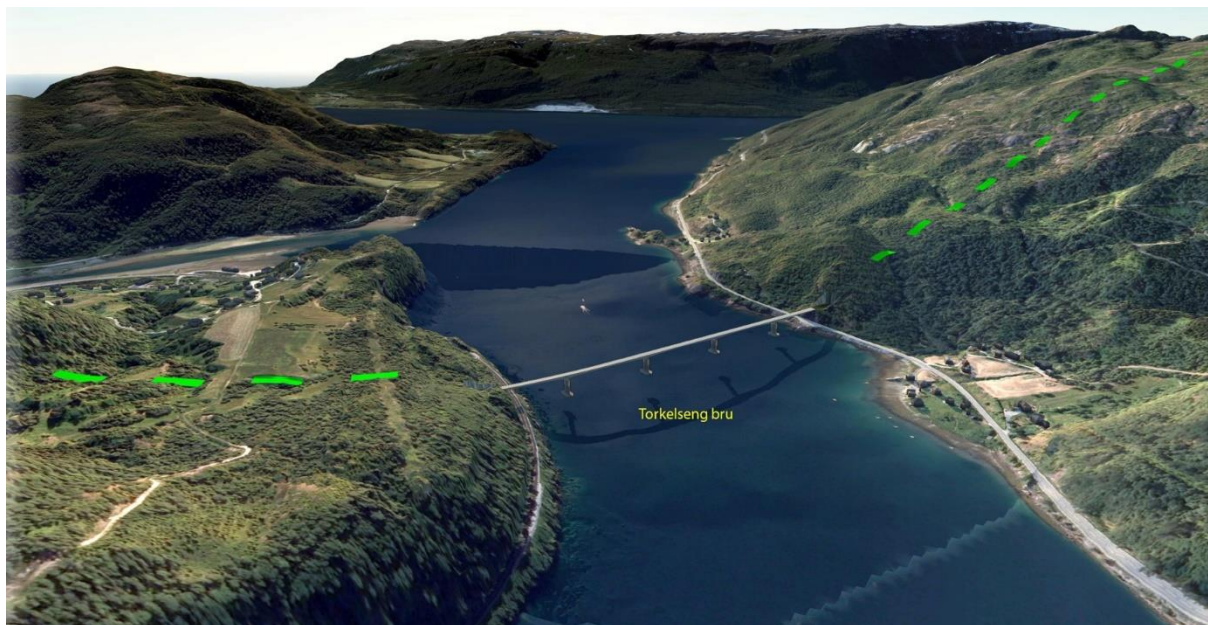
Videre fram til påhugg er vegen lagt i uberørt terreng. Hvis denne vegen etableres skal den delen som bygges i uberørt terreng fjernes når anleggsarbeidet er over.



Figur 9: Utsnitt 3D modell, Megardskolltunnelen mellom Megården og Tørrfjorden

Torkelseng bru

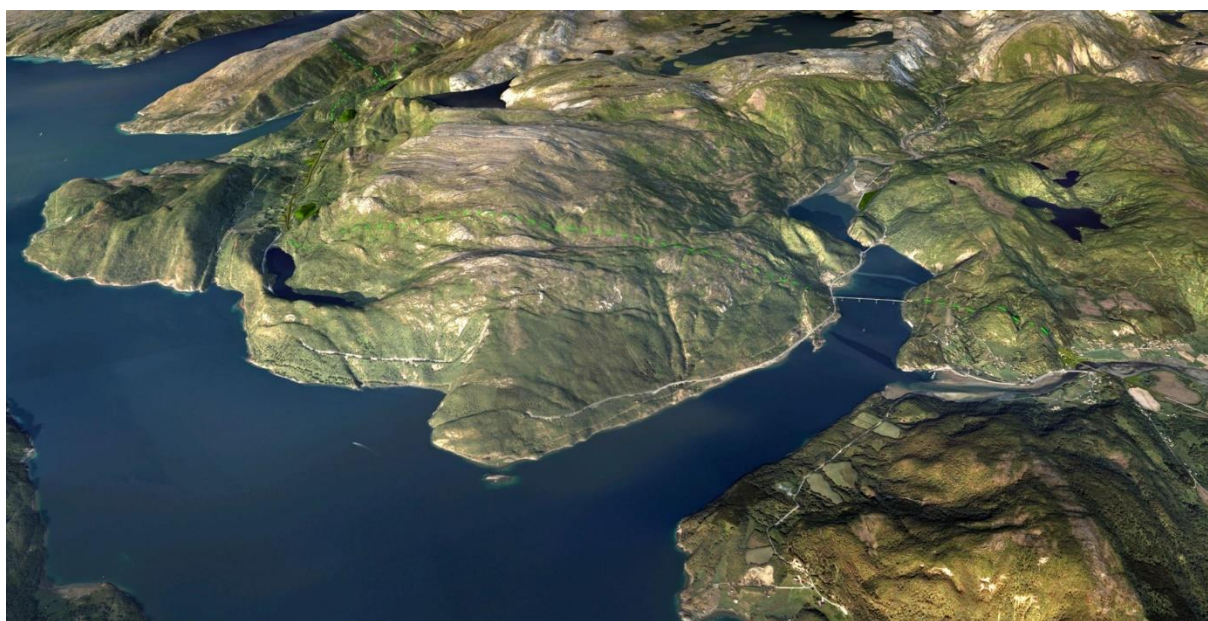
Fra Megardskolltunnelen går vegen fra tunnel over i bru over dagens E6 og Tørrfjorden. Brua skal hete Torkelseng bru og har en lengde på 555 m. Brua får en seilingshøyde på 15 meter. Etter kryssing av Tørrfjorden og dagensa E6 på nordsiden går brua over i tunnel.



Figur 10: Utsnitt 3D modell, Torkelseng bru

Gyltviktunnelen

Gyltviktunnelen går fra Torkelseng til Gyltvik hare en lengde på 4 520 m. Tunnelens sørlige påhugg er på Torkelseng, mens det nordlige påhugget ligger på nordsiden av Gyltvikvantnet.



Figur 11: Utsnitt 3D modell, Torkelseng bru med Gyltviktunnelen sør for Gyltvik

Gyltvik – Kvarv

Fra Gyltvik til Kvarv går ny E6 i dagen på en strekning på ca. 3,2 km. På østiden av ny E6 legges det til rette for masselagring på Memaaurkråga. Området knyttes til E6 via en landbruksveg, vegklasse 3. I tilknytning til landbruksvegen etableres det lunneplass slik at grunneieren har mulighet for uttak av trevirke. Lunneplassen har en størrelse på 700 m².

Ved ca. profil 7 100 utformes det nytt kryss der lokalvegen til Gyltvik kobles til ny E6. Krysset er et kanalisert T-kryss med venstresvingfelt for nordgående trafikk. I tillegg til kryssfunksjon skal området fungere som bussholdeplass. Nord for krysset lages det en vegsløyfe og ny holdplass etableres for rutegående trafikk. Holdeplassen betjener rutegående trafikk for både nord- og sørgående busslinjer. I tilknytning til holdeplassen etableres det leskur.

Fra nytt Gyltvikkryss vil dagens E6 fungere som ny lokal adkomstveg sørover. Det gamle Gyltvikkrysset får en litt annen geometrisk utforming enn det har i dag. Ved Gyltvikvatnet legges det til rette for langsgående parkering langs gammel E6.

Mellom Gyltvik og Kvarv etableres det ved ca. profil 7 700 helikopterlandingsplass. Helikopterlandingsplassen lages ut ifra beredskapsmessige hensyn slik at det er mulighet for lufttransport hvis det skulle skje en trafikkulykke. Området kan også brukes til omlasting av pasienter fra ambulanse til redningshelikopter dersom det behov for det ellers.

Ved ca. profil 8600 legges det til rette for en stopplomme i sørgående retning. Her vil det også være nødvendig med områdestabiliserende tiltak i form av motfyllinger. Det er ikke tillatt med noen form for inngrep i disse områder.



Figur 12: Utsnitt 3D modell, Gyltvik med ny E6 og masselageret Memaaurkråga

Fra krysset på Kvarv planlegges veg parallell til E6 sørover til der hvor samvirkelaget tidligere stod. Her etableres utfartsparkering og planskilt kryssing av E6 med bru over til østsida. Herfra bygges en ny driftsveg/turveg opp til Kvanntomoen.



Figur 13: Utsnitt 3D modell, parkeringsplass med lokal kjørvveg over ny E6 sør for Kvarv krysset

Krysset på Kvarv utformes som kanalisert T-kryss med venstresvingfelt for nordgående trafikk. Det etableres bussholdeplass med samlokalisert holdeplass for nord- og sørgående rutetrafikk. I tilknytning til holdeplassen etableres det leskur. Parallelt med ny E6 bygges det ny lokalveg både nordover og sørover. Lokalvegen sørover tjener som adkomstveg til parkeringsplassen nevnt over. I retning nord tilknyttes gammel E6 som ny lokalveg til Aspfjorden.

Fra krysset på Kvarv etableres en landbruksavkjørsel som gir tilgang til dagens landbruksveg.

Ved profil 9 680 etableres det en avkjørsel som både gir tilgang til Kvarv kraftstasjon og til Stormoen masselagringsområde.

Masselagringsområdet er beregnet for en kapasitet på 695 000 kubikkmeter overskuddsmasser. Overskuddsmassene som lagres her kan ved behov tas ut ettersom dette område reguleres til massetak.

Ny E6 går fra veg i dagen over til veg i tunnel nord for krysset på Kvarv. Tunnelportalen til Aspenesfjelltunnelen ligger på østsiden av dagens Aspfjordtunnelen.



Figur 14: Utsnitt 3D modell, krysset på Kvarv med tunnelportalen til Rismålsheitunnel og masselageret på Stormoen

Rismålsheitunnel

Rismålsheitunnelen går fra Kvarv til Berrfloget. Den sørlige tunnelportalen ligger ved profil 9 920, den nordlige portalen ligger ved profil 20 210. Rismålsheitunnelen har en lengde på 8,3 km.



Figur 15: Utsnitt 3D modell, ny Rismålsheitunnel med benevnelsen RL_a

Aspenes – Ytre Kalvik – Indre Kalvik

Ny Rismålsheitunnel fra Kvarv til Berrfloget medfører at bebyggelsen mellom Aspenes og Indre Kalvik får en endret atkomstsituasjon. Gammel E6 tilknyttes ny E6 via nytt kryss på Kvarv og Berrflogtunnelen vil bli foreslått omklassifisert til statlig beredskapsveg. Det vil si at dagens E6 stenges nord for Indre Kalvik. For å komme seg på ny E6, uansett om man skal sør- eller nordover, må man først komme seg til Kvarv.

Berrfloget – Moan

Ved Berrfloget fortsetter vegen i dagen og rett nord for portalen til Rismålsheitunnelen etableres det stopplomme. Stopplommen lages i vedlikeholdsøyemed for å kunne få enkelt tilgang til både skredvoll og vannkulvert i område.

På Sommerset, rett nord for dagens Berrflogtunnel, finnes det et krigsminne i fjæra. I dag er det tilgjengelig via en eseltrapp fra stopplommen ved tunnelåpningen. I ny plan legges det opp til en stiforbindelse mellom Lisj–Sommerset og denne stopplommen. Stien fungerer som adkomst til krigsminnet fra ny parkeringsplass på Lisj–Sommerset, men har også funksjon for syklende. For syklende er stien forbindelsen som knytter sammen gammel E6 med ny E6. Den tidligere campingplassen på Lisj–Sommerset foreslås regulert til BC1, dvs. arealbruksformålene som ligger i kommuneplanens arealdel videreføres i reguleringsplan.

Veglinjen til ny veg flyttes noe østover sammenlignet med eksisterende E6. Dette resulterer i flere bergskjæringer på strekningen Berrflåget–Sommerset. Avkjørselen til det tidligere fergeleiet på Sommerset opprettholdes, men strammes opp.



Figur 16: Utsnitt 3D modell, nordlig tunnelpåhugg til Rismålsheitunnel på Berrfloget

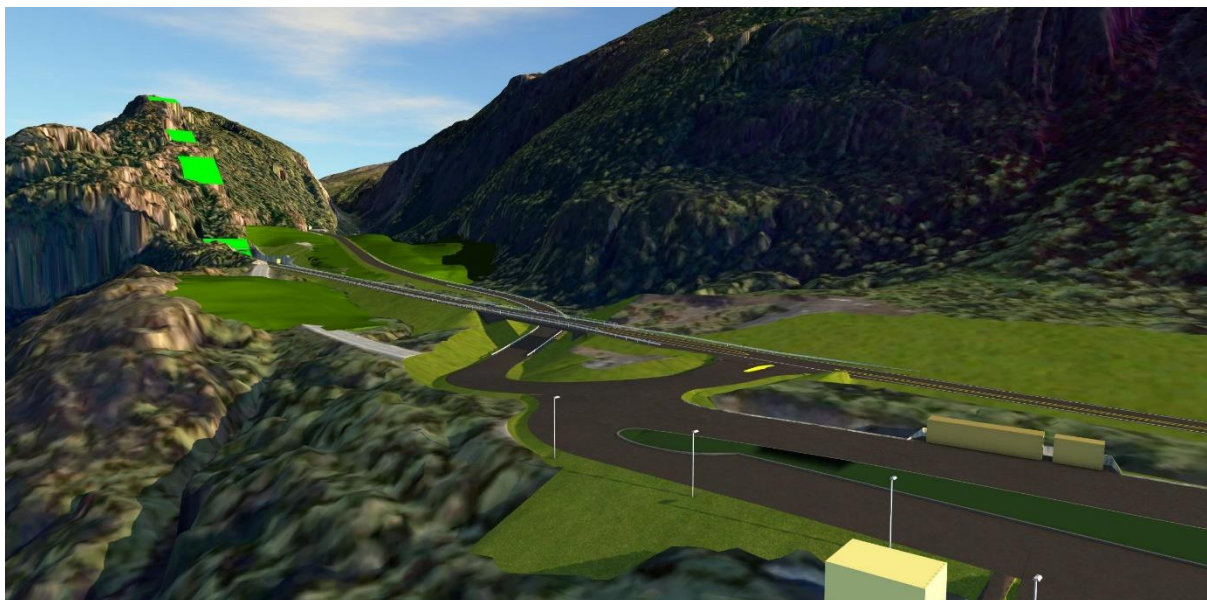
På Moan lages det kanalisert T-kryss med venstresvingfelt i nordgående retning. Her kobles ny E6 med dagens E6 sammen. Dagens E6 får lokalvegfunksjon og ledes under ny E6 og videre til Kannflågtunnelen. Det skal bygges ei bru for ny E6 får å få dette til. Lokalvegen får

også funksjon som statlig beredskapsveg. På Sommerset etableres det ny rasteplass som får adkomst via det nye krysset. Rasteplassen legger til rette for parkering av biler, bobiler og modulvogntog, samt at det legges til rette for lading av elektriske kjøretøy.

På Moan brukes deler av dalføret Trollhola til varig lagring av overskuddsmasser. Vegkroppen til ny lokalveg bygges opp på fyllmassene slik at fyllområdet har samtidig funksjon som vegfundament



Figur 17: Utsnitt 3D modell, ny E6 på Moan



Figur 18: Utsnitt 3D modell, lokalveg på Moan ledes under ny E6-bru

7.4 Beskrivelse av masselagrene tilhørende E6 Megården – Sommerset

Prosjekt E6 Megården – Mørsvikbotn er et prosjekt med flere nye tunneler. Prosjektet fikk allerede i 2016 og 2018 vedtatt detaljreguleringsplaner som omfattet masselagringsområder for overskuddsmasser. Dette gjelder detaljreguleringsplanene *E6 Megården–Mørsvikbotn* vedtatt 15.11.2016 og *Deponier E6 Sørfoldtunnelene* vedtatt 18.12.2018.

Masselagrene trengs til varig lagring av masser som oppstår i forbindelse med driving av tunneler i planområdet. I årene etter at nevnte reguleringsplaner ble vedtatt er det blitt skjerpet fokus på miljø- og klimahensyn, deriblant hvorvidt vegbygging og tilhørende massehåndtering beslaglegger myrområder. Myrer er viktige både som naturmiljø og med tanke på karbonlagring.

I samband med denne reguleringsplanen er det derfor gjort en optimalisering av masselagrene fra 2016- og 2018-planen. Det er foretatt justeringer av plassering, terrengforming og omfang, bla. for å redusere konflikt med myr og vassdrag, og for å forbedre landskapsmessig virkning. Det er foretatt en kvalitetssikring av hvor mye masser det enkelte masselager maksimalt kan romme.

Planforslaget legger opp til seks områder langs strekningen som skal reguleres til masselagring. Av disse seks områdene skal fire områder reguleres til varig lagring av masser, mens to områder delvis åpnes for senere uttak av masser til samfunnsnyttige formål.

7.4.1 Områder for varig lagring

1. Nordfjorden

Masselageret er redusert i størrelse sammenliknet med 2016-planen.

Masselagringsområdet dekker et areal på ca. 46,4 daa og gir plass for 460 000 m³ overskuddsmasser. Området ligger ved fv. 7504 som er innfartsvegen til Rago nasjonalpark. Overskuddsmasser skal fylles i et brakkvannsområde som ligger mellom fylkesvegen og Høgbakken. Høgbakken med sin bratte fjellside fungerer som naturlig avgrensning mot sørøst, mens fylkesvegen danner grensen mot nordvest. I umiddelbar nærhet til masselageret ligger Øyra camping.

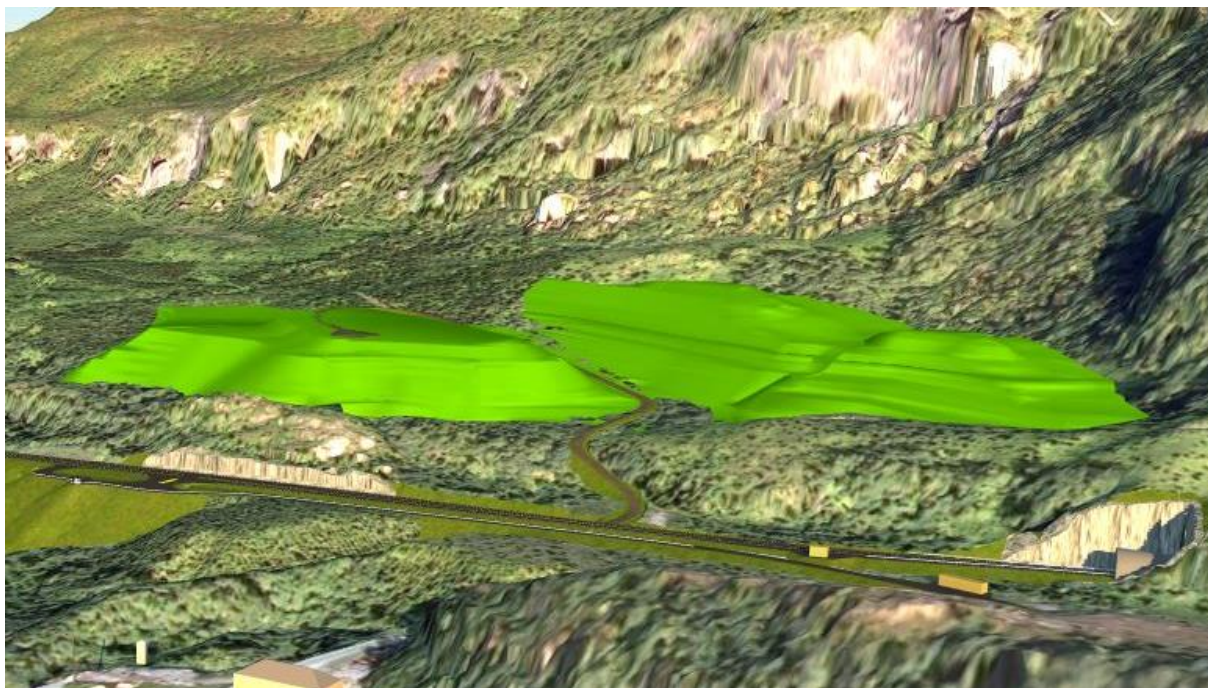


Figur 19: Utsnitt 3D modell, masselageret i Nordfjorden

2. Memaurkråga

Masselageret er innskrenket sammenliknet med deponi 12 i 2018-planen, ved at skravuren for *midlertidlig bygge- og anleggsområde* er tatt bort fra de bratteste delene av avsatt areal.

Memaurkråga masselager legger beslag på ca. 73,6 daa areal og gir plass for 675 000 m³ overskuddsmasser. Området ligger øst for Gyltvik og adkomsten innreguleres ved profil 6 910. Masselageret er et todelt masselager som består av et sørlig og et nordlig område. Fra adkomsten anlegges det ny skogsveg som sikrer at grunneieren kan ta ut skog på egen eiendom, i tillegg legges det til rette for lunneplass på toppen av det nordlige masselageret. Selve skogsvegen ligger mellom de to dellagrene.



Figur 20: Utsnitt 3D modell, masselageret Memaaurkråga i Gyltvik

3. Moan

Masselageret er omformet sammenliknet med 2018-planen. Konflikt med Merrelva er redusert, og omfanget innover i dalen er redusert. Det er tilstrebet gjenbruk av tidligere forstyrret areal.

Masselageret på Moan er tredelt. Til sammen skal det lagres ca. 510 000 m³ tunnelmasser fordelt på ca. 61 daa, se figur 21. Hovedtyngden av masselageret 449.000



Figur 21: Utsnitt 3D modell, permanent lagring av masser på Moan.

m³ er gjenbruk av steinmassene til ombygging av ny lokalveg opp til Kannflogtunnelen, inklusive oppfylling i dalbunnen øst for denne. I tillegg er det to mindre oppfyllinger kalt Moan nord mellom ny E6 og lokalvegen (ca. 38 000 m³) og Moan vest (gjenbruk av dagens E6-areal) som gir plass til ca. 23 000 m³. De to sistnevnte volumene utnytter lagringskapasitet nærmest mulig uttaksstedet i ny tunnel, brukes til å reparere veginngrepet fra dagens E6 og former et nytt terreng inntil og mellom vegene.

4. Glefloget

Dette masselageret er justert sammenliknet med 2016-planen. Kapasiteten er økt blant annet for å kunne redusere omfanget av Krokvollan masselager (se under 7.5.2). På Glefloget kan det lagres 535 000 m³ overskuddsmasser fordelt på ca. 78,8 daa. Masselageret ligger øst for brutårnet til Leirfjordbrua og ved den sørlige tunnelportalen til Gleflågtunnelen.



Figur 22: Utsnitt 3D modell, masselageret på Glefloget

7.4.2 Områder som åpnes for senere uttak av masser



Figur 23: Masselager som åpnes for senere uttak

Sørfold kommune har forutsatt at sprengt stein med potensiale for seinere gjenbruk, skal bli regulert til masseuttak og at disse lokalitetene er geografisk spredt på strekningen Megården – Mørsvikbotn.

Den landskapsmessige virkningen av eventuelt seinere uttak må samtidig være så lite eksponert som mulig.

Etter en samlet vurdering er det masselagrene Stormoen og Krokvollan som reguleringsplanen foreslår skal være mulig å åpne for seinere uttak av masser.

I forbindelse med innfylling i disse områdene vil entreprenør bli pålagt å utarbeide en uttaks- og istandsettingsplan, som tiltakshavere og Sørfold kommune kan bruke i samband med byggesaksbehandling av seinere uttak.

1. Stormoen

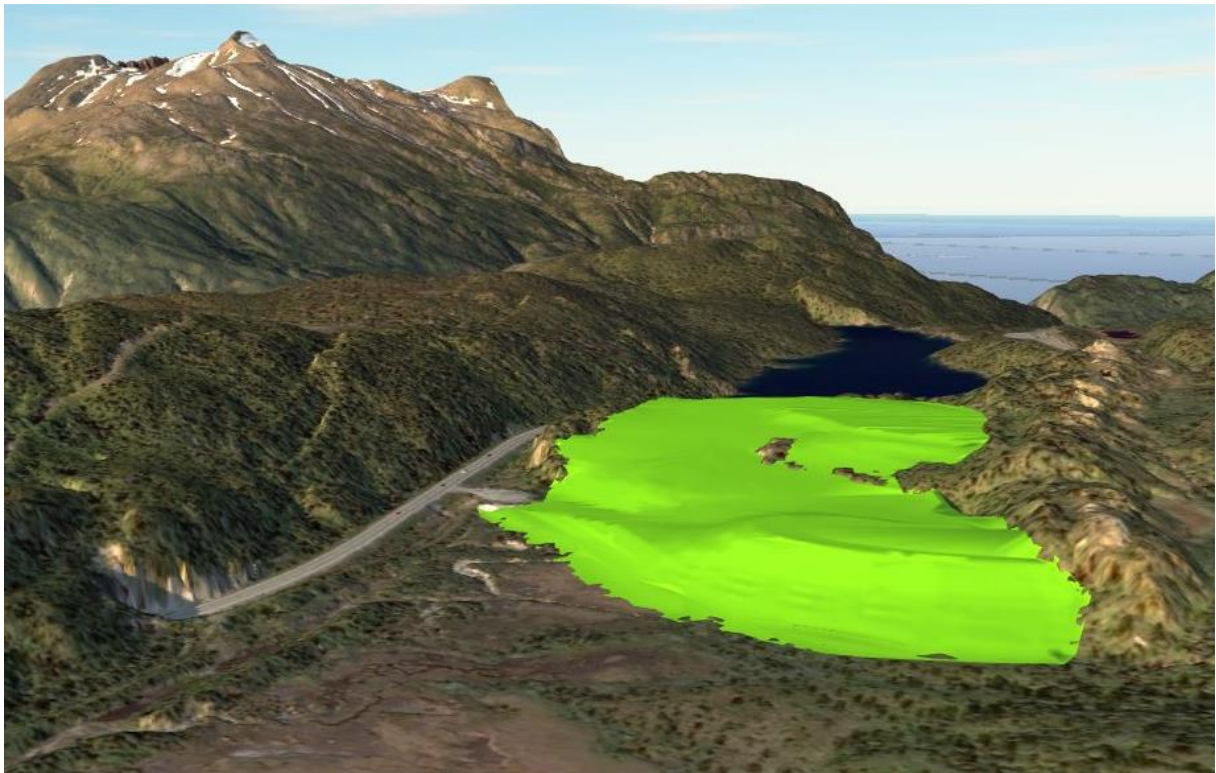
Området som åpnes for innfylling ligger på en løsmasseavsetning nord for Kvarv, ved foten av Innerfjellet. Arealet strekker seg østover mot Skarelva. Grunnflaten til området har en trekantet utforming. Masselageret er noe utvidet sammenliknet med 2016-planen, da den bratte fjellsiden til Innerfjellet er en mer naturlig avgrensning av masselageret mot nordvest. I og med at hele området skal være tilgjengelig for fremtidig uttak av masser reguleres området til massetak o_BSM1. Mot sør er masselageret nå avgrenset slik at det blir mindre visuelt eksponert mot dalen.

Stormoen har et areal på ca. 60,2 daa og gir plass til 695 000 m³ overskuddsmasser. Det reguleres inn adkomst til masselageret fra E6 ved profil 9 700. Når ny adkomstvegen lages tas det utgangspunkt i eksisterende traktorveg som må tilpasses med tanke på å oppnå en akseptabel stigning. Dersom det på et senere tidspunkt tas ut masser må det kunne skje med vanlig lastebil.



Figur 24: Utsnitt 3D modell, masselager Stormoen med adkomstveg fra E6 Nord for Kvarv

2. Krokvollan



Figur 25: Utsnitt 3D modell, masselager på Krokvollan

Krokvollan masselager er det masselageret som er mest endret sammenliknet med 2016-planen. Hovedtyngden av masselageret lå i 2016-planen på ei stor sammenhengende og våt myr. Masselageret er nå flyttet nordover, det utnytter et dalsøkk, og arealer inn mot terreng og i høyden.

Justerte masselagringsområde er på ca. 58,8 m³ og gir plass til 493 000 m³ overskuddsmasser. Kun den nordlige delen av masselageret åpnes for fremtidig uttak av masser og reguleres til massetak o_BSM2. Den sørligste delen av Krokvollan masselager strekker seg ut i myrområdet, men den delen av myra som allerede bærer preg av menneskelige inngrep (grøfting for noen tiår siden).

7.5 Strategi for å begrense prosjektets arealbeslag

7.5.1 Gjenbruk av trase og ressurser

Strekningen E6 Megården – Mørsvikbotn består for en stor del av tunnel, som korter inn strekningen og erstatter de utdaterte tunnelene på strekningen.

På de delene av strekningen der vegen går i dagen, er det i reguleringsplanen tilstrebet å gjenbruke samme korridor som tidligere, og å tilpasse ny veg både horisontalt (lengdeprofilen) og vertikalt (sidevegs variasjon) til terrenget for å minimere både skjæring og fylling.

Ny E6 planlegges for 90 km/t. Det skal etableres kryss mot lokalvegssystemet. Blant annet mellom Gyltvik og Kvarv vil det derfor gå lokalveg parallelt med E6 over nokså lange strekninger. Samlet sett er det imidlertid arbeidet for å gjøre korridoren med inngrep så smal som mulig.

Der gammel veggrunn går ut av bruk som offentlig veg, eller endrer funksjon fra E6 til lokalveg skal vegen gis en utforming (bredde o.l.) som harmonerer med ny funksjon. Det vil legges til rette for at entreprenøren kan gjenbruke asfaltressurser fra eksisterende vegnett som bygges om. Der tidligere veggrunn går helt ut av bruk som veg, skal arealet restaureres til natur/ naturlig tilstand.

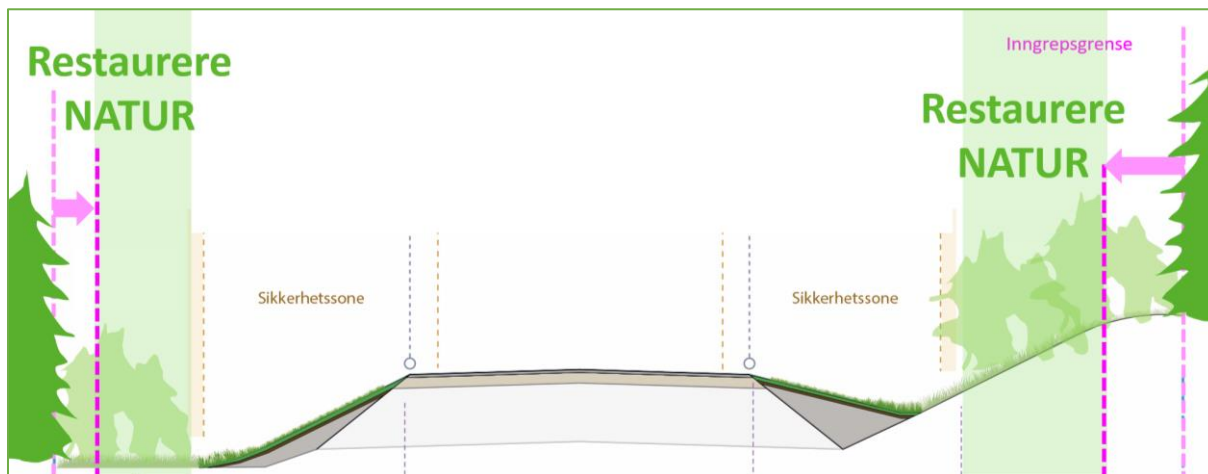
7.5.2 Klimagassutslipp og arealforbruk

Utbygging av veganlegg gir betydelige klimagassutslipp, både direkte utslipp under bygging og indirekte utslipp knyttet til produksjon og transport av materialer.

Ved siden av det kan man gjennom god logistikk og teknologi (maskiner ol.) gjøre noe for å redusere utslipp. I reguleringsplanen for strekningen fram til Sommerset er det avsatt noe overkapasitet på tilgjengelige arealer til masselagring. Dette er fordi Statens vegvesen per nå ikke vet hvordan ulike entreprenører vil velge å gjennomføre vegbyggingen, og da særlig tunnelarbeidene.

Entreprenøren som vinner konkurransen om å få oppdraget vil få krav på seg til å minimere faktisk arealbruk sammenliknet med arealene avsatt i reguleringsplanen. Dette gjøres både

for å redusere prosjektets klimagassutslipp (hogst av skog og forbruk av areal/terrengoverflate gir direkte klimagassutslipp), og for å minimere tap av natur og landskap (naturmangfold).



Figur 26: Reduksjon av faktisk arealbruk innenfor arealene avsatt i reguleringsplanen

7.5.3 Naturrestaurering, naturlig revegetering og tverrfaglig fokus

Vegnormalene som legges til grunn for bygging av veg er hovedsakelig innrettet med tanke på det tekniske «produktet» – å sikre teknisk kvalitet og levetid på vegkonstruksjon og vegens nære sideterreng. Vegnormalene ivaretar også nullvisjonen med tanke på å redusere antall skadde og drepte i trafikken. Sonen utenfor vegbanen er utformet for å avverge alvorlige ulykker. Utslaket mykt sideterreng er førstevalget, fordi det også er gunstig landskapsmessig og med tanke på kryssende dyr. Men der dette ikke er mulig brukes det rekkverk.

Å bygge veg innebærer en rekke andre følgeinngrep. I Sørfold gjelder dette de arealene som er nødvendige for å gjennomføre byggeperioden, samt geotekniske tiltak som blant annet medfører ombygging av elvebredden i Tørrfjordvassdraget. Det blir også store masselager. I lys av klimaendringene har vegnormalene blitt skjerpet. Det skal bygges robuste løsninger som tåler mer intenst vær, som tåler potensielle rashendelser, og som er sikret mot erosjon. Slike krav til teknisk funksjon kan forekomme godt utenfor sikkerhetssonen, f.eks. langs vassdrag og grøfter.

E6 Megården – Sommerset går hovedsakelig gjennom naturterreng. Det betyr at naturlig revegetering fra stedlige masser vil bli hovedmetode for naturrestaureringen. Da tas toppjorda som inneholder frø og rotdele av, og mellomagres for til slutt å bli lagt ut på toppen igjen.

7.5.4 Særlig om istandsetting av masselagrene

På 1980-tallet ble Kobbelv kraftverk etablert. I samband med etablering av magasiner og kraftverk ble det tatt ut store mengder sprengt stein. Det finnes eksempler i Sørfold på at steintipper ikke er blitt revegetert selv etter nesten 40 år.

I etterkant av de store vannkraftutbyggingene har Norges vassdrags- og energidirektoratet (NVE) gjort verdifulle studier på revegetering av steintipper i fjellet. Studiene har relevante poeng med tanke på istandsetting av masselagrene for overskuddsmasser fra E6. Kortversjonen av funnene i NVEs rapport¹, sier noe om de restaureringsøkologiske utfordringene:

- Substratet på steintipper er som regel grovt. Steinmassene holder dårlig både på vann og næringsstoffer. Det er et vesentlig hinder for plantevekst.
- «Steintipp-design» er viktigere for restaureringssuksess enn behandling med næring og frø
- Å kle sprengtstein med finkornet topp-substrat har stor betydning.
- Helningsvinkel og topografisk variasjon har betydning²
- Avtaking og gjenbruk av toppjord (stedlige vegetasjonsdekkemasser under «tippen») er svært gunstig, så lenge mellomlagring av massene ikke skader omkringliggende natur ³

Denne kunnskapen er viktig å ta med videre med tanke på en senere istandsetting.

7.5.5 Oppsummert om fotavtrykk

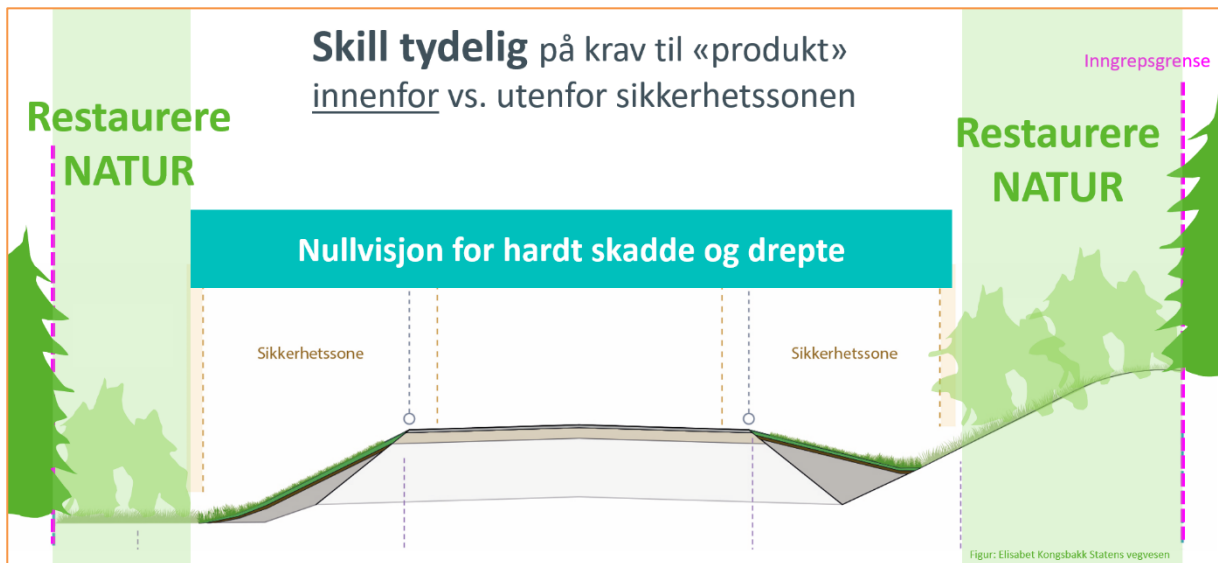
Utenfor vegens såkalte *sikkerhetssone* er hovedoppgaven at nytt terreng formes med en overflate og en vannhusholdning som etterlikner natur, og at arealene kles stedlige med jordmasser som hjelper naturen til å få tilbake naturfunksjon.

Alt som er nevnt over er tverrfaglig krevende oppgaver. Målet er å ikke forbruke mer natur enn nødvendig for å gjennomføre anleggsperioden, og å istandsette mest mulig areal.

¹ [Brage: Revegetering av steintipper i fjellet \(unit.no\)](#)

² Erfaring fra vegbygging viser at også bratte steinfyllinger kan revegeteres såfremt tilgangen på ikke erosjonsutsatt, humusholdig vegetasjondekke er til stede.

³ I NVE-rapporten anbefales å ikke tilså eller gjødsle steintipper da etablering av grasdekke kan hemme innvandring av stedlig vegetasjon eller spiring fra toppmasser fra stedlig vegetasjonsdekke



Figur 27: På alle arealer utenfor vegens sikkerhetssone er oppgaven å restaurere tilbake natur.

8 Fagtema – beskrivelse av planområdet og planløsning

I dette kapitlet gjøres en tematisk gjennomgang av berørte fagdisipliner. Det tas utgangspunkt i dagens situasjon, planforslaget med dens virkninger beskrives og det beskrives avbøtende tiltak der det er nødvendig.

8.1 Trafikkforhold

8.1.1 Eksisterende trafikkforhold

E6 gjennom Sørfold kommune er eneste vegforbindelse som knytter Nord-Norge sammen med den sørlige landsdelen. Personbiler, kollektivtransport og godstransport trafikkerer denne vegen. Det er ikke lagt til rette for syklist og strekningen med sine 10 tunneler gjør det krevende å sykle på mellom Megården og Sommerset. Langs vegen er det kun spredt bebyggelse, mye av det er fritidsbebyggelse. Fartsgrensen er gjennomgående 80 km/t.

Trafikkmengde/ÅDT

Registrert trafikkmengde baserer seg på tellepunkter i Kalvik og Kråkmotunnelen. Det er dessverre mangelfulle telldata og perioder uten registreringer på det ene tellepunktet som ligger på strekningen. På fylkesvegene foreligger det ikke tellinger. Kovidsituasjonen i 2020 og 2021 har også gitt endringer i spesielt sommertrafikken som man kan forvente er forbigående.

Nr	Tellepunkt	2015	2017	2018	2019	2020	2021
1	Kalvik	1 291	1 397	1 482		1 285	1 728
2	Kråkmotunnelen		997	1 239	943	1 356	1 403

Karakteristisk for strekningen er en stor variasjon i løpet av året der toppene ligger i sommermånedene. Selv om datagrunnlaget for de siste årene er mangelfullt viser tellingene som ble gjort mellom 2010 og 2015 variasjoner i løpet av året.

	År									
Måned	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2017	2018	2020	2021
Jan	626	626	660	639	739	669				800
Feb	736	691	739	751	836	765			1 023	859
Mar	808	755	867	870	822	952			848	984
Apr	965	1 030	980	849	1 095	1 054			862	1 078
Mai	1 213	1 174	1 241	1 270	1 196	1 285			1 324	1 466
Jun	1 694	1 836	1 718	1 725	1 865	1 820			1 871	2 147
Jul	2 246	2 714	2 568	2 405	2 543	2 748	3 018			3 772
Aug	1 903	1 949	1 892	1 815	1 902	1 974	2 117		2 304	2 661
Sep	1 220	1 334	1 243	1 259	1 265	1 314			1 604	1 708
Okt	987	1 058	994	1 003	1 097	1 079	1 201	1 191	1 395	1 624
Nov	794	841	782	748	834	946			978	
Des	724	767	722	712	725				938	
Snitt	1163	1235	1203	1174	1246	1291	1397	1482	1285	1728

Etter definisjonen er ADT-L andel kjøretøy over 5,5 meter og ÅDT-T(tunge) antall tunge kjøretøy med registrert/tillatt totalvekt > 3,5 tonn. I realiteten er det mange biler over

5,5 meter som ikke er næringstransport/tungbil. I denne kategorien faller for eksempel bobiler. I bomstasjonene er det de tunge kjøretøyene over 3,5 tonn som betaler tungbiltakst, erfaringene fra bomstasjonene der man også har tellepunkt i nærhet viser at det andel tunge kjøretøy tilsvarer kjøretøy over 7,6 meter. For strekningen legger man til grunn en andel ÅDT-L på 26%, og ÅDT-T på 20%. Når det gjelder større kjøretøy legger Statens vegvesen i det videre reguleringsarbeidet til grunn tallene for ÅDT-T.

Det er dessverre dårlig kvalitet på lengdeklassemålingene på tellepunktet på Kalvik i årene 2020 og 2021. Siste år med gode tellinger på lengdeklassene er i 2015. Det brukes derfor lengdeklassefordelingen fra Kråkmotunnelen.

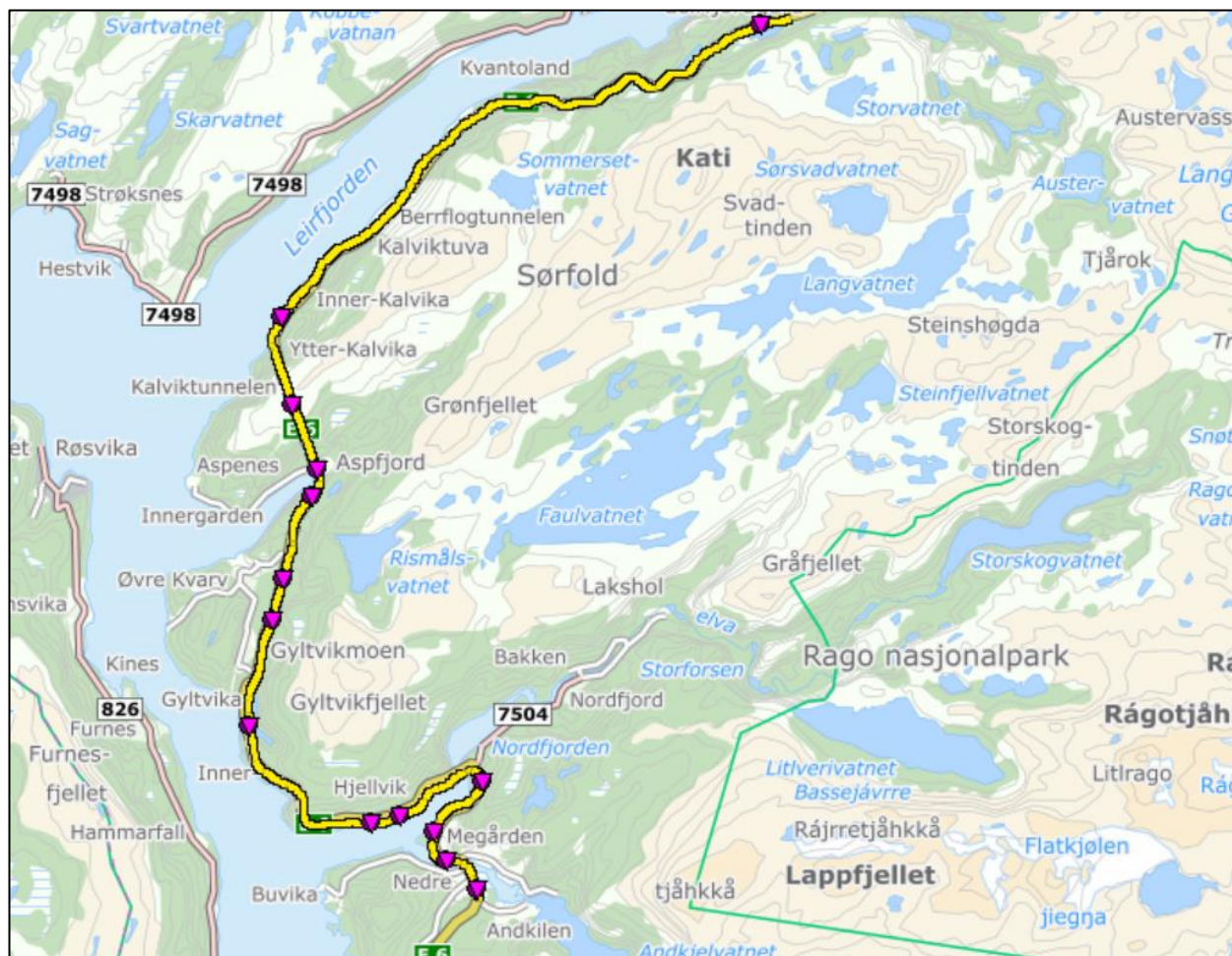
	Lengdeklasse										Sum
	>= 5,6m		5,6m - 7,6m		7,6m - 12,5m		12,5m - 16,0m		>= 16,0m		
	kjt/d	%	kjt/d	%	kjt/d	%	kjt/d	%	kjt/d	%	
Snitt	924	74 %	76	6 %	100	8 %	20	2 %	123	10 %	1 243

Ulykkessituasjon

I ulykkesregisteret *Trine* er det for perioden 1990 – 2020 registrert 128 trafikkulykker (67 ulykker i månedene: juni, juli og august) i Sørfold kommune, med totalt 219 personskader. 20 av ulykkene er registrert i tunneler, og har resultert i totalt 28 personskader. Over halvparten av ulykkene er hendelser i sommermånedene juni, juli og august.

Det var fra 2010–2020 registrert 12 ulykker med personskade på strekningen mellom Megården og Sommerset. Det er følgende fordeling etter ulykkestype:

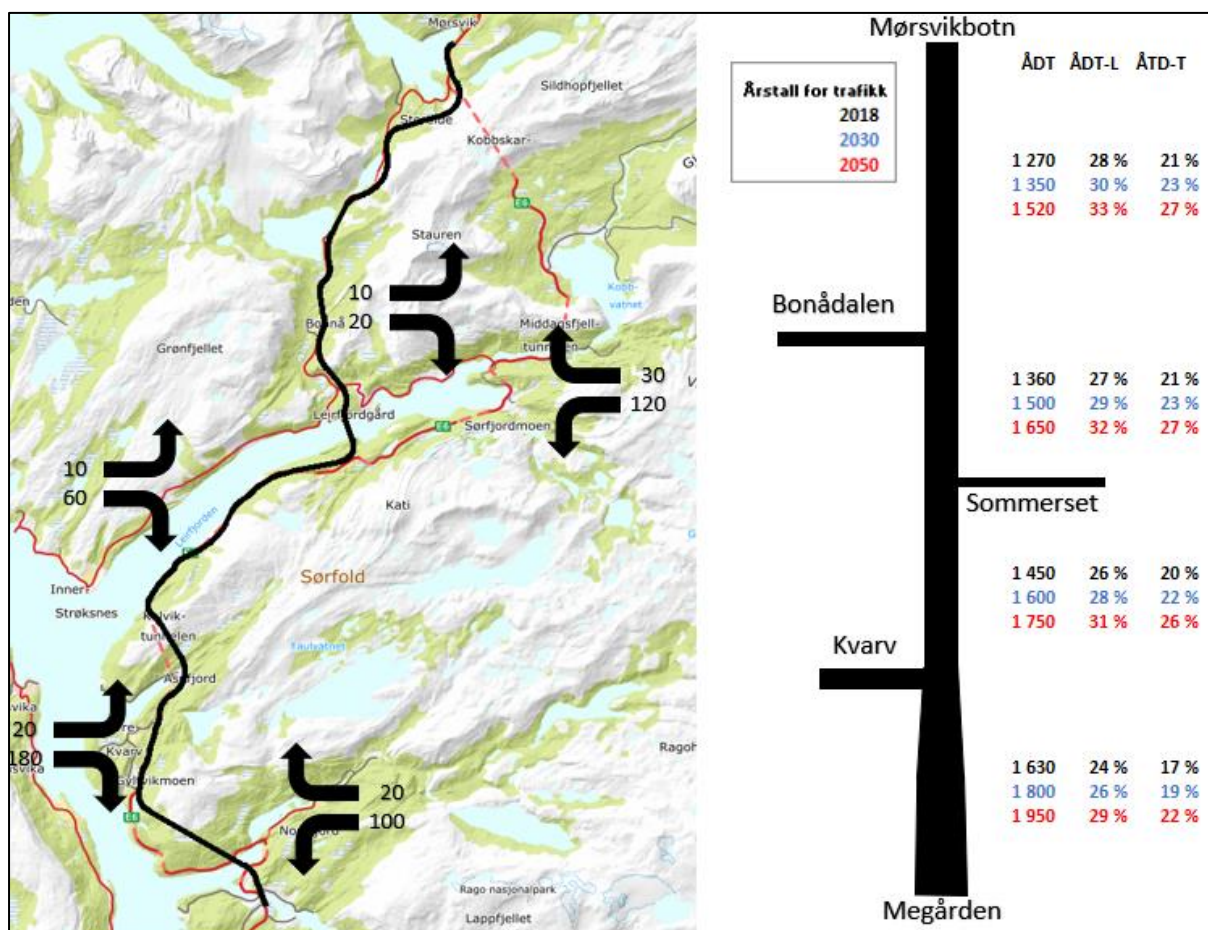
- 6 Utforkjøringsulykker
- 2 påkjøringsulykker bakfra
- 3 møteulykker
- 1 forbikjøringsulykke



Figur 28: Politiregistrerte trafikkulykker i tidsrommet 2010–2020

8.1.2 Trafikkprognoser og virkning av planforslaget

Det er brukt fylkesvise prognoser for trafikkvekst. De fylkesvise trafikkvekstprognosene er på 0,5 % for lette og 1,9 % for tunge frem til 2030 og 0,3 % for lette og 1,6 % for tunge etter det. Det er brukt tungbilvekstprognosen på det som er over 7,5 meter. Estimerte trafikkmengder fra tilstøtende områder er vist som sorte tall i kartet. Det antas ikke noen befolkningsvekst her, så det vises bare ett tall. Sommerdøgnetrafikken er rundt 70 % høyere enn ÅDT, trafikken i juli er det dobbelte av ÅDT.



Figur 29: Årsdøgnetrafikken mellom Megården og Mørsvikbotn

8.1.3 Virkninger

Planen tilrettelegger for en ny E6 med betydelig forbedret fremkommelighet. I forhold til dagens E6 som har flere stigninger med stigningsforhold 8 %, er største stigning på den nye vegen 6 %. I tillegg til økt vegbredde både på veg i dagen og i tunnel, vil kurvaturen bli betydelig slakere og vegen planlegges for fartsgrense 90 km/t. Sammenlignet med dagens lengde på E6 innenfor samme strekning, vil den nye vegen gi en innkorting på 6 km. Planen tilrettelegger også for bygging av nye tunneler på strekningen som tilfredsstiller alle krav i henhold til nasjonale og EU-baserte forskriftskrav for tunnelsikkerhet.

Sykling mellom på strekningen Megården–Sommerset vil bli noe enklere selv om det ikke legges til rette for spesifikke sykkelstigninger. Syklister skal bruke det gamle vegnettet som blir omklassifisert til henholdsvis kommunal og fylkeskommunal veg. Når ny E6 åpnes for trafikk vil det gi mindre trafikk på de omklassifiserte vegene der syklistene blir henvist til og

bedre fremkommelighet for syklister. De deler av vegnettet som blir omklassifisert til statlig beredskapsveg vil ikke vintervedlikeholdes og er dermed åpen for syklister kun i barmarkssesongen.

8.2 Naturressurser

8.2.1 Reindrift

Planområdet berører Duokta reinbeitedistrikt. Duokta driver reindrift i deler av kommunene Bodø, Fauske og Sørfold i Norge, samt Jokkmokk kommune i Sverige. Distriktet består av 3 siida-andeler, og øvre reintall er nå satt til 900 dyr i vinterflokken (reindrift.no). Distriktet omfatter 2062 km² og er meget spesielt i reindriftssammenheng fordi driften pågår i områder med relativt mye bebygde arealer i forhold til utmarksarealer. Duokta har ingen begrensede beitetider og reinen kan beite hele året i hele distriktet. Det er likevel ulike områder i distriktet som vanligvis brukes til ulike årstider.

Området ved Megården er en del av vinterbeitene til Duokta reinbeitedistrikt. Særlig områdene sør og øst for Tørrfjordelva er sentrale med hensyn på flytting. Når reinen beiter i området, trekker den ofte naturlig vestover og ut mot Buviknakken. Når snømengden øker der, drives og lokkes reinen tilbake til bedre beiter øst for dagens E6. Det går derfor en viktig flyttlei, vest–øst, like sør for Tørrfjordelva.

I Aspfjorddalen krysser en flyttlei som brukes ved flytting mellom vårbeitene/kalvingslandet på vestsida av Aspfjorddalen og sommerbeitene på Gyltvik- og Grønfjellet. Leia krysser dalen ca. 1 km fra fjorden. Aspenesfjellet er et godt vårbeite og kalvingsland. Områdene helt nede ved dagens E 6 er områder som brukes lite av reindriften.

For vurdering av påvirkning og konsekvens vises til kapittel 11 Konsekvensutredning.

8.2.2 Landbruk

Sørfold kommune har store utmarksarealer. Det er små arealer med dyrket jord (fulldyrket og overflatedyrket) og innmarksbeite i kommunen, sett i forhold til kommunes størrelse og andel utmark. Jordbruket i kommunen og innenfor det definert planområde er i stor grad knyttet til grovforproduksjon (gress) og innmarksbeite.

På strekningen mellom Megården og Kalvika finnes det flere jordbruksområder. Den største konsentrasjonen med jordbruksareal finnes i området rundt utløpet av Tørrfjordelva i Tørrfjorden. Her er det flere større arealer med dyrket mark. Vest for eksisterende E6, ved Gyltvikmoen, finnes det et større område med jordbruksareal.

Viktig areal for skogsdrift ligger ved Megården og på strekningen mellom Gyltvik og Kvarv. Skogressursene er her sammenhengende, av høyere bonitet og har relativt enkle driftsforhold. Skogen er dominert av løvskog, som oftest middels bonitet. Det finnes også løvskog og plantefelt med gran av høyere bonitet og, i enkelte tilfeller, svært høy bonitet.

For vurdering av påvirkning og konsekvens vises til kapittel 11 Konsekvensutredning.

8.3 Landskapsbilde

Landskapet innen planområdet er preget av bratte fjellsider, og med en smal brem langs land for bosetning og dyrking. Det er lite bebyggelse mellom Megården og Sommerset. I det fjerne reiser nakne fjelltopper seg, synlige over tett bjørkeskog lenger nede i fjellsidene. Det er flog og bratte rasutsatte fjellsiden mange steder langs fjordene og dagens E6.

Leirfjorden og Sørfolda er de store fjordene som går inn i planområdet. Leirfjorden går nordøstover mot Sørfjorden og Sørfolda sørøstover mot Megården. Fjordene møtes ved Strøksnes og går samlet vestover mot havet. Særlig har Leirfjorden et definert løp med jevne og bratte fjellsider. Det er utsikt til motsatt bredd, slik at veg langs fjorden er synlig fra den andre fjordsiden. Sørfolda har et bredere og mer forgreinet løp. Vegen følger fjorden helt inn i fjordbotn og ut igjen.

Mellom fjell og fjord går markerte daldrag gjerne med vassdrag i dalbunnen og vegetasjon et stykke opp i dalsidene. Vegetasjonen har et frodig preg. De nakne fjelltoppene er godt synlig fra den brede dalbunnen. Den mest markerte dalen som dagens E6 følger er langs Gyltvikelva. Fjellene i området er markerte og godt synlig fra vegstrekningene. Tregrensen er lav, og de grå fjellsidene er markerte i landskapet. Mange fjellsider er bratte med botner og skarpe fjelltopper.

Vassdragene består av stilleflytende elver og vann med ulik størrelse. Eksempler er Tørrfjordelva og Gyltvikelva. Gyltvikvatnet er en komponent som bidrar til definerte landskapsrom og skaper variasjon i landskapet.

Jordbrukslandskap finnes det lite av i området. Langs fjordene finnes det mindre bygder der det drives jordbruk, som i Megården og på Kvarv. Mindre jordbruksareal finnes spredt langs vassdragene.

Det er lite bebyggelse på strekningen mellom Megården og Sommerset. Lange strekninger er øde uten hus. Konsentrasjoner av hus og gårder finner vi i Megården, Kvarv, og langs Leirfjorden.

For vurdering av påvirkning og konsekvens vises til kapittel 11 Konsekvensutredning

8.4 Naturmangfold

Det er registrert 11 lokaliteter med naturtyper etter DN-håndbok innenfor eller nær planområdet. De største verdiene er knyttet til Tørrfjordelv-systemet og Nordfjorden med utløpet av Laksåga. Dette er bløtbunnsområder, brakkvannsdelta, strandeng og strandsump, samt noe rikmyr, naturbeitemark og artsrik vegkant. I tillegg er det registrert flere grotter som er truet naturtype.

I lakseregisteret er det bare Laksågå som er registrert som anadromt vassdrag, det vil si vassdrag hvor det går opp laks, sjørret eller sjørøye. Det er imidlertid mange små vassdrag som har lokale bestander av sjørret uten at disse er registrert som anadrome vassdrag i lakseregisteret. I konsekvensutredningen fra 2016 er det for det aktuelle planområdet lagt til

to anadrome vassdrag, Kvarvelva og Aspfjordelva (Rådgivende Biologer, 2016). I tillegg ble Gyltvikvatnet lagt til som innsjø med brunørret (ikke anadromt vassdrag). De indre deler av Sørfolda med Leirfjorden, Tørrfjorden og Nordfjorden er registret som viktig gyte- og oppvekstområde for torsk og saltvannsfisk generelt.

Relativt få funksjonsområder for forvaltningsrelevante arter er avgrenset innenfor området. Det er noen hekkelokaliteter for rovfugl i nærområde til planområdet. I tillegg er Laksågaosen naturreservat funksjonsområde for fiskemåke (VU), Tjeld (VU), storspove (VU) og rødstilk (NT). Tørrfjordelv er registrert som funksjonsområde for ærfugl (VU).

Elgen bruker hele planområdet og har trekk som er registrert i gamle naturbase og som her defineres som egne delområder. Området Gyltvik – Kvarv, samt Sommerset – Moan peker seg ut som vegstrekninger/områder hvor påkjørselsfaren er størst. Dette indikerer samtidig at dette er områder hvor trekk av elg langs eller over vegen er vanlig.

Av kartlagte verdier, som oppsummeres for hvert enkelt fagtema, er det særlig Tørrfjordelva som utmerker seg. Tørrfjordelva danner et brakkvannsdelta og er samtidig et viktig økologisk funksjonsområde for fugl og vilt. Omkringliggende skogsområder, og nærheten til kulturlandskapet ved Megården med flere registrerte naturtyper, gjør at dette området har en viktig mosaikk av ulike landskapselementer.

Det er noen områder som peker seg ut med fremmede, skadelige arter i planområdet. Det er en enkeltlokalitet med bleikspirea ved rasteplassen på Sommerset. Ellers er det kjempespringfrø ved Sommerset, Inner-Kalvika, Hjellvik og Torkelseng.

For vurdering av påvirkning og konsekvens vises til kapittel 11 Konsekvensutredning.

8.5 Viltpåkjørsler

På strekningen Megården til Sommerset har det vært mange viltpåkjørsler de siste årene. I forbindelse med utarbeiding av planforslaget har Sørfold kommune understreket at dette er en problemstilling som bør tas opp i planarbeidet.

En oversikt over situasjonen og antall viltpåkjørsler gir fallviltregistreringene i Hjorteviltregisteret. Der går det fram at det i løpet av perioden 2010 til 2020 er påkjørt 180 elg på E6 gjennom Sørfold. Det er Sørfold kommune som legger inn disse opplysningene, og som har ansvar for ettersøk av skadde dyr etter påkjørsler. Tabellen viser antall påkjørsler i de enkelte årene mellom 2010 og 2020.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Elg	25	9	11	19	15	16	10	13	7	29	26

8.5.2 Beskrivelse av planforslaget – tiltak mot viltpåkjørsel

Overgangen mellom Torkelseng bru og forskjæringen anbefales inngjerdet for å hindre at vilt tar seg inn i forskjæringen. Likeså anbefales det å sikre den nordlige tunnelportalen til

Gyltviktunnelen ved å gi portalen en utforming som reduserer trafikkfarlige situasjoner med kryssende vilt.

Ellers er beskrivelsen av tiltakene mot viltpåkjørsler av prinsipiell art da konkrete vurderinger gjøres først i sammenheng med prosjektering. Av hensyn til trafikk sikkerhet og dyrevelferd skal veganlegg og sideterreng utformes slik at strekninger som har vært ulykkesutsatt med tanke på hjortevilt, forbedres. Både antallet og alvorlighetsgraden ved framtidige ulykker skal gå ned ved at trafikantene skal i størst mulig grad kunne oppdage og avverge kollisjon med hjortevilt og rein.

Ny E6 har en beregnet ÅDT som er så lav at gjeldende håndbøker ikke forutsetter bruk av sammenhengende viltgjerder over lengre strekninger, da slike løsninger ville øke E6 sin funksjonelle og økologiske barrierevirkning. Korte opphold mellom bergskjæringer der det potensielt kan ledes ned hjortevilt tettes eventuelt med viltgjerde. Det kan være aktuelt å sette opp viltgjerder langs enkelte delstrekninger.

Der sideterreng og geotekniske forhold gir mulighet for det skal romslig grøft og tilbakefylling mot stigende terreng vurderes for økt oversiktighet og rask kryssing av vilt. Utsving eller andre terrengtilpasninger der bergskjæringer starter/ slutter vil øke synligheten av vilt.

8.5.3 Virkning av planforslaget

Etablering av ny E6 vil påvirke hvordan dyr beiter, oppholder og beveger seg. Blant annet vil bergskjæringer fungere som «gjerder» som leder dyr til første mulige kryssingspunkt. Også terrenginngrep i form av avkjørsler og driftsveger kan påvirke hvor dyr velger å krysse. Både ny vegtrasé og omleggingen av lokalvegen til Megården vil komme i berøring med elgens og reinsdyrenes trekkmonster. Selv om det planmessig legges til rette for fartsgrense 90 km/t vil det være fartsgrense 80 frem til ny tunnel. Vegnormalen legger til grunn en stoppsikt som skal gjøre det mulig å stoppe i tide dersom dyr krysser vegbanen slik at antall viltpåkjørsler skal gå ned.

Det anbefales å etablere dialog mellom byggherre, leverandør, lokale viltmyndigheter og Statens vegvesen, v/Drift og vedlikehold nord for å kvalitetssikre prosjekterte viltløsninger. I sum skal alle tiltakene medføre at antall viltpåkjørsler reduseres.

8.6 Friluftsliv/by- og bygdeliv

Det er gjennomført kommunal kartlegging og registrering av friluftsområder for hele planområdet og planens influensområde. Planområdet berører direkte eller indirekte totalt 15 registrerte delområder med ulik størrelse/bruksområde og grad av verdi for friluftsliv. Områdene varierer i verdi fra noe verdi til stor verdi. De fleste områdene er større lokaliteter som berøres av planområdet i randsone/områder med adkomst. Mange er definert som utfartsområder, med turterreng og muligheter for jakt, fiske og bærplukking. Men det er også områder for fiske i sjø, rekreasjonsområder med historiske severdigheter og badeplasser innenfor og i tilknytning til planområdet. De viktigste av områdene er nevnt under.

Lengst sør i planområdet ligger Tørrfjordelva, som krysses av E6 i dag og får en ny brukryssing. Her er det godt fiske og gode forhold for friluftaktiviteter knyttet til vann. Det samme gjelder Nordfjordelva med Øyra, hvor det er planlagt et massedeponi i nærheten. Gyltvikvatnet ved Gyltvikmoen er i dag en lokalitet som brukes mye som nærturområde, med muligheter for bading, fiske og annen rekreasjon. Ved Kvarv er det en mye brukt badeplass i Badeelva (Vaddalen). Begge de to sistnevnte ligger nært veg og bebyggelse.

Storhaugbakkan er et markaområde som fungerer som adkomstkorridor inn til større fjellområder. Det er i dag parkering ved E6 og går sti derfra videre innover i fjellet, til områdene Småvatnan, Faulvatnet og Grønfjellet. Fra planlagt massedeponi ved Stormoen går det sti inn til store turområder ved Innerfjellet og Aspfjorddalen.

Med tanke på bygdeliv og nærmiljø, så er det spredt bosetting innenfor planområdet, med størst konsentrasjon i området ved Tørrfjord/Megården, i Gyltvika, ved Kvarv og i Aspfjord. Det er ingen viktige samlingspunkter som skoler eller liknende på planstrekningen. Det er bygget ut gang- og sykkelveg på strekningen gamle samvirkelaget på Kvarv til avkjørsel til Kvarv. Ut over det finnes det ingen gang- og sykkelveg. Tunneler på strekningen og høy fartsgrense, gjør det lite forsvarlig å sykle langs dagen E6.

For vurdering av påvirkning og konsekvens vises til kapittel 11, konsekvensutredning.

8.7 Kulturarv

Den kulturhistoriske bakgrunnen for området i Sørfold hvor ny E6 planlegges er preget av aktivitet i flere tidsperioder og knyttet til flere former for levesett, både nomadisk og bofast. Sørfold har en rik gårdshistorie, og det er kjent rester etter samiske gårder flere steder i kommunen, de eldste fra 1700-tallet. Spor etter eldre samisk aktivitet finner vi i offersteder og gravlegginger i ur, ofte i områder som i dag ligger utenfor allfarvei.

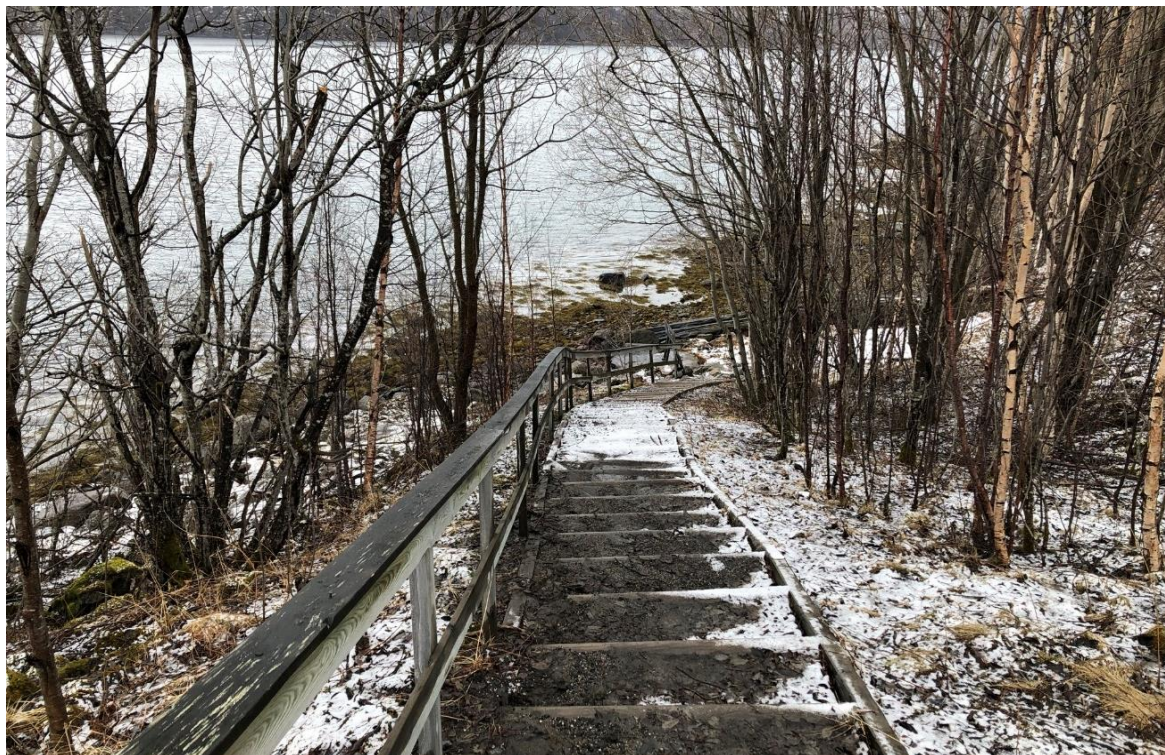
I Sørfold ligger viktige kulturminner fra okkupasjonsårene 1940–45. Under den 2. verdenskrig igangsatte den tyske okkupasjonsmakten bygging av jernbane nordover fra Mosjøen. Arbeidet ble utført av flere parallelle arbeidslag bestående av krigsfanger som ble internert i leire langs den nye jernbanelinja, kalt «Polareisenbahn» eller Polarbanen. Arbeidet med jernbanen ble stoppet ved krigens slutt og aldri tatt opp igjen. Restene etter tyskernes påbegynte jernbane er i dag av kulturminneforvaltningen ansett som kulturminner. Disse krigsminnene er vurdert til å være minst i regional verneklasse. Regional kulturminneforvaltning arbeider for å få registrert, kartfestet og vurdert krigsminnene i landsdelen. Deler av dagens E6 ble bygget i eller svært nær veg knyttet til den tyske jernbanetraseen. Ny trasé for E6 mellom Megården og Sommerset kommer noen steder i konflikt med slike krigsminner.

I et svaberg nord for Berrfloget er det hugget inn minneord over 11 henrettede krigsfanger i 1949. Nordland fylkeskommune satte i 2019 opp en minnetavle som forteller den dramatiske historien.

For å besøke krigsminnet er det skiltet til parkering på en lomme på utsiden av vegen, rett nord for Berrflogtunnelen.



Figur 31: Krigsminnet på Berrfloet



Figur 30: Eksisterende trapp ned til krigsminnet på Berrfloet som er moden for utskifting.

Det er funnet grunnlag for å definere 11 kulturmiljøer i nærhet til planlagt tiltak.

I Megården, Torkeleng, Gyltvik, Kalvik, Sommerset, Aspfjorden og Lappstøvik ligger anlegg og fangeleire knyttet til okkupasjonsmaktens jernbanebygging under den 2. verdenskrig. Ved Gyltvik og Lisj–Sommerset ligger det minnesmerker i form av bergristninger gjort av sovjetiske krigsfanger for å minnes sine falne. Krigsminnene har ulik verdivurdering, fra noe verdi til svært stor verdi.

Ved Storura, Aspfjorden og Moan ligger samiske kulturminner. Disse kulturminnene representerer ulik samisk aktivitet i området gjennom flere tidsperioder, og er vurdert til å inneha fra noe verdi til svært stor verdi.

For vurdering av påvirkning og konsekvens vises til kapittel 11 Konsekvensutredning.

8.7.1 Tilrettelegging for ny adkomst til krigsminnet på Berrfloget

Den nye avkjørselen har gode siktforhold. Parkeringsplassen for besøk til krigsminnesmerket er flyttet nordover og tjener samtidig som avkjørsel til bebyggelse og vegsystem på en tidligere campingplass–eiendom.

Fra parkeringsplassen bygges en 1,5 m bred mest mulig terrengtilpasset sti ned til krigsminnet. Syklister langs E6 kan bruke stien til å komme seg mellom gamle Berrflogtunnelen og parkeringsplassen, og videre på E6.

Ovenfor krigsminnet (hensynsone H570_4 i plankartet) planlegges stien bygget som utsiktsplattform, og skiltet flyttes opp dit. Det er gitt planbestemmelser og retningslinjer til stien og området (o_SVG5) som omgir krigsminnesmerket. Her gis rammer for så skånsom terrengbehandling som mulig og for tilrettelegging av krigsminnesmerket.

8.8 Klimagassutslipp

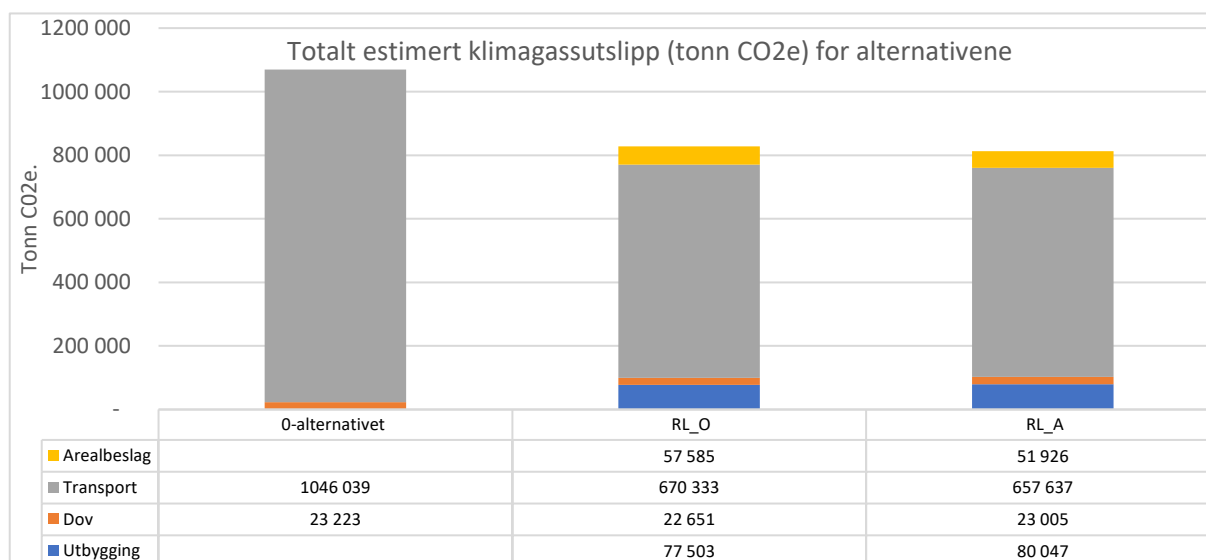
Statens Vegvesens arbeid med å redusere klimagassutslipp er forankret i flere interne og eksterne klimaforpliktelser. Klimaloven lovfester Norges klimamål om å være et lavutslippssamfunn innen 2050, samtidig forplikter Norge seg til å redusere klimagassutslippene med 50 – 55 prosent innen 2030 gjennom Parisavtalen.

NTP 2022–2033 presenterer fem strategiske toppmål for å nå målet om: «Et effektivt, miljøvennlig og trygt transportsystem i 2050 er det overordnede og langsiktige målet for transportsektoren». Et av disse fem målene er å bidra til oppfyllelse av Norges klima- og miljø mål. Statens Vegvesen har som et av sine fem toppmål det samme målet som i NTP «Bidra til oppfyllelse av Norges klima- og miljø mål». I tillegg har Statens Vegvesen en uttalt ambisjon om å halvere klimagassutslippene fra utbygging og drift og vedlikehold innen 2030 sammenlignet med 2005. Forskrift om konsekvensutredninger stiller krav til klimagassutredning iht. § 10 og § 21.

Det er utarbeidet en temarapport for konsekvensutredning for klimagassutslipp iht. Håndbok V712 Konsekvensanalyser for alternativene RL_o, RL_a, RL_b og nullalternativet. Formålet med temarapporten er å kartlegge de planlagte tiltakenes virkning for klimagassutslipp, og å finne det beste alternativet for klimagass etter metode for konsekvensutredning beskrevet i håndbok v712. Som en del av planbeskrivelsen inkluderes

det her et sammendrag av resultatet for RL_o, RL_a og nullalternativet.

Temareporten presenterer klimagassberegninger for de ulike alternativene sammenlignet med nullalternativet. Driverne for klimagassutslipp i en analyseperiode på 40 år er identifisert, i tillegg til tiltak for å redusere klimagassutslippene. Figuren under viser fordelingen av klimagassutslipp i analyseperioden på 40 år for RL_o og RL_a sammenlignet med nullalternativet for E6 Megården–Sommerset.



Figur 32: Det totale estimerte klimagassutslipp i tonn CO₂-eq. for de ulike alternativene fordelt på de ulike fasene (Utbygging, Drift- og vedlikehold og transport). Kilde: Resultat fra klimamodulen i EFFEKT

Oppsummert gir RL_o en reduksjon mot nullalternativet på –241 190 tonn CO₂-eq og RL_a en reduksjon på –256 647 tonn CO₂-eq. Det er reduksjon av klimagassutslipp fra transport som utgjør den største reduksjonen og gjør at alternativene får et lavere estimert klimagassutslipp enn nullalternativet. Reduksjonen i klimagassutslipp fra trafikk for RL_o og RL_a er et resultat av flattere vertikal kurvatur, kortere kjørelengde og jevnere fart sammenlignet med nullalternativet

Det er trukket frem usikkerheter knyttet til grunnlagsdataen, og mengder for sprøytebetong, stål og sprengstoff. Det er videre sannsynlig at klimagassutslippene fra drift og vedlikehold er betydelig overestimert for parameterne som er inkludert i denne analysen. Med usikkerhetene tatt i betraktning, vil gjennomføringen av RL_o og RL_a føre til et redusert klimagassutslipp over analyseperioden sammenlignet med nullalternativet.

For å redusere klimagassutslippene i de neste fasene foreslår temareporten tiltak fordelt på ulike faser. Det anbefales å begrense inngrep i jomfruelig terreng, slanke konstruksjoner, benytte materialer med lavest mulig utslippsfaktor, optimalisere massetransport samt benytte fossilfri/nullutslippsmaskiner- og utstyr. Det vil kreve investeringsvilje i ny klimavennlig teknologi og metoder for å nå målet om reduksjon av klimagassutslipp innen 2030, og målet om at Norge skal være et lavutslippssamfunn innen 2050.

8.9 Geologi

8.9.1 Eksisterende situasjon

Geologien i Sørfold kommune er preget av både skyvedekker fra den kaledonske fjellkjededannelsen og vinduer med gjenstående prekambriske grunnfjell. De prekambriske grunnfjellsvinduer stikker opp gjennom de kaledonske dekkeenheter og autoktone senprekambriske bergarter. Grunnfjellsvinduene består ofte av sure, granittiske gneiser og skyvedekkerne består hovedsakelig av metamorfe omdannede sedimentære bergarter.

Eksisterende E6 følger mer eller mindre terrenget i området, noe som medfører at dagens E6 har dårlig kurvatur og stigningsforhold, og det er 10 tunneler langs strekningen Megården–Sommerset.

Bergsikringen i de eksisterende tunnelene består av enten spredt bolting direkte på berget, sprøytebetong eller full utstøpning. Vann- og frostsikring er sporadisk montert i tunnelene, men det er fortsatt drypplekkasjer på vegbanen i flere av tunnelene.

Bergskjæringene langs eksisterende E6 varierer i høyde. Det er flere av eksisterende bergskjæringene som har for liten fanggrøft.

Det er registrert flere nedfall på veg både fra eksisterende tunneler og bergskjæringene. Det finnes et eksisterende sikringstiltak mot snøskred ved nordre påhugg til Berrflogtunnelen. Ellers er det ingen eksisterende skredsikringstiltak på strekningen.

8.9.2 Beskrivelse av planforslaget

I planforslaget vil de gamle tunnelene bli erstattet med nye tunneler, som oppfyller krav til vegnormalene mtp. tverrsnitt, kurvatur, stigning og tekniske installasjoner. Kurvatur og stigningsforhold på ny veg vil bli vesentlig bedre enn eksisterende situasjon, noe som vil redusere risikoen for trafikkulykker.

I de nye tunnelene vil bergsikring og vann- og frostsikring bli etablert iht. vegnormalene, som i hovedsak består av systematisk bruk av sprøytebetong og fullt innstøpte sikringsbolter. Dette medfører at behovet for blant annet geologiske inspeksjoner og ettersikring vil reduseres vesentlig. Samtlige tunnelpåhugg skal etableres med portal med varierende lengde.

8.9.3 Virkninger av planforslaget

Den nye traséen vil medføre både utvidelse av eksisterende bergskjæringene og etablering av nye bergskjæringene. Alle bergskjæringene langs planlagt trasé vil få en bred fanggrøft, og bli permanentsikret slik at en unngår nedfall av stein og is på vegen.

8.10 Grunnforhold

8.10.1 Geotekniske forutsetninger dagens situasjon

På de forskjellige strekningene er det vekslende grunnforhold og for å få et fullstendig bilde av grunnforholdene henvises det derfor til disse rapportene. Datarapportene inneholder resultatene fra de utførte undersøkelsene, mens vurderingsrapportene beskriver behovet for

geotekniske tiltak. Områder som peker seg ut som utfordrende med tanke på områdestabilitet er Megården.

Det er registrert seks kvikkleiresoner langs strekningen. Sonene er avgrenset og kartlagt, og forholdet opp mot disse er avklart gjennom prosjekteringen. I flere av sonene vil det være behov for grunnstabilisering med kalk-/sement i tillegg til de mer vanlige tiltakene som motfylling, terrengavlastning og erosjonssikring. Alle de geotekniske vurderinger tilknyttet kvikkleiresonene har gjennomgått en kvalitetskontroll av en uavhengig konsulent. Også i områdene hvor det ikke er funnet kvikkleire vil det være behov for forskjellige geotekniske tiltak. Rapportene beskriver blant annet utslaking av skjæringer, behov for motfyllinger og pelefundamentering for flere bruer.

8.10.2 Beskrivelse av planforslaget

Topografiske endringer er det vanligste tiltaket for å øke sikkerheten mot kvikkleireskred. Disse endringene kan gjennomføres ved oppfylling i foten av en skråning (motfylling) eller ved avlastning av terreng på toppen av en skråning. Ofte vil det være hensiktsmessig med en kombinasjon av erosjonssikring, motfylling og avlastning. Dette gjøres f.eks. ved at toppen av skråningen senkes og slakes ut, samtidig som man legger en motfylling i bunnen av skråningen. Motfyllingen vil også kunne fungere som erosjonssikring mot bekk eller elv.

For å kunne gjennomføre nevnte tiltak reguleres to større faresone H390 på begge sider av Tørrfjordelva i Megården.

8.10.3 Avbøtende tiltak

Det er behov for kalksement stabilisering og motfylling/erosjonssikring langs Tørrfjordelva. Tiltakene må etableres i rekkefølge:

1. Etablering av motfylling/erosjonssikring langs elva
2. Avlastning av terreng
3. Erosjonssikring av bekkedal
4. Etablering av kalksementpeler

For ytterligere detaljer henvises det til B1 1668–GEOT–02: Vurderingsrapport Megården.

Lenger nord er det også behov for geotekniske tiltak med omfattende motfyllinger i noen delområder. Dette gjelder følgende delområder:

- Profil 8540 til 8770
- Profil 8860 til 8960
- Profil 9210 til 9440 inklusiv natursteinsmur på elvebredd mellom profil 9220–9310

For ytterligere detaljer henvises det til B1 1668–GEOT–04: Vurderingsrapport Gyltvik–Kvarv og B1 1668–GEOT–13 Motfylling Kvarv.

8.11 Hydrologi

Med tanke på hydrologi finnes det 22 nedbørfelt som krysser planlagt vegtrasé. Nedbørfeltene er og tilhører Vassdragr.: 166, 167 og 168. Fagerbakkvassdraget og

Laksåga/Sørfolda sør (166), Kobbelvassdraget/Sørfolda nord (167) og Nordfolda (168). Oversiktskart over nedbørfeltene, se figurene under. Kartene viser plassering av punktene der elva krysser planlagt vegtrasé mellom Megården og Mørsvikbotn.

Kartutsnittene under er tatt ut av rapporten Flom- og vannlinjeberegninger datert oktober 2020 som er utarbeidet for hele strekningen Megården–Mørsvikbotn. Rapporten ble utarbeidet på et tidspunkt der det ikke var avklart hvilken trasé skulle reguleres.



Figur 33: Oversiktskart av punkter der elva krysser planlagt vegtrasé



Figur 34: Oversiktskart av punkter der elva krysser planlagt vegtrasé.

Utført arbeid i forbindelse med ny planlagt veg

I dette prosjektet er det gjennomført flom- og hydrauliske beregninger for elver/bekker som krysser planlagt vegtrasé. Mindre vannveger skal ivaretas av generell vann/avløp drenering. Kapasitet og utforming av drenering og overvannsløsninger skal være iht. vegvesenets håndbøker. Beregningene presenteres i egen hydrologisk rapport (4210–27 Flom- og vannlinjeberegning E6 Sørfoldtunnelene okt 2020). Det kan bli behov for erosjonssikring, og det antas at det går fisk i elvene/bekkene. Det er ikke vurdert tiltak eller utført beregninger for erosjonssikring i denne fasen, men det er utført en vurdering av hvilke vassdrag som har behov for erosjonssikring. Erosjonssikring må tas hensyn til i detaljprosjektering.

Klima- og sikkerhetsfaktor

For å ta hensyn til framtidige klimaendringer er det svært viktig å unngå å bygge inn unødvendig sårbarhet i infrastrukturen. Klimafaktor for fremtidige klimaendringer (F_k) tar hensyn til mulig økning i nedbørsmengder. Kravet for klimafaktor i Nordland fylke er 1,4. Sikkerhetsfaktor for usikkerhet i beregninger (F_u) er 1,1 for anlegg innenfor sikkerhetsklasse V2. Klassifiseringene er sammenfattet i *Tabell 1*.

Tabell 1. Klassifisering benyttet i prosjektet.

Klassifisering	
Sikkerhetsklasse (–)	V2
Klimafaktor F_k (–)	1,4
Sikkerhetsfaktor F_u (–)	1,1

Flere av nedbørfeltene ligger innenfor NVEs aktsomhetsområdet for flom. Det er utarbeidet en egen rapport omhandlende forholdet til naturfare. Det vurderes at planlagt vegtrasé er sikret i henhold til akseptkriteriet for stormflo og fremtidig havnivå.

8.12 Naturfare

8.12.1 Eksisterende situasjon

Topografien i Sørfold kommune er preget av fjorden Sørfolda i vest og kupert landskap med innsjø og fjelltopper opp mot 1 200 moh, i øst. Bratte fjellsider fører til utbredt aktsomhetssoner for snøskred og steinsprang. Skårende og konkavt terreng fører til aktsomhetssoner for jord- og flomskred.

Det er tre skredpunkt langs eksisterende E6, for skredtypene is, stein og sørpeskred. Skredpunktene Arura og Daumannvik er delvis sikret.

Det er registrert flere skredhendelser på eksisterende E6 som ikke er innenfor utstrekningen til skredpunktene. Det gjelder spesielt sørpeskred langs Sommersetbakken. Bekkeløpet i starten på Sommersetbakken er utsatt for gjentatte større sørpeskred og har behov for sikringstiltak.

Ved nordre del av Gytlvikvatnet er E6 utsatt for snøfokk. Det er ikke kjennskap til at E6 er utsatt for andre naturfarer.

Det er etablert voller i terreng like nord for Berrflogtunnelen, som sikrer vegen mot snøskred.

8.12.2 Beskrivelse av planforslaget

I planforslaget vil ny vegtrasé legges utenom de tre skredpunktene og strekningen utsatt for snøfokk.

Ny vegtrasé ved Berrfloget vil ikke medføre inngrep i eksisterende sikringstiltak for snøskred. Vollene vil fungere som skredsikring for ny vegtrasé.

Det er anbefalt magasin som sikringstiltak mot sørpeskred i starten på Sommersetbakken. For utfyllende beskrivelse av naturfare vises det til fagrapporten.

8.13 Massehåndtering

Vesentlig for både fremdrift, kostnad og klimapåvirkning, er å optimalisere prosjektets massehåndtering. Hver av delstrekningene på prosjekt E6 Megården – Mørsvikbotn må ha tilgang til nok masser av riktig kvalitet til riktig tid, og muligheter for hensiktsmessig disponering av masseoverskudd. I vegprosjektet skal det vektlegges å sikre effektiv gjennomføring av byggeperioden og lavest mulig total kostnad.

8.13.1 Massetypene i prosjekt E6 Megården – Sommerset

8.13.1.1 Jord- og steinmasser som ikke er forurenset

På E6 Megården – Sommerset skal det bygges 13,8 km tunnel og 6,8 km veg i dagen. Strekningen har derfor stort masseoverskudd av sprengt stein. Det skal stedvis også lastes ut mye løsmasser, blant annet i Evjen og Megården blir det overskudd av løsmasser.

I all hovedsak er de stedlige overskuddsmassene av toppjord, undergrunnsjord/ løsmasser og sprengt stein å regne som masser som ikke er forurensset.

8.13.1.2 Fremmedart-infiserte jordmasser

I Sørfold kommune er den fremmede, skadelige arten kjempespringfrø en omfattende utfordring. Mange bygder og kulturlandskap er infisert.

E6 Megården – Sommerset kan antakelig komme i direkte berøring med arten ved rigg- og anleggsområder nær Sommerset fergekai og kanskje ved Torkelseng jf. rapport fra Norsk landbruksrådgiving Nord-Norge.

Det mest utfordrende området er imidlertid i Evjen–Megården-området. Der skal det gjennomføres omfattende geotekniske sikringstiltak. Vegetasjonskartlegging sommeren 2021 peker på at det finnes både kjempespringfrø og sibirbjørnekjeks i området. Rapporten fra 2021 har imidlertid ikke fanget opp at anleggsarbeidet vil komme i direkte berøring med lokaliteter av fremmede skadelig arter i Megården.

På grunn av geotekniske krav er det antakelig ikke mulig å mellomlagre toppjord lokalt, verken i Evjen eller Megården. Nærmeste masselager er i Nordfjorden. Ufordringen er at for å gjennomføre de nødvendige geotekniske terrengarbeidene med senking av terreng, ombygging av elvebredd m.m. må man først grave i toppjord med frøbank. Det gjelder både den toppjorda som er en ressurs for revegetering, samt lokaliteter med fremmedartinfisert jord.

Når byggekontrakten er inngått, må entreprenør gjennomføre miljørisikovurdering og innarbeide avbøtende tiltak på alle steder der fremmede, skadelige arter utgjør en risiko.

8.13.1.3 Matjord som revegeteringsressurs

Rapporten fra Norsk landbruksrådgiving Nord-Norge inneholder også botanisering av de arealene med dyrket mark som blir berørt av anleggsarbeid. Ingen av de berørte arealene vil bli istandsatt som dyrkingsareal, da det ikke er aktiv drift på de aktuelle stedene.

Botaniseringen viser at matjorda inneholder frøbank av arter som er livskraftige og gunstige med tanke på bruk til revegetering/ gjenskaping av natur.

Det er ikke ønskelig å gjenbruke jordmasser med stor frodighet helt nær vegen, ettersom det er ønskelig med mindre frodighet mht. drift (kantslått), oppslag av kratt og synlighet av vilt.

8.13.1.4 Lettere forurensede masser

Tunnelmasser inneholder alltid rester av både plast, sprøytebetong og sprengstoff.

Hovedtyngden av steinmassene vil imidlertid være å regne som ikke-forurensset.

Selv om sprengstein fra tunneldriving normalt sett ikke anses som forurensset, så vil enkelte fraksjoner utgjøre unntak. Bunnrenskmasser fra tunneldriving kan være forurensset av oljesøl fra anleggsmaskiner.

Bunnrenskmassene kan kategoriseres som lettere forurensede masser. Skjer det uhell vil deler av massene kunne bli klassifisert som spesialavfall. Det er vesentlig at entreprenøren

velger metode for driving av tunnel som reduserer mengden avfall, og at de har et godt organisert opplegg for håndtering av bunnrenskmasser. Med så mye tunnel må mengden masser som skal håndteres etter forurensingsregelverket minimeres.

Der E6 Megården – Sommerset går «i dagen» omfatter dette ombygging av eksisterende E6. Prosjektet er også i berøring med kommunale veger og nåværende/ framtidige fylkesveger. Forurensingspotensialet i fyllmassene i eksisterende veger, eller i sideterrenget langs eksisterende trafikkerte veger som blir berørt, er ikke vurdert i forbindelse med reguleringsplanen. Ut fra trafikk tallene i området og erfaringer fra andre vegprosjekter forventes disse massene å være rene til lett forurenset.

8.13.1.5 Avfall

Langs eksisterende E6 og andre berørte offentlige veger, kan det være vegutstyr, stikkrenner i betong/stål og lignende som skal fjernes eller byttes, og som entreprenøren må håndtere etter avfallsregelverket.

Det skal bygges utfartsparkering i område med potensielt forurensede masser ved gammelbutikken på Kvarv. Her var det tidligere også salg av drivstoff. Selve butikken er fjernet.

Reguleringsplanen åpner for å benytte arealer på Sommerset camping og nedlagte Sommerset ferjekai i anleggsperioden. Førstnevnte sted er det aktuelt å fjerne noen campinghytter som står til nedfalls.



Figur 35: Campinghytte Lisj-Sommerset

8.13.2 Ikke-forurensede masser i overskudd

Ikke-forurensede masser som brukes i prosjektet kan benyttes fritt og gjenvinnes til bygging av reguleringsplanens formål, veganlegget og tilhørende landskapsforming m.m. Som nevnt

har E6 Megården – Sommerset betydelig overskudd sprengt stein, men også av jord som ikke er forurenset.

Mulighetene for gjenvinning er vurdert i samarbeid med Sørfold kommune. Sørfold er en spredtbygd, liten kommune og potensialet for å få til samfunnsnyttig gjenbruk av overskuddsmasser er beskjeden. Lange transportavstander er negativt både økonomisk og mht. klimagassutslipp.

Det betyr at sprengt stein som i utgangspunktet er en ressurs, for en stor del forutsettes permanent sluttlagret så nær uttaksstedet som mulig. Det er to områder som reguleres med muligheter for framtidig uttak av sprengt stein fra anlegget.

Statens vegvesen har undersøkt om gårdbrukere i Sørfold potensielt kan ta imot matjord. Kjøreavstanden til det ene bruket som meldte interesse gjør at dette alternativet ikke lar seg forsvare, verken økonomisk eller klimamessig. Disse jordmassene forutsettes brukt til revegetering.

Tunneldrivingen vil medføre store volum med bunnrenskmasser. Det må forutsettes at entreprenøren har et godt regime for prøvetaking, slik at hovedtyngden av bunnrenskmassene har så lav tiltaksklasse at de kan gjenbrukes. Sideterrenget langs ny E6 vil på sikt bli regnet som lettere forurenset. Gjenbruk av bunnrenskmasser i slike områder kan tillates etter søknad. Sørfold kommune er forurensingsmyndighet.

8.14 Konstruksjoner

I dette kapitlet behandles tunneler og bruer/kulverter under samlebegrepet konstruksjoner. Hvert underkapittel gjør rede for disse konstruksjonstyper.

8.14.1 Eksisterende konstruksjoner

Tunnel

På dagens E6 mellom Megården og Sommerset finnes det til sammen 10 tunneler av ulik lengde. De fleste tunnelene er fra 1960-tallet, mens bare Berrflog- og Kannflogtunnelene er fra 1980-tallet. Tilsvarende har tunnelene ulik standard, ikke minst med tanke på både bredden og høyden.

Eksisterende tunneler har dårlig kurvatur og stigningsforhold. Tunnelene oppfyller ikke kravene til TEN-T vegnettet. Tunnelene er i hovedsak sikret med bergbolter og vortepapp/PE-skum uten brannsikring. Gjeldende tunnelsikkerhetsforskrift er ikke oppfylt på strekningen. De vesentligste manglene med hensyn til forskriften er:

- Utilstrekkelig tunnelprofil
- Havarinisjer mangler
- Utilstrekkelig eller manglende brannventilasjon
- Utildekket PE-skum og manglende slokkevann er kritisk med tanke på brannsikkerhet
- Belysningsnivå er for lavt
- Nødstasjoner mangler, avvik i alle tunneler over 500 meter

- Ledelys/evakueringslys i en avstand av 25 meter pr lyspunkt mangler
- Avløp for farlig væsker mangler i alle tunneler over 500 meter.

Tunnelnavn	Lengde i meter	Byggeår
Megårdtunnelen	386	1965
Tennflågtunnelen	805	1965
Trengseltunnelen	33	1965
Daumannvik	822	1965
Løkthaugtunnelen	725	1965
Gyltvikvasstunnelen	154	1965
Aspfjordtunnelen	1496	1965
Evatunnelen	39	1965
Kalviktunnelen	2729	1966
Berrflogtunnelen	1407	1989

Bruer og kulverter

På dagens E6 finnes er det to større bruer, brua over Tørrfjordelva og Trengsel bru. Brua over Tørrfjordelva er en plassprodusert bjelkebru med konstant høyde. Den er en betongbru som har en lengde på 111,90 meter og fem spenn. Åpningsåret var 1964 og restlevetiden er på 41 år (2023). Trengsel bru ble bygd i samme år og har samme restlevetid, men er av type buebru, har 12 spenn og en lengde på 177,60 meter.

En mindre bru finnes i Aspfjorden. Det handler om en 9,30 meter lang platebru av betong, bygd i 1965 med en restlevetid på 42 år (2023)

Av andre konstruksjoner finnes det fire rør i fylling mellom Gyltvik og Kvarv, nærmere bestemt Kirstiflogelva, Einmoelva, Kvanntoelv og på Kvarv. Nord i planområdet ligger Mølnelva kulvert på Sommerset som er et stålrør i fylling, etablert i 1985.

8.14.2 Beskrivelse av planforslaget

Tunnel

I planforslaget for ny veg mellom Megården og Sommerset inngår bygging av tre nye tunneler på strekningen. I tabellen nedenfor er det vist en oversikt over disse tunnelene. Tunnelnavnene i oversikten er kun arbeidsnavn. Det vil senere bli gjennomført prosesser for å bestemme navnene på disse. Det er Kartverket som fatter endelig beslutning i slike navnesaker.

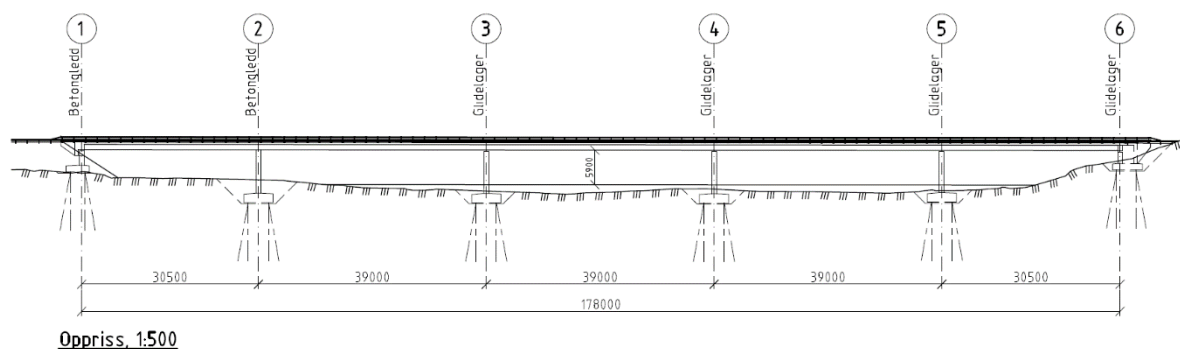
Arbeidsnavn tunnel	Lengde i meter
Megardskolltunnelen	1 025
Gyltviktunnelen	4 520
Rismålsheitunnelen	8 306

Bruer og kulverter

Tørrfjordelv bru (Profil 290 – Profil 468)

Bruløsningen er en kontinuerlig etteroppspent betongbru med bjelke/plate-tverrsnitt. Brua har en fastholdt ende uten fuge og en bevegelig ende med fuge. I de andre aksene brukes det betongledd eller glidelager. Brua er vist på tegning K100.

Foreløpige grunnundersøkelser viser at det er kvikkleire i området. Det er derfor valgt så få søyleakser som mulig uten at det går vesentlig ut over byggehøyde/estetikk. På denne bakgrunn er spennviddene på 30,5 m + 3 x 39 m + 30,5 m valgt, som gir en total brulengde på 178 m. Både landkar og søyler fundamenteres på grupper med spissbærende peler. Søylene er 7–8 m lange, og fri høyde mellom vannspeil og brua blir rundt 6 m. Overbygningen har tverrsnittshøyde på 1,4 m. Brubredden er totalt 9,5 m. Den består av kantdrager på 0,5 m + skulder på 1,0 m + kjørebane på 3,25 m. Bruplata har takfall på 3 %.



Figur 36: Profil ny Tørrfjordelv bru

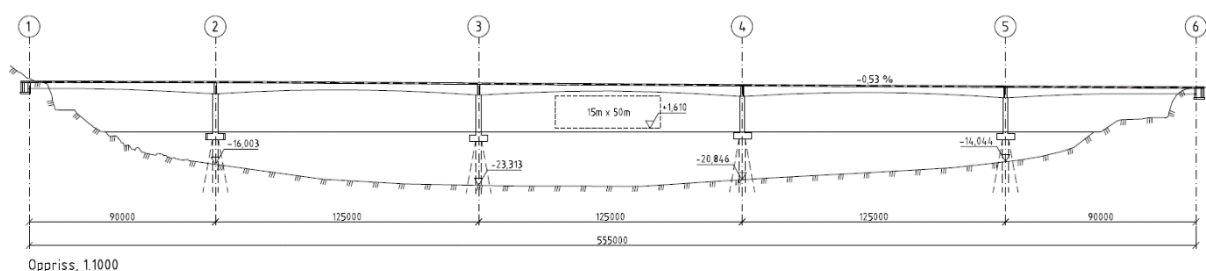
Torkelseng bru (Profil 1630 – Profil 2185)

Bruløsningen her er en samvirkebru med ståltrau og betongplate. Brua er opplagt på fastlager i akse 3 og 4 (fastholdt i bruas lengderetning), og på bevegelige lager i øvrige akser (bevegelse i bruas lengderetning). Brua er vist på tegning K120.

Foreløpige grunnundersøkelser viser varierende lag av grove masser med god bæreevne og sand/leire med dårligere bæreevne. Landkar i akse 1 og 6 fundamenteres på berg. Søylene i akse 2–5 fundamenteres på frittstående pelegrupper. Søylene blir 10–15 meter lange. Seilløpet er 50 m x 15 m og plassert mellom akse 3 og 4. Spennvidder er valgt til 90 m + 3 x 125 m + 90 m, som gir en total brulengde på 555 m.

Overbygningen er et ståltrau med høyde 2,764 m – 5,0 m, i samvirke med betongdekke med tykkelse 0,38 m – 0,45 m. Ståltrauet består av bunnplate, vegger og toppflenser, samt nødvendige stivere. Kassehøydens variasjon i lengderetning gir beregningsmessig optimale tverrsnitt. Samvirke etableres med dybler i ståltrauets toppflenser.

Brubredden er totalt 10 m. Den består av kantrager på 0,5 m + skulder på 1,0 m + kjørebane på 3,5 m. Bruplata har varierende tverrfall.



Figur 37: Profil Torkelseng bru

8.14.3 Virkning av planforslaget

Tørrfjordelvb bru er del av en helt ny linjeføring på E6 der brua går over i tunnel gjennom Megårdskollen. Dagens Megårdstunnelen vil bli omklassifisert og kobles fra E6. Ettersom det planlegges for fartsgrense 90 km/t er linjeføringen stivere enn eksisterende veglinje. Vegen rundt Tørrfjorden og over Trengsel bru kortes inn ved å bygge Torkelseng bru over Tørrfjorden. Torkelseng bru medfører en tidsbesparelse ved å redusere kjøreavstanden med ca. 3 km.

8.15 Teknisk infrastruktur

8.15.1 Eksisterende situasjon kraftlinjer, kraftforsyning og telelinjer

Planområdet dekker områder med til dels spredt bebyggelse og områder uten bebyggelse. Det er i liten grad konflikt mellom planlagte tiltak og eksisterende infrastruktur innenfor planområdet.

Kraftforsyningen i planområdet ligger innenfor iSalten Nett (ISN) sitt konsesjonsområde. Mellom Megård og Sommerset følger høgspenningslinjer og lavspenningslinjer dagens E6-trasé. Flere steder ligger linjene nært eksisterende E6, og det er flere krysningspunkter.

Det er liten kapasitet i forsyningsnettet til ISN (iSalten Nett) for å dekke kraftbehovet til anleggsperioden og påfølgende drift av nye tunneler. Kapasiteten i nettet til KN (Kystnett) er god og dekker fremtidige behov. Manglende kapasitet i dagens nett dekkes ved en midlertidig sammenkobling av de to selskaperes nett ved en forbindelse over Leirfjorden. Det bygges også ut ny høgspenningskabler fra Valljord til Megården for å dekke manglende kapasitet i den sørligste delen av planområdet. I tillegg til kapasitetsutbedring må det bygges nye høgspenningsforsyningen fram til hver tunnelåpning.

8.15.2 Virkning av planforslaget

I deler av planområdet er det etablerte høgspenningslinjer (22 kV) som kommer i konflikt med planlagte tiltak. Konfliktområdene er i hovedsak i Megården, Kvarv og på Sommerset. På disse stedene må høgspenningslinjene legges om.

Tiltak i forbindelse med kapasitetsøkning, omlegging og ny framføring av kraft vil skje innenfor de respektive kraftselskaperes områdekonsesjoner. Det er ikke avsatt arealer i reguleringsplanen for slike tiltak.

Det er i dag langsgående og kryssende kommunikasjonskabler innenfor planområdet. Konfliktområdene er i hovedsak Torkelseng, Kvarv og Sommerset. På disse stedene må linjene legges om eller fjernes.

8.16 Gang- og sykkeltrafikk

8.16.1 Eksisterende gang- og sykkeltrafikk

De siste årene har antallet sykkelturister økt. På denne strekningen er det ingen nasjonale sykkelruter, men en del sykkelturister sykler langs E6 på strekningen. Liten vegbredde, trange tunneler, lange stigninger og stor andel tunge kjøretøy gir dårlige forhold for syklende.

8.16.2 Beskrivelse av planforslaget

Planforslaget legger ikke opp til egne løsninger for syklistene, dvs. at det ikke reguleres inn noen nye gang- og sykkelveger. Ny E6 som planlegges for fartsgrense 90 km/t inviterer ikke til å sykle på vegen. Det er kun på Berrfloget mellom ny parkeringsplass o_SPA4 og krigsminnet i fjæra at det legges til rette for en forbindelse for myke trafikanter. Syklistene blir henvist til lokalvegnettet som delvis vil bestå av nedklassifisert dagens E6.

8.16.3 Virkning av planforslaget

Syklistene vil få et bedre tilbud enn de har i dag der syklistene må dele trafikkarealet med bil- og tungtrafikken. Å henvise syklistene til lokalvegnettet gir bedre trafiksikkerhet ettersom trafikken er mye lavere. Der syklistene blir henvist til statlig beredskapsveg er det ikke mulig med vintersykling da beredskapsvegen ikke blir vintervedlikeholdt.

8.17 Kollektivtrafikk

8.17.1 Eksisterende kollektivtrafikk

De gjennomgående bussrutene Bodø–Fauske–Narvik og Bodø–Fauske–Sortland har to avganger daglig i hver retning, og korresponderer med tog Trondheim–Bodø på Fauske. I tillegg har lokale bussruter noen avganger i uka.

I dag finnes det 5 bussholdeplasser på strekningen Megården–Sommerset: Megården, Gyltvik, Kvarv, Inner–Kalvik og Sommerset. Holdeplassen på Sommerset, sør for Kannflogtunnelen, er lite brukt.

Nordland fylkeskommune har i eget møte den 18.10.2021 opplyst om at de i dag har skoleskyss i Gyltvik, Kvarv, Aspenes og Nordfjorden.

8.17.2 Beskrivelse av planforslaget

Da det planlegges for fartsgrense 90 km/t legger vegnormalen N100 legger til grunn at holdeplasser for busser i begge retninger samlokaliseres på en side av vegen. Hovedprinsippet i planen er at holdeplassen vil ligge i tilknytning til lokalvegnettet. Eksemplet nedenfor er fra planlagt bussholdeplass i Megården. De etableres busskur, men holdeplassene vil ikke være belyst. Planforslaget legger opp til nye holdeplasser i Megården, Gyltvik og Kvarv.



Figur 38: Utsnitt 3D modell, løsning for ensidig bussholdeplass på Evjen sør for Megården

8.17.3 Virkning av planforslaget

Planlagt Rismålsheittunnel medfører at bussholdeplassen i Inner-Kalvik vil bli skjært av og dagens holdeplasstruktur endret. I eget møte med Nordland fylkeskommune den 18.10.2021 opplyste fylkeskommunen om at regionale busser vil ta ny E6, mens skoleskyssen vil fortsatt bruke gammel E6. Skoleskyssen vil bli ivarettatt og avskjæring av holdeplassen Inner-Kalvik vurderes som uproblematisk. Holdeplasstrukturen i Megården, Gyltvik og Kvarv vil ikke bli berørt, men noen endringer blir det i form av at holdeplassene i begge retninger samlokaliseres.

Holdeplassene vil ikke lenger ligge i direkte tilknytning til E6. Samlokaliseringen av holdeplassene medfører videre at både nord- og sørgående bussruter vil bruke samme bussholdeplass som er tilknyttet lokalvegnettet. Bussens kjøremønster vil således bli endret da en må svinge av fra E6 for å komme seg til holdeplassen. Sammenlignet med dagens løsning der holdeplassene ligger rett ved E6 vil det koste litt mer tid å stoppe ved de nye bussholdeplassene. Ettersom ny E6 planlegges for fartsgrense 90 km/t vil den høyere fartsgrensen kompensere for det og tiltaket således ikke ha noen vesentlige negative virkninger for fremkommeligheten.

Ny E6 vil være ubelyst hovedveg og det er dermed ikke krav om at bussholdeplassene skal være belyst. Spesielt i den mørke årstiden vil det være vanskelig for bussjåføren å oppdage passasjer som venter ved holdeplassen.

8.17.4 Avbøtende tiltak

Ettersom det kan være vanskelig å se om det er passasjerer ved bussholdeplassen foreslås det som avbøtende tiltak et system som varsel bussjåføren. Varselsystemet utløses ved bussholdeplassen og sjåføren får et lyssignal på E6 at det er ventende passasjer ved holdeplassen.

8.18 Universell utforming

8.18.1 Eksisterende situasjon

Plan- og bygningsloven stiller krav til universell utforming jf. § 12-1 i TEK 10. Byggverk for publikum skal være universelt utformet i hht. gjeldende lov- og regelverk, med mindre byggverket eller del av byggverket etter sin funksjon er uegnet for personer med funksjonsnedsettelse.

På strekningen Megården–Sommerset finnes det flere bussholdeplasser med leskur. Eksisterende leskur er av eldre dato og tilfredsstillende ikke krav om universell utforming.

Eksisterende toalettanlegg på rasteplassen Sommerset ble revet i 2021 og erstattet med et nytt anlegg.

Adkomsten til krigsminnesmerket på Berrfloget er ikke utformet i henhold til regler om universell utforming. Trappen fra stopplassen den nordlige tunnelåpningen og ned i fjæra er et hinder for personer med nedsatte funksjonsevner.

8.18.2 Beskrivelse av planforslaget

Alle bussholdeplasser skal oppfylle krav om universell utforming, dette inkluderer også utforming av leskur.

Rasteplassen på Sommerset skal få et løft sammenlignet med dagens situasjon. Det innebærer at det legges til rette for HC parkering samt at servicefasiliteter skal utformes i tråd med krav om universell utforming. Mot Leirfjorden legges det til rette for utsiktspunkt med sitteplasser som også skal gjøres tilgjengelig for bevegelseshemmede.

På Berrfloget etableres det sti forbi krigsminnet i fjæra. Stien starter fra ny parkeringsplass nord for krigsminnet og kobles i sør til gammel E6. Laveste punkt er utsiktsplattformen som ligger rett ovenfor krigsminnet. Høydeforskjellen medfører at stien vil få en stigning på 8 prosent.

Ved utforming av toalettbygg på Sommerset skal det benyttes standardiserte og universelt utformede produkter, utført i robuste materialer.

8.18.3 Virkning av planforslaget

Planforslaget ivaretar i stor grad krav om universell utforming. Vesentlige forbedringer er knyttet til oppgradering av rasteplassen på Sommerset.

Stien på Berrflåget som går ned til krigsminnesmerket ved sjøen er utfordrende med tanke på terrenget. Høydeforskjellen medfører en noe større stigning, men sammenlignet med

dagens adkomstmulighet bestående av en trapp gjøres dette området bedre tilgjengelig for personer med nedsatt funksjonsevne. Barriervirkningen av eksisterende trapp elimineres.

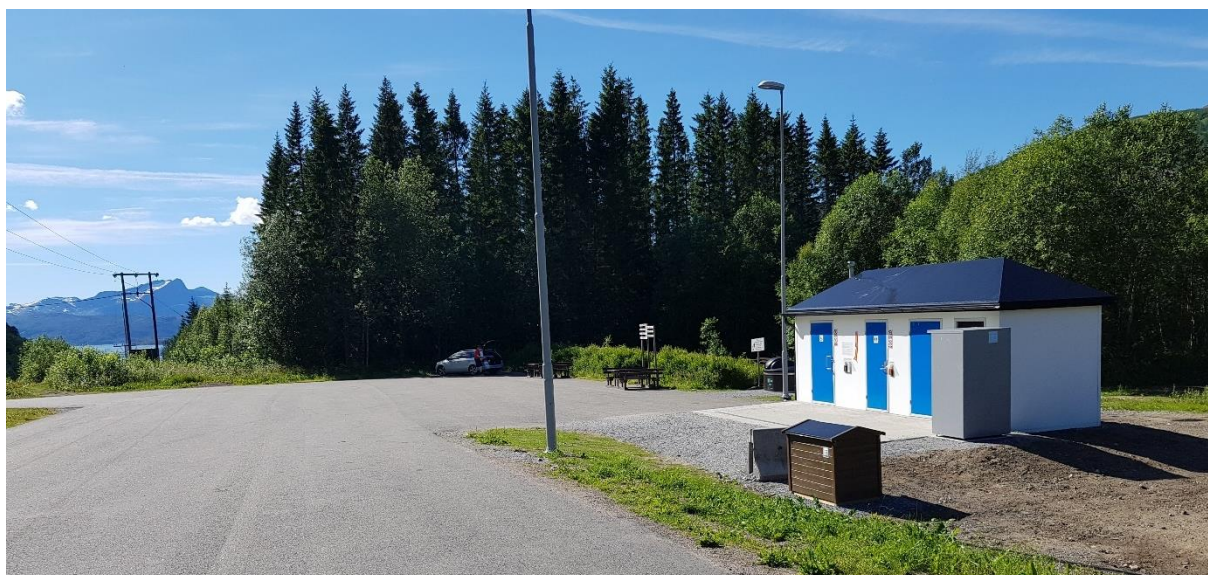
8.19 Tilrettelegging for reisende

8.19.1 Sommerset rasteplass

8.19.1.1 Eksisterende situasjon

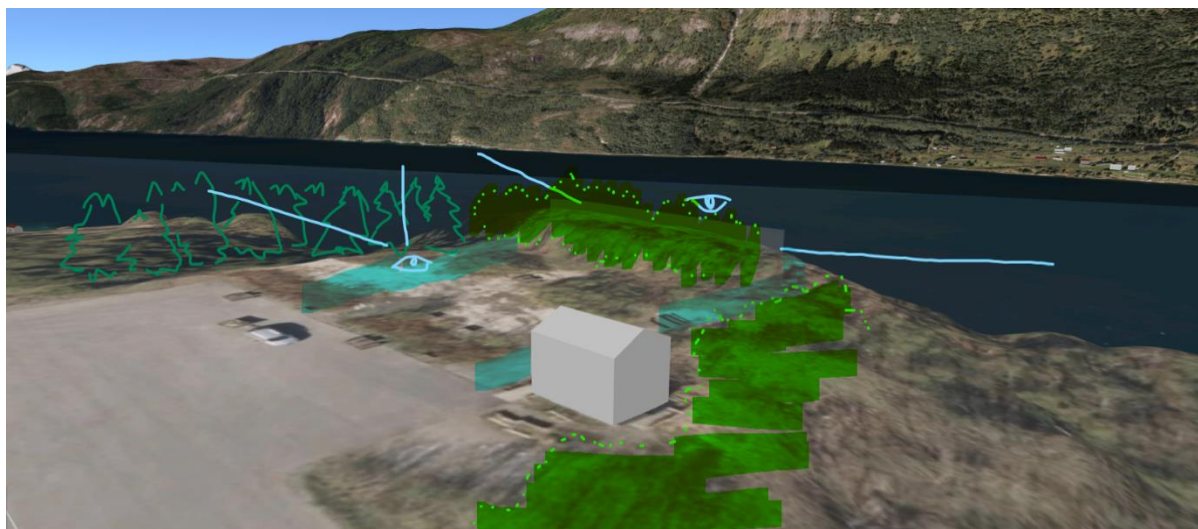
Rasteplassen på Sommerset ligger sentralt plassert 48 km nord for Fauske, og 69 km sør for Innhøvet. Eksisterende rasteplass har to avkjørsler. Det er potensiale for å åpne opp for utsikt fra arealene ved parkeringsplassen og toalettbygget. Eksisterende tilbud til de reisende er av varierende dato, og er preget av lite helhetstenking. Besøkende har tråkket sti fram til et usikret utsiktspunkt mot fjorden.

Rasteplassen framstår i dag som lite helhetlig. Toalettbygg og tilhørende infrastruktur er oppgradert, men bygget er plassert unødig høyt i terrenget og mangler arkitektonisk kvalitet. Også møbler, belysning, tømmestasjon, strømskap, brønnhus og varierende dekke gjør at rasteplassen framstår som uryddig.



Figur 39: Dagens toalettanlegg på rasteplassen Sommerset

På eksisterende rasteplass oppleves oppholdsarealene som inneklemt bak en plantet granskog. En del besøkende oppsøker i dag utsikten på yttersiden av kollen, der det er stupbratt terreng ned mot fjorden.



Figur 40: Utsnitt 3D modell, utsiktspunkter på rasteplassen på Sommerset

8.19.1.3 Planforslagets rasteplass – trafikkarealene og tilbudet til publikum

Sommerset rasteplass ligger høyt og fritt og har potensiale til å bli et attraktivt stoppested. Den helårsåpne rasteplassen vil bli en utvidelse og oppgradering av eksisterende rasteplass. Det planlegges envegskjørt system omkring en vegetasjonskledd midtrabatt. Sørøst for trafikkarealene planlegges å beholde skjermende vegetasjon mot ny E6. Statens vegvesen foreslår oppkjøp av mer areal nord og vest for rasteplassens oppholdsarealer, for å kunne hogge trær og deretter kunne skjøtte vegetasjonen. Hensikten er å kunne få glimt ut til den storslåtte Leirfjorden fra sletta ved toalettbygget.

Ved å gjenbruke tidligere trafikkarealer fra E6 og dagens rasteplass, kan den nye hovedrasteplassen få økt kapasitet. Det planlegges å fjerne trær som sperrer utsynet fra sletta ved toalettbygget, og å bygge sti til et nytt utsiktspunkt på yttersiden av kollen med fritt utsyn både utover og innover fjorden.

Opparbeidet rasteareal nær toalettbygget tilrettelegges for alle trafikanter. Se også kapittel om universell utforming.

Omfang av utemøbler, utstyr og informasjonsskilt skal være tilpasset forventet besøkstall/oppstillingsplasser. Det skal benyttes standardiserte og universelt utformede produkter med tidløs design, utført i robuste materialer.



Figur 41: Utsnitt 3D modell, ny rasteplass på Sommerset

På rasteplassen skal det ligge både et toalettbygg, og et teknisk bygg/antennebygg for nye Sommerset-tunnelen. Omtale av arkitektonisk konsept for disse byggene.

8.19.1.4 Virkninger og avbøtende tiltak

Ettersom det bygges et envegskjørt system omkring en midtrabatt, der rasteplassens kjørearealer og parkering for en stor del gjenbruker tidligere veggrunn, reduseres omfanget av nye inngrep i naturen for å bygge rasteplassen.

Eksisterende rasteplass vil bli stengt i anleggsperioden. Rasteplassfunksjonene planlegges da flyttet til Kobbelv vertshus.

8.20 Barn og unge

8.20.1 Eksisterende situasjon

Langs strekningen finnes spredt bebyggelse som hovedsakelig begrenser seg til følgende områder: Megården, Gyltvik, Kvarv, Aspenes og Nordfjorden. Planområdet brukes generelt lite av barn og det faller heller ikke naturlig til at barn ferdes alene på en trafikkert europaveg. Det bor totalt sett få barn i området og det finnes heller ikke noen naturlige målpunkt for barn/unge i området. Dagens vegsystem legger heller ikke til rette for at barn og unger skal ferdes langs E6.

8.20.2 Beskrivelse av planforslaget

Planforslaget legger ikke til rette for myke trafikanter. Med tanke på kollektiv vil bussholdeplasser flyttet fra E6 som hovedveg til lokalvegnettet. Barn og unge kan benytte seg av buss/skoleskyss.

8.20.3 Virkning av planforslaget

Strekningens karakter og eksisterende bebyggelse tilsier at barn og unge ikke bør ferdes langs vegen. Slik vil situasjonen også bli når ny E6 er ferdigstilt.

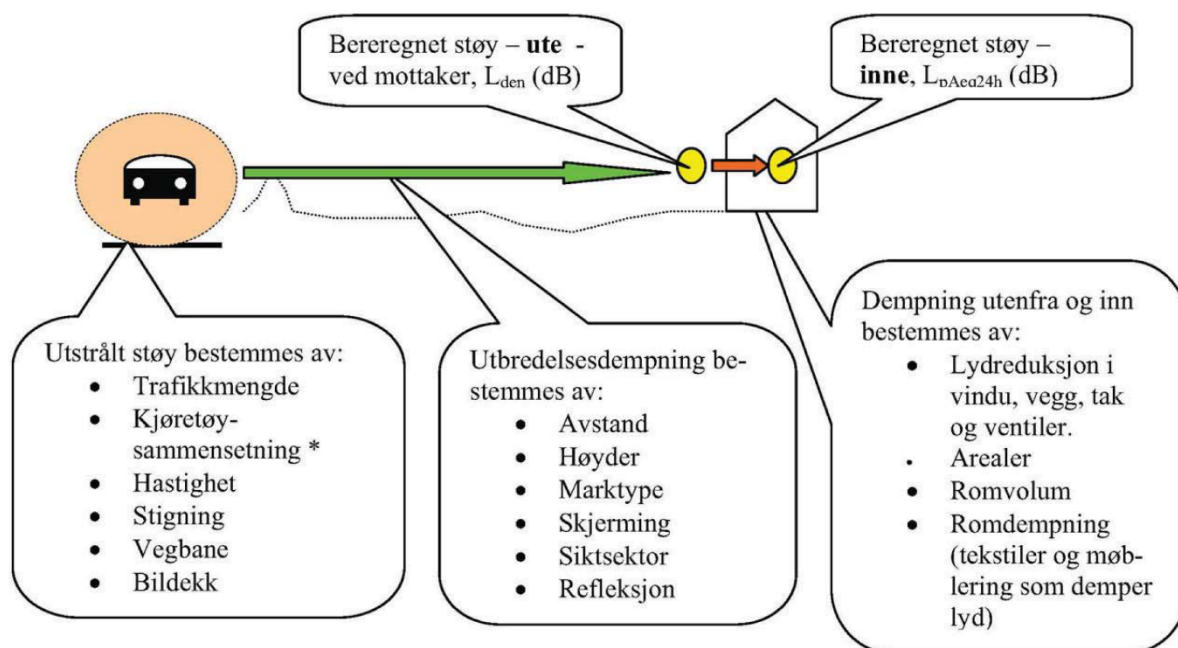
Dersom barn og unge benytter seg av buss/skoleskyss vurderes det trafiksikkerhetsmessig fordelaktig å flytte bussholdeplasser fra E6 og til lokalvegnettet.

8.21 Støy

Støy fra veg varierer med trafikkvolumet. Trafikkvolumet følger samfunnets døgnrytme med stor trafikk i dagperioden, mindre trafikk utover kvelden og lite trafikk om natta. Trafikkstøy har dermed et stadig skiftende lydnivå gjennom døgnet.

Støy beskrives som en subjektiv forstyrrelse da den oppleves ulikt fra person til person. Det er derfor utviklet en beregningsmetode som angir lydnivåets middelerdi i en bestemt tidsperiode. Denne middelerdien kalles ekvivalentnivå. Begrepet L_{den} er et veid ekvivalentnivå, hvor kvelds- og nattestøy er tillagt større vekt enn dagstøy.

Det er mye som påvirker lydens ferdsel fra kilde til mottaker. Spesielt vil avstand mellom kilde og mottaker påvirke og dempe støyen. I tillegg til avstanden er det en rekke andre faktorer som har betydning også, se figur under.



Figur 42: Prinsipper ved beregning av støy

For å lette forståelsen av støyberegningene, nevnes litt generelt om støy som kan være nyttig å vite om.

- Beregningsmessig fordobling av støy er 3 dBA.
- For at støyen skal oppleves som en fordobling, må vi normalt opp i en økning på ca 10 dBA. Dette vil selvfølgelig variere noe fra person til person.
- For hver dobling av avstanden fra støykilde til beregningspunkt, vil ekvivalent støynivå teoretisk avta med 3 dBA. Pga. markdemping vil forskjellen i praksis som regel bli større.
- Den minste hørbare forskjell er ca. 3 dBA.
- Normalt støynivå i ulike situasjoner:
 - Oppholdsrom (stue): ca 40 dBA
 - Diskusjon (4–5 personer): ca 60 dBA
 - Popkonsert: ca 110 dBA
 - Jetfly ved avgang: ca 125 dBA

Beregninger og vurderinger

Det er foretatt støyvurderinger i henhold til retningslinje for støy, T-1442/2021 med tilhørende veileder, M-2021, for prosjektet. For boliger angir retningslinjen anbefalt støygrense på uteplass og utenfor rom med støyfølsom bruk. Denne støygrensen er fra veg angitt til $L_{den} \leq 55$ dBA. Innendørs støy skal ikke overstige 30 dBA. For fritidsboliger er det krav til utendørs oppholdsareal med støybelastning < 55 dBA. Det er ikke krav til innendørsstøy for fritidsboliger. I denne planen utredes utendørs støyforhold.

8.21.1 Eksisterende situasjon

Dagens E6 går gjennom et område med spredt bebyggelse. Det finnes boligbebyggelse i Megården som ikke ligger umiddelbar ved europavegen, men som er utsatt for vegstøy. Mellom Torkelseng og Hjellvik finnes noen fritidsboliger og fastboende på Torkelseng. Boligbebyggelsen i Gyltvik og på Kvarv ligger forholdsvis langt unna dagens E6. Videre nordover finnes det spredt bebyggelse i Aspfjorden, Ytter- og Inner-Kalvika som er utsatt for støy fra E6.

8.21.2 Beskrivelse av planforslaget

Vegstrekningen går gjennom et område med lite bebyggelse. Støy er et av mange forhold som har vært hensyntatt ved plassering og utforming av veganlegget. Terrengformasjoner bidrar til skjemingseffekt mellom veg og støyfølsomme bygg på flere steder. Det er planlagt etablering av støyskjerming langs veg på to steder. Det skal etableres en støyskjerm på deler av Tørrfjordelva bru og mot Megardskolltunnelen og det skal etableres tett rekkverk på ei strekning mellom Sommerset og Moan. Det vises til X-tegninger for detaljer.

8.21.3 Virkning av planforslaget

Vegen skal gå i ny trasé fra Kvarv og frem til Berrfloget og dermed vil bebyggelsen i Aspfjorden og Kalvik få et helt annet støybilde enn i dag. Gammel E6 får ny funksjon som lokalveg med tilsvarende mindre trafikk. Dette vil slå ut positivt med tanke på støybildet for denne bebyggelsen.

I en del tilfeller er det bygg som har støybelastning over angitte grenseverdier, dette framgår av X-tegningene.

8.21.4 Avbøtende tiltak

Bygg som har støybelastning over angitte grenseverdier skal utredes for eventuelt behov for lokal skjerming for å oppnå tilfredsstillende støyforhold på uteplass. Uteplassen utgjør ikke hele tomten. Regelverket og utfyllende veileder, M-2061, gir føringer for størrelse på uteplass. Støyen for uteplass vurderes i 1,5 m høyde over bakkenivå eller den faktiske uteoppholdsplassen. I tillegg skal fasaden på helårsboliger med støybelastning over 55 dBA utredes med tanke på eventuelle tiltak for å sikre krav til innendørs støyforhold. Konkret utforming og utførelse av de lokale støytiltakene avklares etter samråd med den aktuelle grunneier, og eventuelt gjennom byggesaksbehandling dersom tiltaket er søknadspliktig.

Det presiseres at Miljøverndepartementets retningslinjer (T-1442/2021) ikke er å anse som absolutte og rettslig bindende krav, men veiledende planleggingsmål som så langt som mulig skal søkes tilfredsstilt ved all planlegging etter Plan- og bygningsloven.

8.21.5 Anleggstøy

Anleggstøy er et tema som hovedsakelig vurderes i prosjekteringsfasen.

Detaljer knyttet til eventuelle lokale skjerming og tiltak på fasade blir ikke avklart før i neste prosjektfase. Det er laget støysonkart i områder med bebyggelse. For boliger og fritidsboliger som ligger i gul eller rød sone er det i tillegg utført beregninger ved fasade. Alle beregninger, inndata, forklaringer og vurderinger er vist på X-tegningene i illustrasjonshefte.

8.22 Tverrfaglige problemstillinger i planarbeidet

8.22.1 Evjen - Megården

Området Evjen–Megården har komplekse problemstillinger som skal løses og som krever et tverrfaglig samarbeid mellom disiplinene geoteknikk, hydrologi, landskap, naturmangfold og kulturarv.

8.22.1.1 Eksisterende situasjon

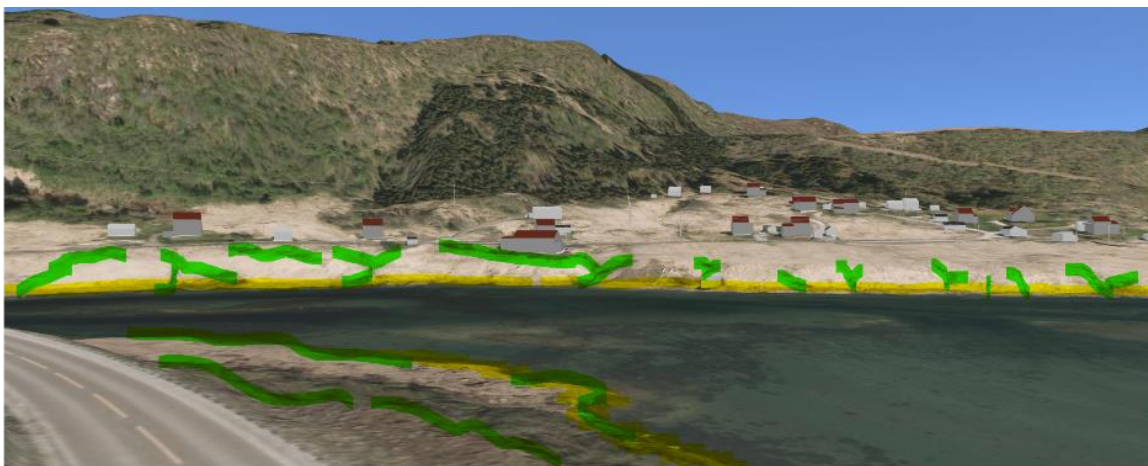
Konsekvensvurderingen har vist at strekningen mellom Evjen og nye Megardskolltunnelen har store landskaps- og naturverdier. Bygging av ny E6 påvirker flere av dem negativt.

Flo og fjære påvirker vannstanden i Tørrfjordelva. Som bildene viser vil opplevelsen av landskapet variere med både vannstand, årstid og værforhold. Også naturmangfoldet er preget av at saltvann møter ferskvann. (Foto: Google Street view)



Figur 43: Tørrfjordelva med ulike vannstander

Tørrfjordelva er dominerende i landskapsrommet. Den har over tusenvis av år formet sine elvebredder. Bebyggelsen i Megården er samlet på rekke/ i klynge. Elvebredden har landskapsmessig variasjon (grønt) med søkk, grøfter og bekker i de brattere elveskråningene. En flatere strandkant (gul) har varierende bredde.



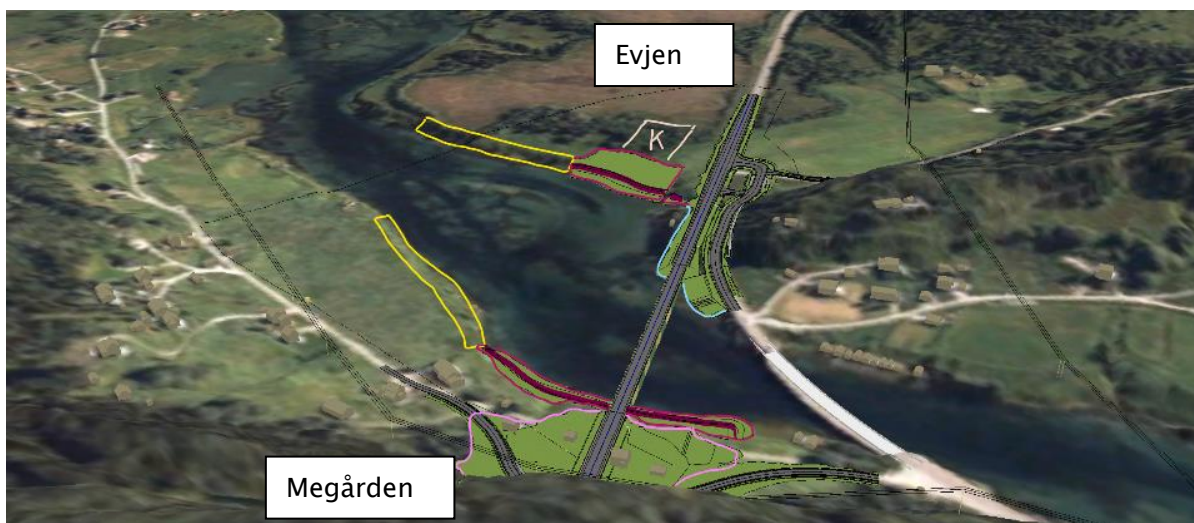
Figur 44: Utsnitt 3D modell, landskapsmessig variasjon av elvebredden langs Tørrfjordelva

8.22.1.2 Virkninger av planforslaget

Tverrfaglig er Evjen – Megården det mest krevende området på prosjekt E6 Megården – Sommerset. Ettersom det er kvikkleire i området er det strenge krav til stabil byggegrunn for ny veg, og krav til å sikre at arealer og bebyggelse i bygda (områdestabilitet) ikke påvirkes av byggingen.

Tilstrekkelig areal for denne løsningen ligger til grunn for plankartet. Selv om vi lykkes med å få ned fotavtrykket gjennom detaljplanlegging og bygging, så vet vi at det vil bli nødvendig med omfattende sikringstiltak i og langs elva, for å kunne bygge veganlegget med nye Tørrfjordelva bru. De geotekniske beregningene viser at det er behov for å grave ut og senke terrenget på land (avlastning), kombinert med sprengt stein som legges utenpå eksisterende elvebredd i tilknytning til ny bru (motfyllinger).

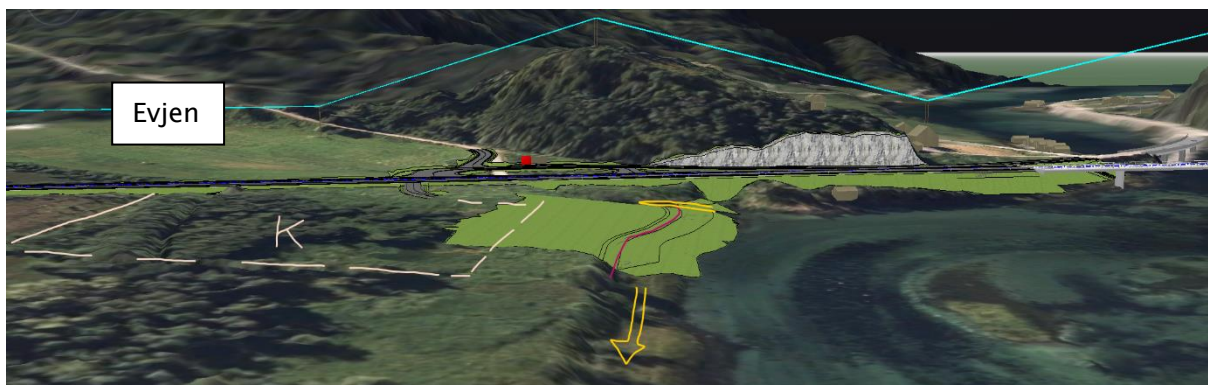
Å bygge ny E6 medfører en rekke følgeinngrep i Tørrfjordelvas kantsone: På Evjen berøres Megården krigsfangeleir (K) av terrengavlastning og motfylling (mørkerødt). Terrengavlastning inn mot nye Megårdskolltunnelen betyr at flere hus må rives (rosa). Omfanget av erosjonssikring av elvebredden (innenfor gult area), er enda ikke avklart. Ny E6



Figur 45: Utsnitt 3D modell, geotekniske inngrep langs Tørrfjordelva

innebærer utvidet areal med fylling i elva, sammenliknet med fylling fram mot dagens E6-bru. (Blått)

Sør for Tørrfjordelva krysser ei reinflyttlei på tvers av E6. Megården krigsfangeleir (K) blir direkte berørt av geotekniske sikringstiltak. Motfyllingen av sprengt stein (til høyre for mørkerød strek) som strekker seg ut i elva, må etableres tidlig i byggeperioden. I neste fase vil det avklares hvor omfattende erosjonssikringen i bekkedal nær vegen og oppover i elva (gult) blir.



Figur 46: Utsnitt 3D modell, motfylling i Tørrfjordelva i umiddelbar nærhet til krigsminnet

I Megården er det første som må bygges motfylling langs elvebredden (mørkerød stipling). Stabilitetsberegnet fylling er per nå formgitt med flat topp og en fyllingsfront uten strandlinje eller bekkedaler. Rosa kryss viser husene som må rives når terrenget omkring ny tunnelportal med lokalveg, skal senkes, slakes ut og stabiliseres. Store mengder overskuddsmasser må fraktes ut av området. Det er registrert to typer fremmede, skadelige plantearter innenfor berørt areal. Disse må ikke spres via anleggsarbeidet. Reguleringsplanen har sikret areal for erosjonssikring av elvebredden (gult), men omfanget er ikke detaljplanlagt.



Figur 47: Utsnitt 3D modell, geotekniske inngrep på nordsiden av Tørrfjordelva

I Megården er øverste jordlag innenfor anleggsområdet i hovedsak godt egnet til revegetering. Det er imidlertid registrert avgrensede lokaliteter av fremmede, skadelige plantearter, og disse må ikke spres jamfør kap. 10 om Massehåndtering.

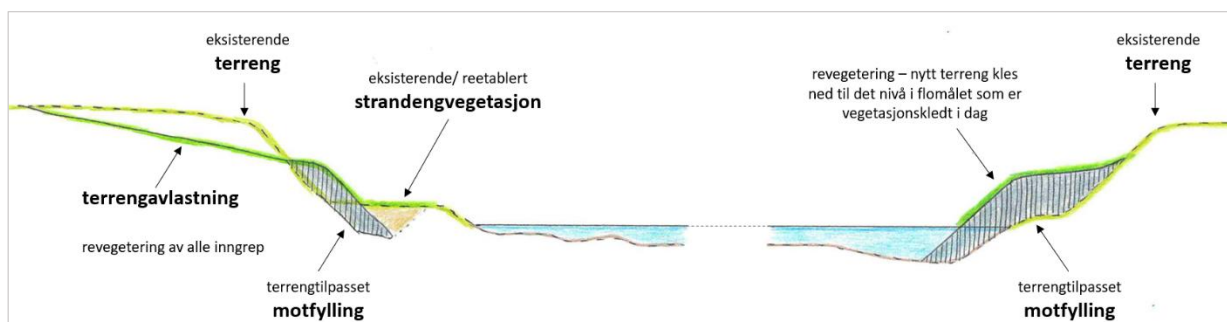
Geoteknisk rapport for reguleringsplanfasen stiller til rekkefølgekrav for byggingen. Geoteknikk og andre berørte fag må være tett samkjørt i den kommende detaljplanleggingen og i byggefasen.

8.22.1.3 Avbøtende tiltak

Følgende skal legges til grunn for istandsettingen:

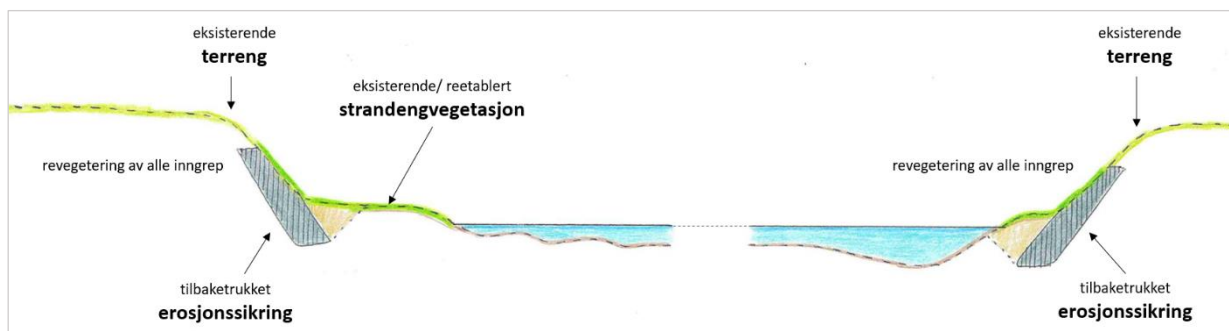
- *Miljøvennlige sikringsmetoder etter naturlige forbilder* skal legges til grunn for sikringstiltakene og naturrestaureringen i og langs Tørrfjordelva⁴.
- De nødvendige geotekniske tiltakene skal gis naturlig landskapsform både i lengderetningen langs elva, og på tvers fra vannstrengen og opp.
- De deler av veganleggets sideterreng som skal skjøttes i driftskontrakt for veg forutsettes revegetert som skrinne natureng.
- Stedlig toppjord skal tas av, mellomlagres og tilbakeføres på ferdig formet terreng der arealene skal restaureres til natur
- Nyformet strandlinje skal kles like langt ned mot tidevannet som før inngrepet starter.

Fremmedart-infisert jord skal ikke brukes til revegetering



Figur 48: Prinsipp motfyllinger Tørrfjordelv – ikke målsatt

- ⁴ Jamfør [Modul F0.101: Miljøtilpassing av sikring i vassdrag – NVE](#) og «Tiltakshåndbok for bedre fysisk vannmiljø» (se kap. 6.3.9.) [Microsoft Word – Uni Miljø Tiltakshåndbok_2018_11_compr.docx \(miljodirektoratet.no\)](#)



Figur 49: Prinsipp tilbaketrunket erosjonssikring Tørrfjordelv – ikke målsatt

8.22.2 Nordfjorden – masselager i vassdrag

8.22.2.1 Eksisterende situasjon

Laksholven er adkomstveg inn til Rago nasjonalpark. Fylkesveg har siden 1976 ligget på fylling i brakkvannsdeltaet forbi et rasutsatt parti av dalsiden. I mangel av permanente masselager nær Megården/ Megårdskolltunnelen er det regulert et masselager i vannet mellom vegen og dalsiden. Området har store landskaps- og naturverdier som blir negativt påvirket:

Masselageret planlegges rett nord for Nordfjordtunnelen, i brakkvannsområdet på innsiden av fylkesveg 7504. Lokaliseringen er tett på campingplassen på Tørkjelengøyra. (Figur: Kommune kart 3D)



Figur 50: Utsnitt fra kommune kart 3D, plassering av masselageret i Nordfjorden

Fyllingen over brakkvannsområdet er en enfeltsveg med møteplasser. Asfaltdekket viser langsgående sprekker og hull i fyllingen. Vegens sideterreng er grov steinfylling. Det gjør vegdrift krevende – blant annet å holde nede kratt. (Foto: Google Street View 2019)



Figur 51: Dagens fylkesveg, nytt masselager skal ligge venstre siden av vegen

8.22.2.2 Virkninger av planforslaget

Masselageret i Nordfjorden er et resultat av vegprosjektet på grunn av sensitive grunnforhold ikke kan bruke eller sluttidiskonere overskuddsmasser fra Evjen–Megården lokalt.

I Nordfjorden planlegges det å skape nytt terreng mellom vegen og dalsiden, ved å fylle nevnte overskuddsmasser i vannet. Arbeidene må detaljplanlegges og gjennomføres slik skadelig avrenning fra fyllingsmassene unngås, og man begrenser tilslamming av tilgrensende sjøareal.

Det er ikke stedlige jordmasser til å kle masselageret med, og det skal derfor hentes toppjord fra Megården som skal legges over masselageret.

8.22.2.3 Avbøtende tiltak

Følgende avbøtende tiltak skal gjennomføres. Bokstavene i parentes vises i figur under:

- Istandsetting av naturmangfold og landskapsbilde skal strekke seg i hele gradienten fra vannivå ved lavvann opp til/ inn mot uberørt terreng.
- Fyllingsfronten (A) mot campingplassen skal formes og revegeteres slik at den etterlikner den tiliggende naturlige strandsonen inn mot dalsiden.
- Vanngjennomstrømmingen gjennom vegfyllingen (B) skal forbedres
- Fyllingsfronten mot vegen (C) skal utformes slik at rekkverket kan fjernes langs nytt terreng
- De to møteplassene på innsiden av fyllingen skal opprettholdes og utvides slik at to biler med campingvogn kan møtes

- Vegens tilstand mellom tunnelen til campingplassen på Tørkjelengøyra skal ikke være forringet når bruken av masselageret avsluttes

Den modellerte fyllingen, som ligger til grunn for arealavgrensningen i reguleringsplanen hadde først og fremst til hensikt å avklare et nødvendig areal/volum for masselageret. Som det framgår av KU Landskapsbilde bør fyllingens hovedform bearbejdes i neste fase av arbeidet, slik at formen som skal revegeteres framstår som mer naturlig.



Figur 52: Utsnitt 3D modell, modellert masselager i Nordfjorden

8.23 Naboskap

E6 bygges hovedsakelig uten direkte avkjørsler til eiendommer langs vegen. Adkomst til boligeiendommer opprettholdes via eksisterende lokalvegnett.

Oversikt over tilgang til utmark vises i tabellen under.

<i>Adkomst</i>	<i>Eiendom gnr/bnr</i>
Profil 90, Evjen	49/5, 49/2, 49/9, 49/4
Profil 6 910, Gyltvik/Memaurkråga	30/6, 30/7
Profil 7 740, Gyltvik/Kvarv	30/8, 30/11
Profil 8 420, Gyltvik/Kvarv	30/4, 30/6, 30/7, 30/5
Profil 8 740, Kvarv	30/3, 30/5
Profil 9 500, via krysset på Kvarv	28/1, 28/2, 28/3, 28/4, 28/5, 28/7
Profil 9 500, Rismålsvatn kraftstasjon på østsiden av E6	28/2, 28/7, 28/41
Profil 9 700, Rismålsvant kraftstasjon/Stormoen	28/4, 28/41,
Profil 20 400	1000/1
Profil 20 610	24/9, 24/12, 24/13
Profil 21 680	24/17

Følgende bygg/eiendommer skal løses eller er allerede løst inn:

Bygg

Innløsing av naust 49/4

Innløsing av fritidsbolig 41/2

Innløsing av naust 41/2

Innløsing av fritidsbolig 41/7

Innløsing av garasje 41/1

Innløsning skur 49/2

Innløsning naust 41/9

Tomtegrunn

Innløsing av hel næringstomt uten bygg 28/21

8.24 Byggegrenser

I gjeldende plan er det ikke innregulert noen byggegrenser ettersom det finnes spredt bebyggelse i området. Det gjelder byggegrensen jfr. Veglovens § 29 som er 50 meter fra veg.

8.25 Fravik fra vegnormalene

8.25.1 Fravik fra geometrikrav

Det er søkt om fravik hos myndighet og regelverk den 20.04.2020 angående bruk av geometrikrav i gjeldende normal N100 (2019) for byggeplanleggingen for strekningen E6 Megården–Mørsvikbotn.

Gjeldende reguleringsplan for strekningen er vedtatt i november 2016 med vegbredde 8,5 m og dimensjonerende hastighet 90 km/t i henhold til normal N100, 2014 utgave. Ettersom endringene i geometrikravene i gjeldende N100 (2019) gir mulighet for kostnadsreduksjoner, bedre mulighet for tilpasning av vegens topografi og redusert inngrep ble fravikssøknaden godkjent den 27.04.2020.

8.26 Trafikksignalanlegg

Det vil bli etablert trafikksignalanlegg i form av stengelys med tilhørende vegbom for evt. stengning av tunnel ved hver tunnelåpning og ved mulige omkjøringsmuligheter.

8.27 Landskapsforming og arkitektur

8.27.1 Eksisterende situasjon

Konsekvensutredningens Fagrapport Landskapsbilde viser hvordan eksisterende E6 beveger seg gjennom en rekke ulike delområder av hhv. fjordlandskap, innlandsdallandskap og innlandsås og fjellandskap (NIN landskap).

Reiseopplevelsen i dag preges av lengre og kortere glimt av landskap innimellom tunnelene, som oppfyller vegnormalens krav til skilting, informasjon og nødutrustning rettet mot publikum, samt krav knyttet til drift av de tekniske anleggene inni tunnelen.



Figur 53: Tunnelene er smale og lave. Tekniske bygg og tunnelportaler tilfredsstiller ikke kravene til funksjonalitet og arkitektur.

8.27.2 Virkninger av planforslaget

Når det gjelder landskapsforming og arkitektur er det viktig å tenke helhet på strekningen E6 Megården – Mørsvikbotn.

Som følge av ny E6 Megården – Sommerset vil reisende oppleve to større bruer (Megården og Torkelseng), og det skal bygges tunnelportaler og tekniske bygg i tilknytning til tunnellene. Det skal også bygges nytt servicebygg samt utsiktspunkt for reisende på Sommerset rasteplass.

Fagrapport Landskapsbilde har bygget sine vurderinger av tiltakets virkninger, på endel forutsetninger. For eksempel forutsettes at alle murer bygges som tørrsteinsmurer, at prosjektet skal bl.a. legge vekt på å hindre lysforurensing.

Visuell helhetstenkning betyr at selv om tunnelportalene ligger i skiftende landskapssituasjon så skal prinsippet for omramming og materialbruk være lik, selv om hver enkelt portal må skreddersys til stedet. På strekningen Megården – Sommerset er det to tunnelportalområder som måtte vies ekstra omtanke. Det første er i Megården der hele



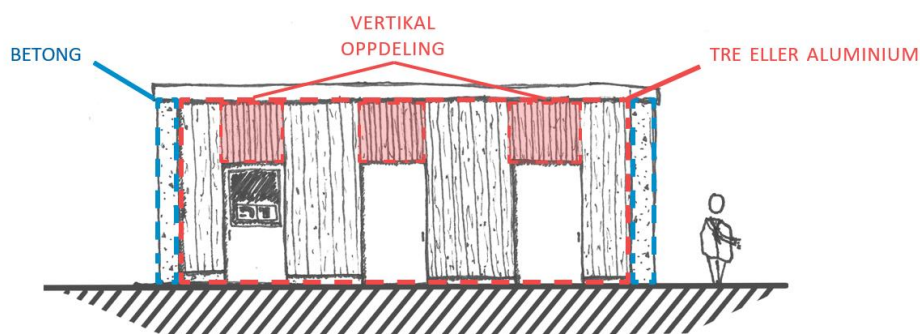
Figur 54: Tunnelportalen i Megården skal omrammes av tørrsteinsmur.

terrenget omkring ny tunnel skal formes på ny og der lokalveg skal passere over tunnelportalen.

Portalområdet på Kvarv vil bli liggende kloss inntil eksisterende tunnel som blir framtidig lokalveg. Her må helhetlig landskapsutforming og konstruksjoner omfatte begge portalene.

3D-modellen for E6 viser ikke hvordan store eller små tekniske bygg i samband med tunnelene skal utformes arkitektonisk. Det er gitte og strenge rammer for byggene som skal romme alt teknisk utstyr. Blant annet at byggene må være utført i betong. Det er planlagt å utnytte mulighetene for prefabrikerings. Arkitektonisk er det planlagt å benytte nevnte ytre hovedform samt en detaljering som er gjenkjennbar gjennom hele prosjektet, men der inndeling og kledning på fasaden kan varieres noe. De tekniske byggene vil bli opplevd i fart, og de skal framstå som diskrete.

Tekniske bygg i samband med tunnelene vil i hovedformen være lange smale bygg med pulttak, uten utstikkende takutstikk og med ståldører. Byggene vil bli ca. 3 m brede, med varierende lengde. De største tekniske byggene vil etter gjeldende regelverk få en grunnflate på opp mot 45 m², og de minste på opp mot ca. 30 m².



Figur 55: Ideskisse for prefabrikerte tekniske bygg



Figur 56: Ideskisse for prefabrikerte tekniske bygg

Ideskissen viser at betongbyggene kan gis variasjon ved å kle deler av fasaden med tre eller aluminium. Det er mulig å legge inn mønster både i betong- og metalloverflater. For at teknisk personell raskt skal finne riktig rom, skal alle dører være merket. Ved prosjektering av byggene må det arbeides med å løse dette på en diskret måte.

Teknisk bygg og toalettbygget på Sommerset rasteplass skal i hovedform ha slektskap med hverandre. Man står friere ved utforming av toalettbygget ettersom det ikke må være utført i betong. Det er viktig å gi bygget en vennlig fasade, gjerne med fargesatte dører, ettersom bygget vil bli opplevd av folk på nært hold.

Eksempelet under viser også hvordan man kan bruke deler av veggen inntrukket. Det er også viktig å ha en ryddig fasade og en gjennomtenkt og tydelig skilting på de bygg som har publikumsfunksjon, slik at man unngår seinere oppsetting av plakater.



Figur 57: Toalettbygget på rasteplass E134 ved Haukalivegen

For det publikumsrettede bygget kan man også se til de nye venterommene på Drag – Kjøpsvik, som benytter stål og trekledning.



Figur 58: Arkitektur venterom på Drag

På ferjesambandet Drag – Kjøpsvik er det valgt robuste utemøbler med varierte og glade farger. Møbler fra samme eller liknende type sortiment kan med fordel brukes på Sommerset rasteplass.



Figur 59: Utemøbler på Drag fergekai

Byggene som rommer teknisk utrustning ved tunnelene og servicebygget på rasteplassen skal byggesaksbehandles i Sørfold kommune.

9 Risiko, sårbarhet og sikkerhet – ROS analyse

Etter Plan- og bygningslovens § 4-3 er det et generelt krav om at det ved planer for utbygging skal gjennomføres ROS-analyser. Formålet med en risiko- og sårbarhetsanalyse er å systematisk beskrive og vurdere uønskede hendelser og forhold som kan påvirke risikoen i utbyggingsprosjekter. For strekningen E6 Megården – Sommerset er det vurdert risikoforhold som gjør seg gjeldende både for prosjektering-, anlegg- og driftsfasen.

Strekningen berøres flere steder av aktsomhetskart for både snøskred og steinsprang. Steinsprang er mest utfordrende i anleggsperioden. Ved Skjæringer og tunnelpåhugg må det påregnes isoppbygging/isnedfall. Avbøtende tiltak mot disse type hendelser må vurderes. Eksisterende terrengvoller som fungerer som skredsikring i dag skal opprettholdes. Sørpeskred er vanlige for dagens vegsituasjon, og det forventes også å påvirke ny veg. Klimafremskrivninger viser forventet økt nedbør som gir høyere risiko for sørpeskred. Det er mye elg i området, og strekningen mellom Kvarv og Gyltvik er utsatt for mye viltkrysninger. Opprettholdelse av siktrydding under driftsfasen blir viktig for å holde risikoen for påkjørsler lavest mulig. På grunn av områder med kvikkleire i Megården regnes det som geoteknisk komplisert å fundamenterer bru over Tørrfjordelva. Tørrfjordelva regnes som sårbar og at det derfor må tas hensyn i anleggsfasen for å beskytte mot avrenning av miljøskadelige stoffer.

Det finnes lite redundans i form av omkjøring, og dersom vegen skulle bli stengt vil omkjøringsveg bli via E10 gjennom Lofoten/Vesterålen eller Sverige og Finland. Utbedringen av E6 Megården–Sommerset vil føre til økt robusthet av vegen, da tunneler vil oppgraderes til gjeldende sikkerhetsforskrifter og større andel av strekningen vil legges i tunnel. Videre er gammel E6 planlagt å fungere som beredskapsveg og sykkeltrase for syklistene. For videre planprosesser må det imidlertid klargjøres hvilket driftsnivå den gamle E6/beredskapsvegen skal ha, både for å sikre trygg ferdsel for syklistene/gående som benytter seg av vegen og for beredskapsfunksjon vinterstid. Totalt sett vil det fremdeles eksistere sårbarhet for strekningen som følge av den høye andelen tunneler og skredutsatte partier. Ulykker i tunnel, eller brann i kjøretøy i tunnel, kan føre til stengte veger og utfordrende forhold for redningsetater. Likevel er konklusjonen for samfunnssikkerhet at dette prosjektet gir bedre samfunnssikkerhet enn dagens vegtrasé, da det gir enda en omkjøringsmulighet.

En sammenstilling av ROS-analysen følger i tabellen under.

Oppsummering av risiko- og sårbarhetsforhold med anbefalte tiltak		I hvilken fase tiltak er anbefalt gjennomført. skriv «og» «eller» hvis tiltak bør gjennomføres i flere faser eller valgfritt en av dem				ROS-analyse [år] [strekning]
ID - Risiko- og sårbarhetsforhold	Tiltak:	Reguleringsplan	Byggeplan	Anleggsfase	Driftsfase	Status / oppfølging
3. Sørpeskred <i>(ID er nr 3, som er ID som stammer fra sjekklisten «risikoidentifisering» og den følger videre i skjemaet «risiko- og sårbarhetsanalyse /evaluering»).</i>	Det må opprettholdes eksisterende grøfter samt etableres nye grøfter ved kjente løp for sørpeskred. <i>Det må stedvis opprettes store grøfter og et system med lavtliggende og høyereliggende stikkrenner som kan ta unna vann, i tilfelle den lavereliggende stikkrennen tettes av sørpeskred.</i>	Reguleringsplan eller	Byggeplan			
4. Steinsprang	Det er lite forekomst av steinsprang i planområdet, men det er viktig å ikke berøre eksisterende (gamle) urer langs vegen da det kan påvirke totalstabiliteten til urene. <i>Hvis man er nødt å gjøre inngrep i ur i anleggsfasen er det viktig at det gjøres etter geoteknisk befarings/anbefaling. Ved påhugg til Megårdskolltunnellen, søndre påhugg er det indikert steinsprangfare. Her anbefales arbeidssikring under anleggsarbeid.</i> <i>Generelt anbefales det å utforme masselager inntil fjellsider som en voll mens lageret bygges opp, som beskyttelse mot steinsprang/skred</i>	Reguleringsplan og	Byggeplan og	Anleggsfase		

6. Snøskred	Aktsomhetskart for Snøskred berører planområdet flere steder. <i>Det er viktig å beholde eksisterende terrengvoller like nord for Berrflogtunnelen. Disse fungerer som sikring mot snøskred både for eksisterende veg, og for arbeid med ny veg/nytt tunnelpåhugg før Rismålsheitunnelen.</i> <i>Ved Trollhåla(Moan) anbefales det at masselager utformes som en voll under byggefasen for å sikre mot snøskred.</i> <i>Det anbefales generelt å opprette masselager som en voll mens lageret bygges opp under anleggsfase, som beskyttelse mot snøskred.</i>	Reguleringsplan og	Byggeplan og	Anleggsfase		
7. Kvikkleire	Kvikkleire/ustabil grunn er en risiko i Megården. Øvre Litlgården og Evjen er her kjente områder for kvikkleire der det skal bygges bru over Tørrfjordelva. <i>Det anbefales videre geotekniske undersøkelser i prosjekteringsfasen. Geotekniske anbefalinger samt rekkefølgekrav må også følges opp i anleggsfasen.</i>	Reguleringsplan og	Byggeplan og	Anleggsfase		
9. Undersjøisk skred/utglidning av sjøbunn	To bruer skal prosjekteres over hhv Tørrfjorden og Tørrfjordelva, noe som krever grundig vurdering av grunnforhold. <i>Det må utføres grundige vurderinger av hvordan masser kan tippes i sjø på en trygg måte.</i> <i>Krever videre geotekniske undersøkelser i prosjekteringsfasen, spesielt for fundering av bru over Tørrfjordelva.</i>	Reguleringsplan og	Byggeplan og	Anleggsfase		
18. Intens nedbør	Intens nedbør er kjent for å gi høyere hyppighet av sørpeskred. <i>Anbefales dimensjonering av grøfter og stikkrenner for å ta unna sørpeskred.</i>	Reguleringsplan og	Byggeplan	Anleggsfase		
19. Isnedfall	Isnedfall er kjent problematikk i planområdet. Spesielt strekningen mellom Berrfloget og Sommerset har mye skjæringer og er utsatt for oppbygging av is. <i>Bergskjæringer og tunnelportaler må sikres med isnett. Det anbefales også fortløpende nedpigging av isoppbygging under anleggsfasen.</i> <i>For skjæringer over 10 meter bør grøftebredder over 6 meter vurderes.</i>	Reguleringsplan og	Byggeplan og	Anleggsfase		

20. Ustabil vegskjæring	Ustabile skjæringer kan føre til nedfall av blokker i vegbanen. Spesielt strekningen Berrfloget – Sommerset har mye skjæringer. <i>Alle skjæringer må sikres, både mtp totalstabilitet og potensiell løsning av enkeltblokker.</i> <i>For skjæringer høyere enn 10 meter bør grøftebredde over 6 meter vurderes.</i>	Reguleringsplan og	Byggeplan og	Anleggsfase		
30. Vannforsyning	Kommunale vannledninger går like inntil dagens veg på Kvarv. <i>Vannledningene skal legges om under bygging av ny veg, og må hensyntas spesielt i anleggsfasen.</i>	Reguleringsplan og	Byggeplan og	Anleggsfase		
32. Kraftforsyning	Høyspentlinje går i nærføring og kryssing av dagens veg. Et bortfall av strøm vil kunne føre til stengte tunneler, da sikkerhetsutstyret ikke fungerer uten strøm. <i>Risikoen anses som størst i anleggsfasen, og må spesielt hensyntas da.</i>	Reguleringsplan og	Byggeplan og	Anleggsfase		
34. Viltpåkjørsel	Høy andel viltpåkjørsler på strekningen, hovedsakelig av elg. Det er også observert økning av annet vilt som rådyr og hjort i området, og man kan ikke utelukke flere påkjørsler av denne typen vilt også. <i>Tiltak som skal utføres er utslaking av terreng samt siktrydding langt ut fra vegbanen. Det er viktig å opprettholde god siktlinje også i driftsfasen av vegen.</i> <i>Det bør vurderes etablering av varslingssystem for elg-/viltfare.</i>	Reguleringsplan og	Byggeplan og	Anleggsfase og	Driftsfase	
43. Brukkollisjon	Risiko for kollisjon med bru regnes som lav, men det er en del fiskefartøy i området. <i>Hensyntas i dimensjonering av brufundamenter, spesielt for bru over Tørrfjordelva. Bru over Tørrfjorden er planlagt uten fundamenter i sjø.</i>	Reguleringsplan og	Byggeplan			
44. Skade/tap av naturverdier	Tørrfjordelva regnes som en sårbar naturverdi i planområdet. <i>Må hensyntas i anleggsfase, slik at man ikke risikerer utslipp av miljøskadelige stoffer ut i elva.</i> <i>Anleggsområdet bør også etableres slik at maskiner ikke kan tippe ut i elva, og at fylling av drivstoff o.l. skjer i trygg avstand.</i>	Reguleringsplan og	Byggeplan og	Anleggsfase		

46. Brann i kjøretøy i tunnel	Strekningen Megården - Sommerset har høy andel tunnel, og regnes derfor som mer utsatt for hendelser som involverer brann i kjøretøy. Brann i tunnel gjør det mer utfordrende for beredskapssetater. <i>Egne tunnelsikkerhetsanalyser utføres for dimensjonering av brann.</i> <i>Det er viktig at beredskapssetater ikke blir hindret dersom de må rykke ut til et potensielt skadested, både i anleggsfase og driftsfase.</i>	Reguleringsplan og	Byggeplan og	Anleggsfase og	Driftsfase	
47. Farlig gods	Strekningen Megården – Sommerset har relativt høy ÅDT for tunge kjøretøy, og høy andel tunnel på strekningen. Hendelser med farlig gods/tungt kjøretøy kan derfor ha alvorlig konsekvens hvis en ulykke skjer. Avrenning av miljøskadelige stoffer ifb med farlig gods-ulykke regnes også som en risiko for planområdet. <i>Tunnelsikkerhetsanalyser og TS revisjon utføres for prosjektet.</i>	Reguleringsplan og	Byggeplan og	Anleggsfase		
48. Syklister	Det er kjent at syklister bruker dagens E6 som sykkelveg. Det er planlagt at syklister skal kunne bruke gammel E6 som sykkelveg når ny veg er ferdig. <i>Det må skiltes tydelig der syklister skal benytte omkjøringsveg. Det må også skiltes tydelig for å hindre syklister i å benytte tunnel og bru.</i> <i>Det må sikres minimumsdrift av beredskapsvegen i driftsfasen, dersom syklister skal kunne benytte denne på en trygg måte.</i>	Reguleringsplan og	Byggeplan og	Anleggsfase og	Driftsfase	

10 Risikoanalyse

Vegnormalen N500 setter krav gjennomføring av risikoanalyser for tunneler som er mer spesifikk enn en ROS-analyse. Risikoanalysen er en særskilt studie av farer, med beskrivelse av mulige ulykker som tydelig berører sikkerheten for trafikanter i tunneler og som vil kunne inntreffe i løpet av brukstiden, samt art og størrelsesorden av de mulige konsekvensene av dem. Risikoanalysen skal presisere og begrunne tiltak for å redusere sannsynligheten for ulykker og deres konsekvenser.

I henhold til § 10 i tunnelsikkerhetsforskriften skal det gjennomføres en risikoanalyse som belyser risikomomenter knyttet til tunneler. Risikoanalyse skal gjennomføres av et organ som er funksjonsmessig uavhengig av tunnelforvalter. Innholdet og resultatene av risikoanalysen skal tas med i sikkerhetsdokumentasjonen som framlegges for Vegdirektoratet.

11 Konsekvensutredning

I kapitlene under vil det presenteres et ikke-teknisk sammendrag av de utredede konsekvensene for de tre alternativene RL_a, RL_b og RL_o. Her oppsummeres de vesentlige virkningene for miljø og samfunn av plantiltaket ved hjelp av konsekvensgraderingene.

11.1 Prissatte tema

Det er gjort EFFEKT beregninger for alternativene RL_a og RL_b. Hovedhensikten med en samfunnsøkonomisk analyse er å vurdere samfunnsnyttene mellom ulike alternativer. I konklusjonene gir alle alternativene negativ netto nytte. Ingen av alternativene er samfunnsøkonomisk lønnsomme. RL_a har en samfunnsøkonomisk netto nytte -5,576 mrd. kroner, mens RL_b har nettonytte -5,679 mrd. kroner og RL_o -5,591 mrd. kroner. Dette tilsvarer en nettonytte per budsjettkrone på henholdsvis -0,68 for RL_a / RL_b og -0,7 for RL_o. Forskjellene er marginale og ved denne investeringsvolum nesten til å neglisjere. Likevel kommer alternativet RL_a samfunnsøkonomisk «best» ut.

Nytte/kostnadselement	Neddiskontert nytte i perioden		
	RL_a	RL_b	RL_o
Trafikantnytte			
Kjøretøykostnader	938 248 000	956 765 000	874 031 000
Tidskostnader	1 724 154 000	1 759 848 000	1 600 366 000
Direkteutgifter	18 716 000	19 077 000	17 465 000
Det offentlige			
Investeringer	-7 490 128 000	-7 490 128 000	-7 340 441 000
Drift og vedlikehold	-510 268 000	-630 398 000	-458 693 000
Skatte og avgiftsinntekter	-213 670 000	-216 258 000	-204 693 000
Overføringer	11 140 000	11 355 000	10 396 000
Operatører			
Kostnader	27 851 000	28 388 000	25 989 000
Inntekter	-16 711 000	-17 033 000	-15 594 000
Overføringer	-11 140 000	-11 355 000	-10 396 000
Samfunnet for øvrig			
Ulykker	142 167 000	142 903 000	139 615 000
Klimagassutslipp	322 116 000	325 180 000	311 490 000
Andre miljøkostnader	4 899 000	4 942 000	4 751 000
Restverdi	1 116 730 000	1 102 596 000	1 052 822 000
Skattekostnad	-1 640 586 000	-1 665 086 000	-1 598 687 000
Netto Nytte	-5 576 481 000	-5 679 205 000	-5 591 578 000
Netto Nytte per budsjettkrone	-0,68	-0,68	-0,70

11.2 Ikke-prissatte konsekvenser

Metode for fastsettelse av konsekvens for de fem ikke-prissatte temaene landskapsbilde, friluftsliv/ by- og bygdeliv, naturmangfold, kulturarv og naturressurser framgår av håndbok *V712 Konsekvensanalyser (2018)*.

Ikke-prissatt metode går over tre trinn. Trinn 1 og Trinn 2 blir gjort separat for hvert fagtema. Trinn 3 er en felles drøfting og rangering av de ulike alternativene for alle ikke-prissatte tema.

Trinn 1 og trinn 2 for veg- og masselageralternativ er omhandlet i de fagtemavise KU-rapportene. Et kort sammendrag fra Trinn 2 framgår av teksten nedenfor.

Trinn 3 blir kun presentert og drøftet i planbeskrivelsen i form av matriser som viser sammenstilling og rangering.

11.2.1 Landskapsbilde

Veg

Alternativ RL_b kommer best ut med rangering 2 og har noe lavere samlet konsekvensgrad enn alternativ RL_a som har rangering 3. Det er delområde L9 Sommerset/Moan som er utslagsgivende for disse, da RL_a har mer veg i dagen enn RL_b i store deler av dette delområdet. Alternativ RL_o kommer dårligst ut med rangering 4. Det har høyest samlet konsekvensgrad og det er delområde L8 Kalvika som er utslagsgivende sett i forhold til alternativ RL_a.

Tabell 2 Sammenstilling av konsekvens for vegalternativer, fagtema landskapsbilde, Trinn 2

	Alt. 0	Alt RL_o	Alt RL_a	Alt RL_b
Samlet vurdering		Middels negativ konsekvens	Middels negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens
Rangering	1	4	3	2

Masselager

Alternativ Moan kommer best ut med rangering 2. Det ligger skjermet for visuell virkning og er forankret i landskap og veganlegg. Alternativ Stormoen har rangering 3. Det er skjermet for visuell virkning og er forankret i landskapet. Alternativ Glefloget og Krokvollan er begge rangering 4. De medfører i noe grad visuell nærvirkning og er til en viss grad forankret i landskapet. Alternativ Memaurskråga kommer ut med rangering 6. Det medfører negativ visuell nær- og fjernvirkning og er i mindre grad forankret i landskapet. Alternativ Nordfjorden kommer dårligst ut med rangering 7. Det medfører negativ visuell nærvirkning i et landskap der tiltaket er krevende å tilpasse.

Tabell 3 Sammenstilling av konsekvens for alle masselageralternativer, fagtema landskapsbilde, Trinn 2

	Alt. 0	Nordfjorden	Memaurskråga	Stormoen	Moan	Glefloget	Krokvollan
Samlet vurdering		Middels negativ	Middels negativ	Noe negativ	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens

		konse- kvens	konse- kvens	konse- kvens			
Rangering	1	7	6	3	2	4	4

Skadereduserende tiltak

Aktuelle skadereduserende tiltak for dette fagtema inngår i Premissdokument utforming.

11.2.2 Friluftsliv/by- og bygdeliv*Veg*

Det er liten forskjell på de tre alternativene. Alle tre havner innenfor kategori «noe negativ konsekvens». Ny bru over Tørrfjordelva gir negative utslag for alle tre alternativer. Brua vil påvirke tilgangen på strandsonearealer i området noe. Nye brufundamenter vil gjøre det vanskelig å bevege seg langs vassdraget, uten å trekke opp mot vegen.

Ved Badeelva, i Vaddalen, må det anlegges vegfylling og motfylling nedenfor E6. Vegetasjon må fjernes i skråningen ned mot elva. I tillegg må det settes opp en støttemur for å holde på massene. Alternativet ville vært å fylle ut i elva, samt legge om elveløpet. Med mur blir det kun snakk om visuelt negativ påvirkning for badeplassen. Dette gjelder også for alle tre alternativer.

Alternativ RL_o kommer dårligst ut, med rangering 4, fordi tunnelpåhugg ved Kalvik vil påvirke lokalt utfartsområde ved Kalvik negativt. Det er imidlertid ikke snakk om store inngrep.

Alle tre alternativer gir en positiv konsekvens for utfartsområde Gyltvikvatnet, da vegen legges om her. Det gir mindre trafikkfare, mindre støy og forurensning, da E6 i dag ligger helt inntil vannet. For alternativ RL_b gir også omlegging av vegen bedre forhold for området Sommerset, der det vil bli mindre støy. RL_b er derfor rangert som nummer 2, etter 0-alternativet. RL_a får dermed rangering som nummer 3.

Tabell 4 Sammenstilling av konsekvens for vegalternativer, fagtema friluftsliv/bygdeliv, Trinn 2

	Alt. 0	Alt RL_o	Alt RL_a	Alt RL_b
Samlet vurdering		Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens
Rangering	1	4	3	2

Masselager

Det eneste masselageret som påvirker friluftsliv direkte, er Stormoen. Stormoen er derfor rangert som nummer 7. Tiltaket med massedeponi og seinere masseuttak, vil komme i konflikt med dagens adkomststi inn til området Innerfjellet–Aspfjorddalen. Stien blir ikke ødelagt, men må antakelig sikres som følge av deponiet. I tillegg vil inngrepet påvirke området visuelt, gjennom at vegetasjon fjernes.

De øvrige massedeponiene-/lagrene vil ha ubetydelig konsekvens for friluftsliv/bygdeliv. Rangering for de fem andre masselagrene er basert på forventet indirekte påvirkning, hovedsakelig hvordan terrenget blir endret negativt. Også nærhet til friluftsområder er tillagt vekt. Massedeponi i Nordfjorden kommer da dårligst ut, rangering 6, på grunn av nærhet til Nordfjordelva og Øyra, som viktige og mye brukte friluftsområder. Områdene Glefloget og Krokvollan er rangert likt, på 4.plass, da de ligger i samme område, med relativ nærhet til delområdene Lappstovrika og Kjelvika.

Tabell 5 Sammenstilling av konsekvens for vegalternativer, fagtema friluftsliv/bygdeliv, Trinn 2

	Alt. 0	Nordfjorden	Memaurokråga	Stormoen	Moan	Glefloget	Krokvollan
Samlet vurdering		Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Noe negativ konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens
Rangering	1	6	3	7	2	4	4

Skadereduserende tiltak

Skadereduserende tiltak vil være å sikre/reetablere alle adkomststier som i dag starter langs E6 på strekningen, samt sikre områder for parkering.

11.2.3 Naturmangfold

Veg

Den relative forskjellen mellom de tre alternativene er svært små og alle plasseres en den lavere enden av «stor negativ konsekvens».

Det er tiltakene ved Megården og kryssing av Tørrfjordelva med tilhørende stabiliserings- og erosjonssikringstiltak som utgjør den vesentlige negative virkningen på naturmangfold og denne er lik for alle alternativ. Siden de tre alternativene på strekningen mellom Kvarv og Moan ikke berører viktige naturverdier, gir forskjell i linjevalg her minimalt utslag på konsekvensgrad.

Det lille som skiller alternativene er derfor det som skjer mellom Kvarv og Moan, i praksis noe påvirkning på vanlig forkommende natur. Merk at vurdering av masselager er gjort uavhengig av utbyggingsalternativene. Virkning av permanent masselager vil være en viktig del av den totale miljøpåvirkninga.

Tabell 6 Sammenstilling av konsekvens for vegalternativer, fagtema naturmangfold, Trinn 2

	Alt. 0	Alt RL_o	Alt RL_a	Alt RL_b
Samlet vurdering	0	Stor negativ konsekvens	Stor negativ konsekvens	Stor negativ konsekvens
Rangering	1	4	2	3

Masselager

Alle masselager vil medføre endring av natur og påvirkning av de stedlige hydrologiske forhold slik at lageret også kan få virkning ut over selve arealbeslaget. Dette gjelder eksempelvis påvirkning på hekkelokaliteter for fugl og påvirkning på vassdrag. Det bør derfor tilstrebes å ta hull på færrest mulig områder og heller utnytte de en velger optimalt. Dette tilsier også at masselager nær tunnelpåhogg er gunstig, da det her uansett vil bli store påvirkninger som følge av anleggsarbeidet. Transportavstand slår ut på klimaregnskap og er en viktig del av den samla miljøbelastninga, men klimaeffekt regnes til de prissatte konsekvensene og tas derfor ikke med her.

Oppfylling av ulike typer steinmasser og toppdekke for gunstig revegetering har betydning for hvordan en best kan lykkes med revegetering av de permanente masselagrene. For areal som reguleres som massetak vil det være krav om driftsplan og istandsettingskrav som del av konsesjonsbehandling hos direktoratet for mineralforvaltning.

Tabell 7 Sammenstilling av konsekvens for alle masselageralternativer, fagtema naturmangfold, Trinn 2

	Alt. 0	Nord-fjorden	Memaurokråga	Stormoen	Moan	Glefloget	Krokvollan
Samlet vurdering		Middels negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens	Middels negativ konsekvens	Middels negativ konsekvens
Rangering	1	5	2	2	2	5	5

*Skadereduserende tiltak**Tørrfjordelva*

Her er det lagt til grunn at strandareal med stabiliseringstiltak ikke kan reetableres til naturlig tilstand, mens at strandareal med kun erosjonssikring i stor grad kan reetableres på en god måte. Dette gir i utgangspunkt konsekvens i nedre del av «alvorlig miljøskade for delområdet» (---). Dersom areal for erosjonssikring kan minskes vil negativ konsekvens reduseres noe, ned til «betydelig miljøskade» (- -). Dersom areal med stabiliseringstiltak også kan reetableres på fullgod måte vil påvirkning bli redusert til noe forringet og konsekvens kan bli redusert til «noe miljøskade» (-).

Grotte Glefloet masselager

Dersom masselageret utformes slik at grotta og doliner ikke fylles igjen blir konsekvens av tiltaket «Noe miljøskade» (-).

11.2.4 Kulturarv

Veg

Alt. RL_o er det dårligste alternativet for kulturarv. Alternativet innebærer å anlegge tunnelpåhugg i direkte konflikt med KM 7 Kalvik krigsfangeleir og veglinje i direkte konflikt med KM 9 Sommerset krigsfangeleir. Alternativet medfører også direkte konflikt med kulturminner i KM 1 Megården og nærføring til KM 2 Torkeleng krigsfangeleir.

Alt RL_a medfører veglinje i direkte konflikt med KM 9 Sommerset krigsfangeleir, krigsminner i KM 1 Megården og nærføring til KM 2 Torkeleng.

Alt RL_b er å foretrekke for kulturarv da dette medfører minst konflikt med kulturminneverdier. Alternativet er i direkte konflikt med krigsminner i KM 1 Megården og innebærer nærføring til KM 2 Torkeleng krigsfangeleir.

Tabell 7 Sammenstilling av konsekvens for vegalternativer, fagtema kulturarv, Trinn 2

	Alt. 0	Alt RL_o	Alt RL_a	Alt RL_b
Samlet vurdering		Middels negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens
Rangering	1	4	3	2

Masselager

Alternativ Moan er det eneste masselageret som får konsekvens for kulturarv. Moan får middels negativ konsekvens og er verst rangert siden masselageret medfører direkte konflikt med en automatisk fredet heller.

Tabell 8 Sammenstilling av konsekvens for alle masselageralternativer, fagtema kulturarv, Trinn 2

	Alt. 0	Nord-fjorden	Memaurokråga	Stormoen	Moan	Glefloet	Krokvollan
Samlet vurdering		Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Middels negativ konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens
Rangering	1	2	2	2	3	2	2

Skadereduserende tiltak

Sikring av sårbare kulturminner skal inngå som en del av Ytre miljø-plan og Rigg- og marksikringsplan. Skaderisiko er en særlig relevant problemstilling for Megården krigsfangeleir (ID 225950-1) og Sommerset krigsfangeleir (ID 225965-1). Deler av krigsfangeleirene kan bevares ved sikring med gjerder i anleggsperioden.

Torkeleng krigsfangeleir ligger nær anleggsområde og bør også sikres med sperregjerder eller geofencing i anleggsperioden.

11.2.5 Naturressurser

Veg

For reindrift er det særlig tiltak med ny veg og bru over Tørrfjordelv som kan være problematisk. E6 går der i dag, men reindriften er bekymret for økt fart som gjør kryssing av vegen vanskeligere. Området har svært stor verdi for reindriften og påvirkning vurderes som noe negativt i forhold til eksisterende situasjon, noe som gir middels negativ konsekvens. For landbruk er det små negative konsekvenser og det er bare i området Megården – Tørrfjordelv at det går tapt noe fulldyrka jord i forbindelse med veg og motfylling. Alt RL_b gir noe mindre negativ konsekvens for landbruk fordi areal langs eksisterende veg mellom Kalvika og Moan ikke blir berørt, men forskjellen i konsekvens er marginal. Tilsvarende er RL_a marginal bedre enn RL_o.

Tabell 9 Sammenstilling av konsekvens for vegalternativer, fagtema naturressurser, Trinn 2

	Alt. 0	Alt RL_o	Alt RL_a	Alt RL_b
Samlet vurdering	0	Middels negativ konsekvens	Middels negativ konsekvens	Middels negativ konsekvens
Rangering	1	4	3	2

Masselager

For både reindrift og landbruk er det små negative konsekvenser ved bruk av de foreslåtte masselagrene. Glefloget og Krokvollan ligger innenfor oksebeiteland på våren og tidlig høstbeite. Myrene ved Krokvollan har størst verdi som beite areal i dette området. Krokvollan er også vurdert som framtidig massetak og vil derfor ha en mer negativ påvirkning i forhold til reinens bruk av området enn masselager som legges igjen og revegeteres etter avslutning. Øvrige masselager ligger utenfor registrert beiteområde for reindriften. Det er en del potensielt dyrkbar mark særlig på Stormoen og Memaurkråga og disse har også en del skogressurser som må tas ut før de når hogstmoden alder. Dette er et tap som logger til prissatt tema og blir en del av erstatningsoppgjøret. Arealene kan brukes som areal for skogsdrift etter at masselager er avsluttet slik at ressursen som sådan ikke faller bort.

Tabell 10 Sammenstilling av konsekvens for alle masselageralternativer, fagtema naturressurser, Trinn 2

	Alt. 0	Nord-fjorden	Memaurkråga	Stormoen	Moan	Glefloget	Krokvollan
Samlet vurdering		Ubetydelig konsekvens	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekven.	Middels negativ konsekvens
Rangering	1	2	5	5	3	3	7

Skadereduserende tiltak

For reindriften vil det være viktig at utforming av veg med rekkverk og sideterreng gjøres slik at det ikke skaper økt problem i forhold til dagens situasjon. Det bør også tas med i det videre arbeid etter reguleringsplan en vurdering av fartsgrensen kan settes ned i dette

området av hensyn til reindrifta. Om det i stedet kan være midlertidige tiltak som bare gjelder når dyr trekker over vegen må vurderes. Trekk/flyttleia bør markeres som hensynssone reindrift i plankartet med tilhørende bestemmelse som skal hindre nedbygging av denne korridoren. Det må opprettes dialog med reindrifta i forbindelse med utarbeidelse av konkurransegrunnlag for entreprisen og under gjennomføring av anleggsarbeidene.

Areal med motfylling/stabiliseringstiltak på nordsiden av Tørrfjordelva utformes slik at arealet fortsatt kan høstes som eng etter avsluttet arbeid. Dyrka mark som må bygges ned skal tas av, lagres for seg og gjenbrukes som ressurs for landbruket i området. Ved utlegging av masser i masselager og senere revegetering bør det legges til rette for at areal som brukes i skogsdrift fortsatt er egnet til dette med tanke på humusinnhold i jordlaget og tørkeproblematikk.

11.2.6 Konsekvens Trinn 3

Veg

Alle de tre alternativene kommer ut med *Middels negativ konsekvens*. Alt. RL_b rangeres som nr. 2 og er noe bedre enn RL_a og bedre enn RL_o. Alternativ RL_a er rangert som nr.3 og er bedre enn RL_o og noe verre enn RL_b. RL_o er noe verre enn RL_a og rangeres som nr. 4.

Det er særlig for fagtema Landskapsbilde og fagtema Kulturarv at ulike negativ konsekvensgrad framkommer mellom alternativene. For Landskapsbilde er det inngrep i dagsoner i Kalvika (RL_o) og Sommerset/Moan (RL_a) som er utslagsgivende for rangeringen. For Kulturarv er det direkte konflikt med kulturminner i Kalvika og Sommerset som er utslagsgivende for rangeringen.

Tabell 11 Samlet konsekvens for ikke-prissatte tema, vegalternativ Trinn 3.

Fagtema	Ref.alternativ	Alt RL_o	Alt RL_a	Alt RL_b
Landskapsbilde	0	Middels negativ konsekvens	Middels negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens
Friluftsliv/by - og bygdeliv	0	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens
Naturmangfold	0	Stor negativ konsekvens	Stor negativ konsekvens	Stor negativ konsekvens
Kulturarv	0	Middels negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens
Naturressurser	0	Middels negativ konsekvens	Middels negativ konsekvens	Middels negativ konsekvens
Avveining		Ett fag har stor negativ, tre fagtema har middels negativ, og ett fag har noe negativ konsekvens	Ett fag har stor negativ, to fagtema har middels negativ, og to fag har noe negativ konsekvens	Ett fag har stor negativ, ett fagtema har middels negativ, og tre fag har noe negativ konsekvens
Samlet vurdering		Middels negativ konsekvens	Middels negativ konsekvens	Middels negativ konsekvens
Rangering	1	4	3	2
Forklaring til rangering		Noe verre enn RL_a	Noe bedre enn RL_o Noe verre enn RL_b	Noe bedre enn RL_a, bedre enn RL_o

Masselager

Vurderingen av masselager avviker fra påvirknings- og konsekvensvurderingen for vegalternativene ved at det ikke finnes noe referansealternativ masselagrene kan vektes opp mot, kun en 0-situasjon.

I tillegg har masselagrene ulike reguleringsformål:

- Masselager regulert som permanente (LNFR)
- Masselager regulert til senere uttak, massetak
- Masselager som inngår som del av vegtiltaket

Dette gjør at det i tabellen nedenfor er valgt å ikke gjennomføre en samlet vurdering og rangering av de ulike masselagrene.

Tabell 8 Samlet konsekvens for ikke-prissatte tema, masselageralternativer Trinn 3.

Fagtema	Ref. alt.	Nordfjorden	Memaurlåga	Stormoen	Moan	Glefloget	Krokvollan
Landskapsbilde	0	Middels negativ konsekvens	Middels negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens
Friluftsliv/by -og bygdeliv	0	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Noe negativ konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens
Naturmangfold	0	Middels negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens	Middels negativ konsekvens	Middels negativ konsekvens
Kulturarv	0	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Middels negativ konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens
Naturressurser	0	Ubetydelig konsekvens	Middels negativ konsekvens	Middels negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens
Avveining		To fagtema har middels, og tre fagtema har ubetydelig konsekvens	Ett fagtema har middels, to fagtema har noe, og to fagtema har ubetydelig konsekvens	Ett fagtema har middels, tre fagtema har noe, og ett fagtema har ubetydelig konsekvens	Ett fagtema har middels, tre fagtema har noe og ett fagtema har ubetydelig konsekvens	Ett fagtema har middels, to fagtema har noe og to fagtema har ubetydelig konsekvens	To fagtema har middels, ett fagtema har noe, og to fagtema har ubetydelig konsekvens
Samlet vurdering							
Rangering							
Forklaring til rangering							

12 Gjennomføring av forslag til plan

De planlagte tiltakene vil gi endringer med tanke på status og funksjon for det eksisterende og tilstøtende vegnett i planområdet. I planforslaget medtas forslag til omklassifisering av vegnett som berøres. Omklassifisering behandles etter Vegloven. Det er Vegdirektoratet som etter høring i kommune og fylkeskommune fatter endelig beslutning om omklassifisering, men omklassifiseringen styres som egen prosess.

Når ny E6 gjennom Sørfold kommune er ferdigstilt er vegsystemet mindre sårbar grunnet redundans. Det vil si at hvis ny E6 må stenges finnes det en omkjøringsmulighet gjennom Sørfold, og det er ikke lenger nødvending med en omkjøring via Sverige og Finland eller Lofoten. Et mer robust og redundant vegnett krever at gammel E6 må overta funksjon som statlig beredskapsveg. Med mindre det er avtalt noe annet er hovedprinsippet at Statens

vegvesen har drift- og vedlikeholdsansvar for beredskapsvegen. Veger med funksjon utelukkende som beredskapsveg vil stenges for trafikk, og kun være åpen for syklist i barmarksperioden. Det vises også til kart E6 Megården–Sommerset, Forslag til omklassifisering og omkjøringsmulighet.

Forslaget til omklassifisering innebærer i hovedsak følgende:

- Dagens E6 fra Tørrfjordelva til kryss med fv. 7504 ved Trengsel blir fylkesveg.
- Dagens E6 fra Trengsel til Hjelvik blir statlig beredskapsveg med kommunal vinterdrift. Statens vegvesen har eierskap og vedlikeholdsansvar for strekningen.
- Dagens E6 mellom Hjelvik og Gyltvikvatn blir beredskapsveg og sykkelveg på sommertid der staten har eierskap og vedlikeholdsansvar.
- Dagens E6 fra Kvarv til Berrfloget blir statlig beredskapsveg. Statens vegvesen har eierskap og vedlikeholdsansvaret, mens kommunen har ansvar for vinterdrift på strekningen fra Kvarv til Inner–Kalvik. Strekningen Inner–Kalvik til Berrfloget blir beredskapsveg som er åpent for syklist sommerstid.

12.2 Byggesaksbehandling

I utgangspunktet er anlegg av ny veg et søknadspliktig tiltak i henhold til plan- og bygningsloven § 20–1.

I byggesaksforskriften § 4–3 første ledd bokstav a) er det på visse vilkår gjort vesentlige unntak fra byggesaksregelverket for offentlige veganlegg som anlegges etter veglovens bestemmelser. Unntaksreglene innebærer at det ikke er krav om byggesaksbehandling for offentlige veganlegg som er detaljert avklart i reguleringsplan etter plan- og bygningsloven. For vegtiltak som ikke er detaljert avklart i reguleringsplan er det krav om byggesaksbehandling.

Temaveileder jf. rundskriv Melding HO–1 / 2006 gir oversikt over hvilke tiltak som unntas byggesaksbehandling. Tiltak som ikke krever noe byggesøknad er vegkroppen, rasteplasser e.l., bruer, tunneler, kulverter, rasoverbygg, støtemurer, støyskjermer, viltgjerde, støyvoller, massetak og –depot, motfyllinger, anleggstiltak, planting, veg- og trafikktekniske anlegg, busslommer m.m. Dette unntaket gjelder dersom tiltakene er detaljert avklart i reguleringsplanen.

For å kunne unnta støyskjermer fra byggesaksbehandlingen må de være beskrevet på et såpass detaljert nivå at bl.a. materialvalg og utforming er bestemt på reguleringsplannivå. Det er to steder, på Sommerset og i Megården, der støyskjerming er aktuelt, se støyberegninger på X-tegninger. Begge steder vil støyskjermingen være en integrert del av vegrekkverket, og behøver ikke byggesaksbehandling.

- På Sommerset kan dette være å erstatte stålrekkverket med et betongrekkverk som tar hjulstøy.
- Det skal også være støyskjerming på ny bru over Tørrfjordelva, for å skjerme bebyggelsen i Megården øst for vegen. Her er det viktig for landskapsopplevelsen at

rekkverket og støyskjermingen er så diskret som mulig. Det finnes standardløsninger for dette, som for eksempel rekkverket vist under.



Figur 60: Flere rekkverksprodusenter har støyskjermer i glass som hektes på brurekkverket. Her fra Rv. 80 Strømsnes

Offentlig ettersyn/høring av planforslaget vil i praksis ha samme betydning som et nabovarsel i en byggesak. Når planforslaget er vedtatt av kommunen kan Statens vegvesen sette i gang med bygging uten byggesaksbehandling.

Tekniske bygg og toalettbygg på Sommerset rasteplass må byggesaksbehandles. Det er strenge tekniske føringer for hvordan f.eks tekniske bygg ved tunneler skal være. Kap. 10.3 gir arkitektoniske rammer for prosjektering av byggene.

12.3 Framdrift og finansiering

Prosjektet er planlagt finansiert i helhet med statlige midler gjennom statsbudsjettet. Finansiering er en forutsetning for at tiltaket kan gjennomføres.

I Nasjonal transportplan (NTP) for 2022–2033 ligger prosjektet inne med oppstart i første periode 2022–2027.

12.4 Utbyggingsrekkefølge

Det planlegges ikke med spesiell rekkefølge for utbyggingen.

12.5 Trafikkavvikling i anleggsperioden

Avvikling av trafikk for området skal ivaretas på en sikker måte gjennom hele anleggsperioden. Trafikkavvikling er ikke detaljert, men vil planlegges og detaljeres av

entreprenør før den godkjennes av byggherre og skiltmyndighet. Trafikanter må forvente noe redusert hastighet og flyt gjennom området i anleggsperioden.

12.6 Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA)

Det er utarbeidet plan for Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø SHA i forbindelse med planarbeidet, som kartlegger risikoforhold forårsaket av prosjektet. Denne legges til grunn for det videre plan- og prosjekteringsarbeidet.

12.7 Ytre miljø

En Ytre Miljøplan (YM-plan) skal beskrive prosjektets utfordringer knyttet til ytre miljø og hvordan disse skal håndteres. Dette er i hovedsak et dokument for byggherren som skal ivareta miljøkrav i lover og forskrifter. Planen er både grunnlag for prosjektering og konkurranse, og en oppsummering/vedlegg til sluttkontrakt. Statens vegvesen sin håndbok R 760 «*Styring av utbygging-, drifts- og vedlikeholdsprosjekt*» stiller krav til at det skal utarbeides en Ytre Miljøplan på alle prosjekt.

Jf. konsekvensutredning for de ikke-prissatte tema er følgende punkt særlig viktige i det videre arbeidet med ytre miljøoppfølging:

Fagtema	Problemstilling	Miljøkrav *	Uønsket hendelse	Tiltak
Natur- mangfold	Fremmede skadelige arter	Naturmang- foldloven	Spredning av kjempespringfrø eller andre fremmede, skadelige arter- med jord, maskiner og utstyr	God kartlegging og merking av områder og klar plan for håndtering av massene
Natur- mangfold	Istandsetting av strandareal på område som erosjonssikres i Tørrfjordelva	Naturmang- foldloven	Arealet blir ikke reetablert som det var. Enten for dårlig prosjektert løsning eller mangler ved bygging av løsning	Usikkert hvor mye som må erosjonssikres og det må lages en detaljert plan for gjennomføringen, og denne planen må følges opp
Natur- ressurser	Reindrift konflikt mellom anleggsaktivitet og reindriften ifm flytting ved Megården	Reindriftsloven	påjørsel av rein eller problem med flyttinga	God dialog med reinbeitedistriktet

13 Sammendrag av innspill og merknader

Det er laget eget hefte der alle innspill til planprogrammet fra regionale og sektormyndigheter er oppsummert og vurdert. I heftet er det videre oppsummert og vurdert alle innspill fra private grunneiere.

Planområdet som ble varslet i forbindelse med planoppstart måtte utvides og det er laget eget merknadshefte der uttalelser til planutvidelsen er kommentert.

Vedlegg

- Illustrasjonshefte

Rapporter geoteknikk

- 50828-GEOT-23 Deponi Nordfjorden
- 50828-GEOT-07: Datarapport Tørrfjorden
- 50828-GEOT-08: Tørrfjorden bru
- 50828-GEOT-24: Vurderingsrapport Tørrfjorden
- B11668-GEOT-01: Datarapport Megården
- B11668-GEOT-02: Vurderingsrapport Megården
- B11668-GEOT-03: Datarapport Gyltvik-Kvarv
- B11668-GEOT-04: Vurderingsrapport Gyltvik-Kvarv
- B11668-GEOT-05: Datarapport Aspfjorden
- B11668-GEOT-08: Datarapport Sommerset
- B11668-GEOT-09: Vurderingsrapport Sommerset
- B11668-GEOT-10 Notat om bergmodeller
- B11668-GEOT-11: Vurderingsrapport Masselager
- B11668-GEOT-12: Rasteplass Sommerset
- B11668-GEOT-13: Motfylling Kvarv
- B11668-GEOT-14: Torkelseng og Lisj-Sommerset rigg

Rapporter ingeniørgeologi

- 631033-04-GEO-01 Geologisk rapport Megardskolltunnelen
- 631033-04-GEO-02 Geologisk rapport Gyltviktunnelen
- 631033-04-GEO-05 Geologisk rapport Rismålsheitunnelen
- 631033-04-GEO-07 Geologisk rapport bergskjæringer Megården–Sommerset

Rapport naturfare

- B11668-NATU-01 E6 Megården–Sommerset. Naturfarevurdering og anbefalt sikringstiltak, datert 24.05.2022
- B11668-SKRED-01 Skredfarerapport, datert 10.10.2022

Hydrogeologi/hydrologi

- Hydrologi Trollhola – befaring og undersøkelse av karstfenomener og grunnvannsstrøm
- Hydrologi Trollhola – oppfølgingsundersøkelse av grunnvannstrøm i karst
- 4210–27 Flom– og vannlinjeberegning E6 Sørfoldtunnelene, datert oktober 2020
- Oppsummeringsnotat – Flomsonemodell ved Tørrfjordelv bru, datert 22.06.2022

Konsekvensutredninger og temarapporter

- Konsekvensutredning naturmangfold, datert 29.09.2022
- Konsekvensutredning reindrift, datert 19.09.2022
- Konsekvensutredning landskap, datert 29.09.2022
- Konsekvensutredning friluftsliv, by- og bygdeliv, datert 29.09.2022
- Konsekvensutredning kulturarv, datert september 2022
- Temarapport klimagass E6 Megården–Sommerset

Diverse

- Sjekkliste KU, datert 07.06.2021
- Vurdering av innkomne innspill ved varsling av planoppstart, datert 01.12.2021
- Vurdering av innkomne innspill ved varsling av utvidet planområdet, datert 15.06.2023
- Norsk Landbruksrådgivning, Rapport jordkartlegging, botanisering og registrering av uønskede plantearte, datert 10.09.2022
- Notat brannventilasjon E6_RL_a og RL_b, datert 08.10.2021
- Notat utvidelse planområde E6 Megården–Sommerset, datert 14.03.2023
- ROS-analyse, datert 04.04.2023



Statens vegvesen
Pb. 1010 Nordre Ål
2605 Lillehammer

Tlf: (+47) 22 07 30 00

firmapost@vegvesen.no

vegvesen.no

Tryggere, enklere og grønnere reisehverdag