



**E6 RANHEIM VÆRNES
REGULERINGSPLAN DELSTREKNING LEISTAD - HELLTUNELLEN.
REGULERINGSENDRING HOMMELVIK**

Planbeskrivelse

PlanID 201803

Prosjektoversikt:

Prosjektnr.	1350057842
Oppdragsgiver	Nye Veier AS
Dokumentnummer:	E6RV-RAM-PLA-RAP-DS45-1001

Revisjonsoversikt

Revisjon	Dato	Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av
01	12.03.2025	RBAN/Rambøll	BEMO/Rambøll	IRELIL/Rambøll

Endringsoversikt

Revisjon	Endringsbeskrivelse

NYE VEIER AS
 TANGEN 76
 4608 KRISTIANSAND
 TLF.: +47 479 72 727
WWW.NYEVEIER.NO
 ORGANISASJONSNUMMER: 915 488 099

1.	SAMMENDRAG	6
2.	BAKGRUNN	7
2.1	Hensikten med planendringen	8
2.2	Tidligere vedtak i saken.....	8
2.3	Forslagsstiller og plankonsulent.....	8
2.4	Eierforhold	9
2.5	Krav om konsekvensutredning (KU).....	10
2.6	Optimalisering og valg av løsning.....	12
3.	PLANPROSESSEN.....	13
3.1	Oppstartsmøte.....	13
3.2	Varsel om oppstart.....	13
3.3	Øvrig medvirkning.....	13
4.	PLANSTATUS OG RAMMEBETINGELSER.....	14
4.1	Statlige planer og føringer	14
4.2	Kommunale (overordnede) planer	14
4.2.1	Kommuneplanens arealdel 2018 - 2030.....	14
4.2.2	Byvekstavtale med nullvekstmål for biltrafikk.....	15
4.3	Gjeldende, tilgrensende og overlappende reguleringsplaner..	15
4.3.1	Gjennomført arbeid i tråd med reguleringsplan fra 2020	16
4.4	Andre reguleringsplaner under arbeid i nærområdet	17
5.	EKSISTERENDE FORHOLD	18
5.1	Beliggenhet, avgrensning, arealbruk, landskap og stedes karakter.....	18
5.2	Kulturminner og kulturmiljø	19
5.3	Naturverdier	21
5.3.1	Viltområder.....	22
5.3.2	Vannmiljø.....	22
5.4	Rekreasjonsverdi / rekreasjonsbruk, uteområder	24
5.5	Landbruk / naturressurser	25
5.6	Trafikkforhold.....	26
5.6.1	Trafikkmengde.....	26
5.6.2	Kollektivløsninger	27
5.7	Trafikksikkerhet	27
5.8	Lokalveier og teknisk infrastruktur	28
5.8.1	Lokalveier innenfor planområdet	28
5.8.2	Pendler- og innfartsparkering	29
5.8.3	Hydrologi og overflatevann:	29
5.8.4	EL og tele	30
5.9	Grunnforhold; stabilitetsforhold, rasfare	30
5.9.1	Kvikkleire	30
5.9.2	Skred i bratt terreng.....	31
5.9.3	Bergtekniske forhold.....	31
5.9.4	Forurenset grunn	31
5.10	Støyforhold	33
5.11	Luftforurensning.....	34
6.	BESKRIVELSE AV PLANFORSLAGET	35
6.1	Planens hensikt, avgrensning	35

6.2	Planlagt arealbruk, reguleringsformål	35
6.3	Samferdselsanlegg	38
6.3.1	Normalprofil og linjeføring	38
6.3.2	Kryssområdet.....	39
6.3.3	Fravikssøknader	39
6.3.4	Konstruksjoner	40
6.3.5	Kollektivholdeplasser og pendler-/innfartsparkering	44
6.3.6	Gang- og sykkelveier og turveier	44
6.3.7	Lokalveier.....	44
6.3.8	Veiens sideterreng.....	44
6.3.9	Universell utforming	45
6.4	Landbruk, friområde og naturområde i sjø og vassdrag	45
6.4.1	Landbruksområder	45
6.4.2	Kompensasjonsarealer for landbruk og oppbygging av nytt jordbruksareal	46
6.5	Teknisk infrastruktur	48
6.5.1	VA og overvannshåndtering	48
6.5.2	El og tele	48
6.6	Miljøoppfølging	49
6.6.1	Støy	49
6.6.2	Luft.....	51
6.6.3	Naturmiljø og vannmiljø	52
6.6.4	Kulturminner.....	52
6.7	Masser og stabilitet.....	52
6.7.1	Geoteknikk, stabiliserende tiltak.....	52
6.7.2	Bergtekniske tiltak	53
6.7.3	Sikring mot skred i bratt terreng	53
6.7.4	Trafikkavvikling	54
6.7.5	Massehåndtering.....	55
6.8	Anleggsgjennomføringgjennomføring.....	55
6.8.1	Anleggsbelte.....	55
6.8.2	Landbruksjord – ivaretagelse av matjord i anleggsperioden...	56
6.8.3	Riggområder.....	56
7.	VIRKNINGER AV PLANENDRINGEN.....	57
7.1	Overordnede planer	57
7.1.1	Byvekstavtalen	57
7.1.2	Endringer i forhold til reguleringsplan, planID 201803.....	57
7.2	Stedets karakter og landskap	58
7.3	Kulturminner og kulturmiljø	60
7.4	Naturverdier / naturmangfold, forholdet til naturmangfoldloven.....	61
7.4.1	Vannmiljø	61
7.4.2	Naturverdier	61
7.5	Vurderinger etter vannforskriften § 12	61
7.6	Vurderinger etter naturmangfoldloven.....	63
7.7	Landbruk /naturressurser	64
7.8	Rekreasjonsverdier, nærmiljø, friluftsliv og folkehelse	65
7.9	Barn og unges interesser	65
7.10	Folkehelse	65

7.11	Trafikkforhold, veiforhold, kollektivtilbud.....	65
7.11.1	Trafikkforhold.....	65
7.11.2	Gang- og sykkelveier.....	66
7.11.3	Kollektivtilbud	67
7.12	Teknisk infrastruktur	67
7.12.1	Vann og avløp.....	67
7.12.2	El og tele	67
7.13	Støy og luftkvalitet.....	67
7.13.1	Støy	67
7.13.2	Luftkvalitet.....	68
7.14	Klimagassregnskap	68
7.15	Ytre miljø (restrisiko og muligheter)	68
7.15.1	Miljøledelse og kommunikasjon	68
7.15.2	Høybybekken og fjerning av vandringshinder	69
7.15.3	Matjord	69
7.15.4	Miljøkrav i tillatelser.....	69
7.16	Avveiinger av virkninger.....	69
8.	RISIKO OG SÅRBARHET	70
8.1	Metode	70
8.2	Evaluering av risiko.....	70
8.3	Konklusjon	71
9.	REFERANSER.....	73
9.1	Andre kilder	74
10.	VEDLEGG	74
10.1	Plandokumenter	74
10.2	Fagrapporter	75
10.3	Tegningshefte	75
10.4	Vedlegg til planbeskrivelsen.....	76

1. SAMMENDRAG

Planen er en endring av reguleringsplan 201803 E6 Ranheim – Værnes, delstrekning Leistad – Helltunnelen (vedtatt 29.06.2020).

Formålet med endringene er å justere veilinja for å oppnå reduserte arealinngrep, reduserte CO₂-utslipp, bedre og sikrere tekniske løsninger og reduserte kostnader.

I Hommelvik foreslås det å flytte veilinja mot vest, lengre ut fra eksisterende fjellskjæring. I tillegg er plassering av Hommelvikkrysset justert slik at vei og pendlerparkering flyttes ut av skredsoner. Flyttinga gir en betydelig reduksjon i uttak av berg og en markant reduksjon i behovet for skredsikring av naturlig bratt terreng over fjellskjæringen langs veien.

Redusert strekning med bergskjæring og høyde på bergskjæringer medfører:

- Redusert omfang av sprengning og bergsikring.
- Redusert risiko for stabilitetsproblem i høye skjæringer på strekning 16090-16240.
- Unngår område med steinur med ukjent dybde.

Store deler av Hommelvikkrysset flyttes ut av faresone for skred i bratt terreng medfører:

- Redusert omfang skredsikring.

Reduksjon av sikringstiltak medfører en betydelig enklere anleggsgjennomføring, trolig kortere anleggsperiode og mindre kompleks anleggsgjennomføring mtp. SHA (sikkerhet, helse og arbeidsmiljø). Redusert behov for bergsikring og skredsikring samt berguttak fører til en reduksjon i klimagassutslipp.

Andre konsekvenser av planendringen er at det for hele kulturminnet, ID 213514 må søkes om dispensasjon fra kulturminnelovens § 8. Reguleringsendringen legger til grunn at tapt dyrket mark kompenseres ved etablering av dyrkamark ved Høybybekken, totalt 18 daa.

Planbeskrivelsen hører sammen med plankart og bestemmelser for tiltaket.

2. BAKGRUNN

Nye Veier har gjennom Melding til Stortinget 25 (2014–2015) fått ansvaret for utbygging av E6 fra Ranheim til Åsen. Strekningen består av to parseller sør og nord for Stjørdal (figur 2-1):

- E6 Ranheim–Værnes: 24 km
- E6 Kvithammar–Åsen: 19 km



Figur 2-1 Nye E6 Ranheim – Åsen. Bomsnitt vil bli plassert ved Leistad, Hell, Kvithammar og Åsen, III. Nye Veier.

For Ranheim–Værnes foreligger det vedtatte reguleringsplaner for hele strekningen.

Reguleringsplan delstrekning Leistad - Helltunellen ble vedtatt i 2020, i forbindelse med detaljprosjektering ser en behovet for å endre reguleringsplanen ved Hommelvik. Utbyggingen av E6 på strekningen Ranheim - Værnes er i gang, og første etappe mellom Ranheim og Sveberg skal stå ferdig i 2027.

2.1 Hensikten med planendringen

Planen er en endring av reguleringsplan 201803 E6 Ranheim – Værnes, delstrekning Leistad – Helltunnelen (vedtatt 29.06.2020).

Forslag til endring: Formålet med endringene er å justere veilinja for å oppnå reduserte arealinngrep, reduserte CO₂-utslipp, bedre og sikrere tekniske løsninger og reduserte kostnader.

I Hommelvik foreslås det å flytte veilinja mot vest, lengre ut fra eksisterende fjellskjæring. I tillegg er plassering av Hommelvikkrysset justert slik at vei og pendlerparkering flyttes ut av skredzone. Flyttinga gir en betydelig reduksjon i uttak av berg og en markant reduksjon i behovet for skredsikring av naturlig bratt terreng over fjellskjæringen langs veien.

Redusert strekning med bergskjæring og høyde på bergskjæringer medfører:

- Redusert omfang sprengning og bergsikring.
- Redusert risiko for stabilitetsproblem i høye skjæringer på strekning 16090-16240.
- Unngår område med steinur med ukjent dybde.

Store deler av Hommelvikkrysset flyttes ut av faresone for skred i bratt terreng medfører:

- Redusert omfang skredsikring.

Reduksjon av sikringstiltak medfører en betydelig enklere anleggsgjennomføring, trolig kortere anleggsperiode og mindre kompleks anleggsgjennomføring mtp. SHA (sikkerhet, helse og arbeidsmiljø). Redusert behov for bergsikring og skredsikring samt berguttak fører til en reduksjon i klimagassutslipp.

2.2 Tidligere vedtak i saken

Det er gjennomført to runder med regulering tidligere. Disse er:

- Reguleringsplan for E6 strekningen Ranheim – Værnes, 4 felts vei for 90 km/t, ble vedtatt 20.06.2016 av Malvik kommune.
- Gjeldende reguleringsplan 201803 Ranheim – Værnes, delstrekning Leistad – Helltunnelen, ble 4 felts vei for 110 km/t vedtatt 29.06.2020 av Malvik kommune

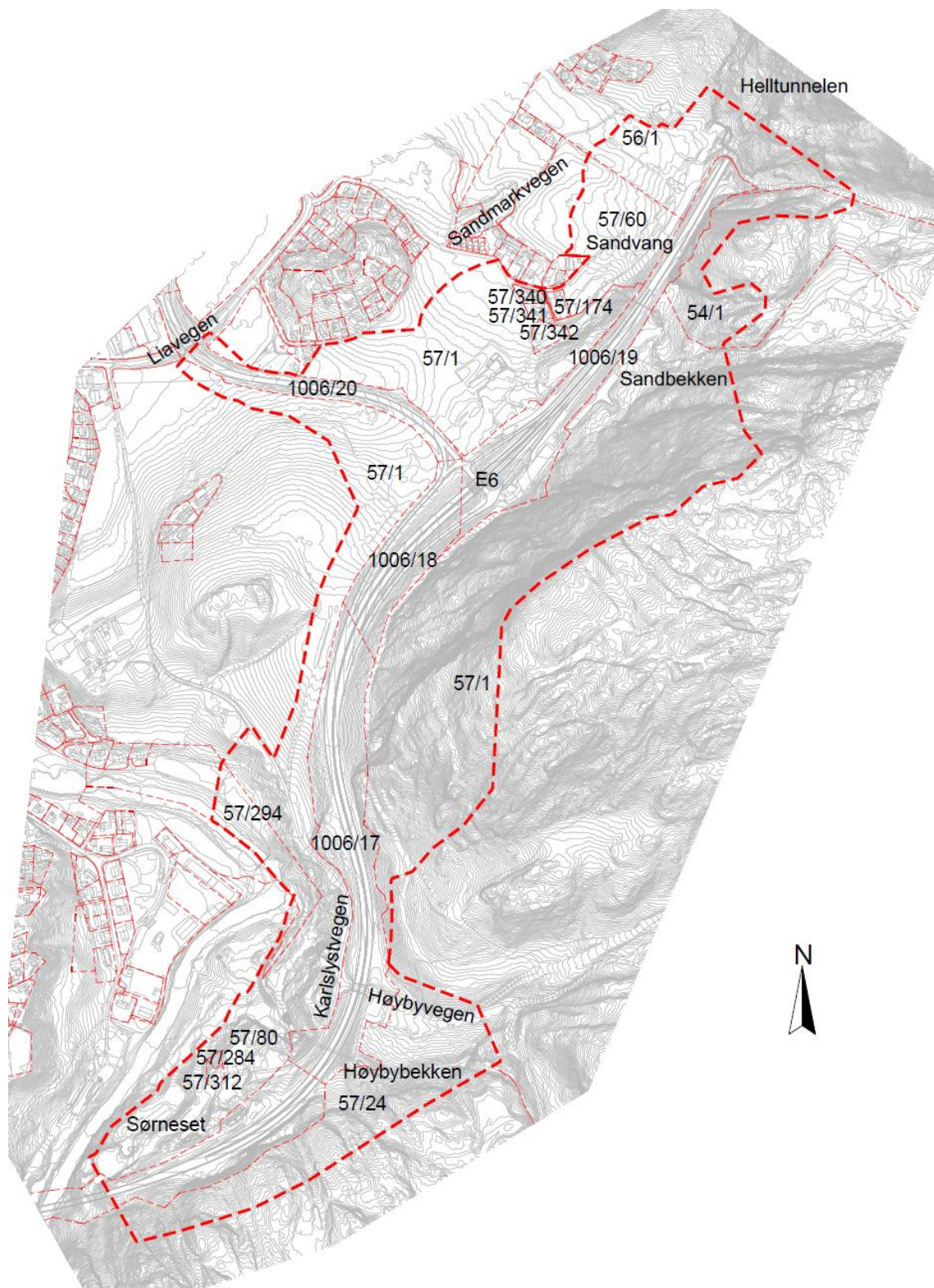
2.3 Forslagsstiller og plankonsulent

Forslagsstiller er Nye Veier AS. Prosjektleder Jan Olav Sivertsen, tlf.: 915 46 871, jan.olav.sivertsen@nyeveier.no.

Plankonsulent er Rambøll. Oppdragsleder er Iver Reistad, tlf.: 905 34 456, Iver.reistad@ramboll.no.

2.4 Eierforhold

Tabell 2-1 viser oversikt over grunneiere innenfor planområdet. Figur 2-2 viser hvor de ulike eiendommene befinner seg innen planområdet



Figur 2-2 Kart over eiendommer innenfor planområdet

Tabell 2-1 Tabell med oversikt over eiere.

Gnr/bnr	Eier
54/1	Trond Sommervold
56/1	Ingolf Petter Haagenstad og Jorid Karin Bekken Haagenstad
57/1 og 57/342	Kari Marie Saxevik
57/24	Statskog Meraker AS
57/60, 57/80, 57/284, 57/312, 57/340	Statens vegvesen
57/174	Bjarne Gunnar Hammer
57/294 og 60/1	Malvik kommune
57/341	Camilla Agneta Johansson og Carl Daniel Johansson
1006/16-20	Eierinformasjon mangler – Statens vegvesen?

2.5 Krav om konsekvensutredning (KU)

Ny reguleringsplan skal legge til rette for utbygging av motorvei med fartsgrense inntil 100 km/t på delstrekningen ved Hommelvik. Gjeldende reguleringsplan legger til rette for utbygging av motorvei med fartsgrense inntil 110 km/t. Endringene som foreslås i reguleringsendringen vurderes å være små. Det forutsettes at alle relevante tema utredes gjennom planbeskrivelsen.

Ved utarbeidelse av planinitiativet ble det vurdert om det er behov for KU i forbindelse med planarbeidet, jamfør forskrift om konsekvensutredninger av 21. juni 2017 med vedlegg.

Tiltaket er først vurdert etter § 6. *Planer og tiltak som alltid skal konsekvensutredes og ha planprogram eller melding bokstav b. reguleringsplaner etter plan- og bygningsloven for tiltak i vedlegg I.* I samme bestemmelse heter det at *Unntatt fra dette er reguleringsplaner der det konkrete tiltaket er konsekvensutredet i en tidligere plan og der reguleringsplanen er i samsvar med denne tidligere planen*. Det er vurdert at planendringen ikke er større enn at tidligere konsekvensutredninger for ny E6 Ranheim – Værnes er dekkende for tiltaket, og at det alene tilsier at det ikke er krav om konsekvensutredning.

Tiltaket er heller ikke vurdert å faller ikke inn under *vedlegg 1, pkt. 7 c) Anlegg av ny vei med minst fire kjørefelt eller utbedring og/eller utvidelse av en eksisterende vei som har to kjørefelt slik at den får minst fire kjørefelt, dersom en slik vei har en lengde på minst 10 km*, siden planendringen omfatter en kortere strekning enn 10 km.

Tiltaket er også vurdert etter § 8. *Planer og tiltak som skal konsekvensutredes hvis de kan få vesentlige virkninger for miljø eller samfunn. A. Reguleringsplaner for tiltak i vedlegg II. Unntatt fra dette er reguleringsplaner der det konkrete tiltaket er konsekvensutredet i en tidligere plan og der reguleringsplanen er i samsvar med denne tidligere planen.* Også her er det vurdert at planendringen er såpass liten at tidligere konsekvensutredninger i all hovedsak er dekkende for tiltaket.

Det er til slutt vurdert om tiltaket er faller inn under *vedlegg II, pkt. 10 Infrastrukturprosjekter, d) i Bygging av veier.*

Gjeldende reguleringsplan legger til rette for utbygging av motorvei med fartsgrense 110 km/t. Endringene som foreslås med revisjon av reguleringsplan vurderes å være små i forhold til gjeldende reguleringsplan.

Iht. KU forskriften § 10 skal en vurdere om lokalisering og påvirkning på omgivelsene omfatter en vurdering av om planen eller tiltaket kan medføre eller komme i konflikt med:

a.	Verneområder etter naturmangfoldloven kapittel V eller markaloven § 11, utvalgte naturtyper (naturmangfoldloven kapittel VI), prioriterte arter, vernede vassdrag, nasjonale laksefjorder og laksevassdrag, objekter, områder og kulturmiljø fredet etter kulturminneloven	Endringen berører ikke verneområder og prioriterte arter. Endring på veitraseen medfører et større inngrep på et kulturminne. Kulturminnet er tidligere frigitt i reguleringsplanen fra 2016. Øvrige kulturminner opprettholdes Endringen omfatter en liten del av verna vassdrag (Homla), men innebærer ingen endring på vassdraget.
b.	Truede arter eller naturtyper, verdifulle landskap, verdifulle kulturminner og kulturmiljøer, nasjonalt eller regionalt viktige mineralressurser, områder med stor betydning for samisk utmarksnæring eller reindrift og områder som er særlig viktige for friluftsliv	Kommunen har i 2022 kartlagt og verdsatt områder knyttet til friluftsliv. Områder og forbindelser knyttet til friluftsliv opprettholdes. Tiltaket påvirker et kulturminne, dette kulturminnet anses som mindre verdifullt, da det er skadet og delvis frigitt i gjeldende plan.
c.	Statlige planretningslinjer, statlige planbestemmelser eller regionale planbestemmelser gitt i medhold av plan- og bygningsloven av 27. juni 2008 nr. 71 eller rikspolitiske bestemmelser eller rikspolitiske retningslinjer gitt i medhold av plan- og bygningsloven av 14. juni 1985 nr. 77.	Ingen endringer, planen forholder seg til statlige og regionale retningslinjer og planbestemmelser.
d.	Større omdisponering av områder avsatt til landbruks-, natur- og friluftsmål, samt reindrift eller områder som er regulert til landbruk og som er av stor betydning for landbruksvirksomhet	Omdisponering av 12 daa areal regulert til landbruk utover beslag gjennom gjeldende reguleringsplan fra 2020. Dette vil gi kun mindre negative virkninger. Det planlegges kompenserte tiltak innenfor planområdet.
e.	Økt belastning i områder der fastsatte miljøkvalitetsstandarder er overskredet	Ingen endringer, planen følger opp reguleringsplanen fra 2020.
f.	Konsekvenser for befolkningens helse, for eksempel som følge av vann- eller luftforurensning	Det planlegges med en lavere fartsgrense (100 km/t) enn opprinnelig planlagt (110 km/t). Dette gir potensielt lavere støy og luftforurensning. Redusert inngrep/bergskjæring medfører redusert klimagassutslipp.
g.	Vesentlig forurensning eller klimagassutslipp	
h.	Risiko for alvorlige ulykker som en følge av naturfarer som ras, skred eller flom.	Risikoen fra alvorlige ulykker som følge av naturfare som ras/skred reduseres ved flytting av E6 vekk fra skredutsatt område.

For gjeldende reguleringsplan ble det vist til tidligere reguleringsplan for E6 og konsekvensutredningen av denne. Det forutsettes at alle relevante tema ble utredet gjennom denne planbeskrivelsen.

De forslåtte planendringene er så små at det anses at alle vesentlige virkninger vil være av samme omfang som i gjeldende plan. Planen er derfor vurdert til ikke å utløse krav til ny fullstendig konsekvensutredning, men reguleringsplanen skal redegjøre for virkningen av planendringen. Alle aktuelle temaer vil bli belyst i denne planbeskrivelsen.

2.6 Optimalisering og valg av løsning

Rambøll utførte en verdianalyse for Nye Veier på hele prosjektstrekningen E6 Ranheim – Værnes i første halvår av 2024 (1). I verdianalysen var det spesielt fokus på kostnadsbesparelser, redusert klimagassutslipp og mindre arealbeslag. Ny veilinje tar utgangspunkt i foreslått veilinje fra verdianalysen (2024) med 100 km/t fartsgrense. Gjeldende reguleringsplan la en fartsgrense på 110 km/t til grunn.

Som oppfølging av verdianalysen (1) ble det utført en tverrfaglig optimalisering av veilinje for E6 (2) (3).

I den tverrfaglige prosessen ble det vurdert justeringer av plassering av E6-linja i horisontal- og vertikalplanet. Det ble undersøkt varianter for å redusere behovet for bergskjæring og sikring mot steinsprang og skred i terrenget øst for E6 opp mot Svartløftberga. I vurderingene ble dette vurdert opp mot beslag av dyrka mark på vestsida av E6. Utforming av veigeometri, rundkjøringer i krysset, konstruksjoner og innfartsparkering ble også vurdert i optimaliseringsarbeidet. Hastighetsreduksjonen fra 110 til 100 km/t ga rom for litt større tilpasning av E6-linja gjennom kryssområdet.

Resultatet av optimaliseringen ble at en flyttet E6-linja noe mot vest. Justeringen starter ca. fra Høybybekken og går gjennom kryssområdet. Det ble lagt stor vekt på å flytte veilinjer og pendlerparkering ut av risikozonene for steinsprang og skred, samtidig som en reduserte behovet for fjellskjæring betraktelig.

3. PLANPROSESSEN

3.1 Oppstartsmøte

Oppstartsmøte ble avholdt hos Malvik kommune 10. januar 2025. (jf. Vedlegg 1).

3.2 Varsel om oppstart

Det ble sendt ut varsel til berørte grunneiere og regionale myndigheter den 23. januar 2025.

Det ble det annonsert på Nye Veiers hjemmesider, samt innrykk i Bladet 25. januar 2025 og 30. januar 2025, i tillegg digitalt i perioden 23. - 26. januar og 13. - 16. februar, jf. Figur 3-1.

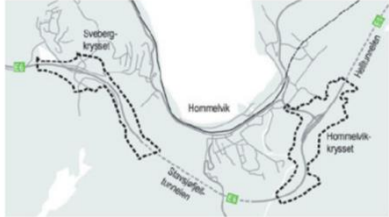
Frist for uttalelser var 16.02.2025

Det kom inn 12 skriftlige høringsuttalelser:

- Statens vegvesen, 29. januar 2025
- Statsforvalteren i Trøndelag, 07. februar 2025
- Fylkeskommunen, 14. februar 2025
- Mattilsynet, 12. februar 2025
- Bane Nor, 11. februar 2025
- NVE 14. februar 2025
- Statskog, 24. januar 2025
- AtB, 14. februar 2025
- Lars P Parkvoll Larsen, 15. februar 2025
- Marit Wåde Larsen, 16. februar 2025
- Iain James Fielding, 16. februar 2025
- Jacob Lindberg, 24. januar 2025

Høringsinnspillene er oppsummert i dokument E6RV-RAM-PLA-NOT-DS45-1003, Merknadsbehandlig Hommelvik, sammen med forslagsstillers kommentarer.

Endring av reguleringsplan for ny E6 Leistad-Stjørdal grense, Malvik kommune




Iht. plan- og bygningsloven § 3-7 og § 12-8 varsles det om igangsettelse av arbeid med endringer av reguleringsplan for ny E6 mellom Leistad og Stjørdal grense, Malvik kommune.

Formålet med endringene er senke fartsgrensen til 100 km/t for å oppnå reduserte arealinngrep, reduserte Co2-utslipp, bedre tekniske løsninger og reduserte kostnader. Endringene gjennomføres som to planendringer, Sveberg og Hommelvik.

Innspillsfrist 16.02.2025.

Mer informasjon finner du på nyeveier.no/e6rv-malvik



Figur 3-1 Annonse oppstart av planarbeid

3.3 Øvrig medvirkning

Det har i tillegg blitt avholdt følgende møter:

- Ekstern samarbeidsgruppe, regionale myndigheter 15. november 2024.
- Møte med Statsforvalteren, ang. matjord, den 09. januar 2025.
- Møte med fylkeskommunen, ang. kulturminner, 10. januar 2025.
- Regionalt planforum 22. januar 2025.

Det vil i forbindelse med offentlig ettersyn avholdes åpent møte.

4. PLANSTATUS OG RAMMEBETINGELSER

4.1 Statlige planer og føringer

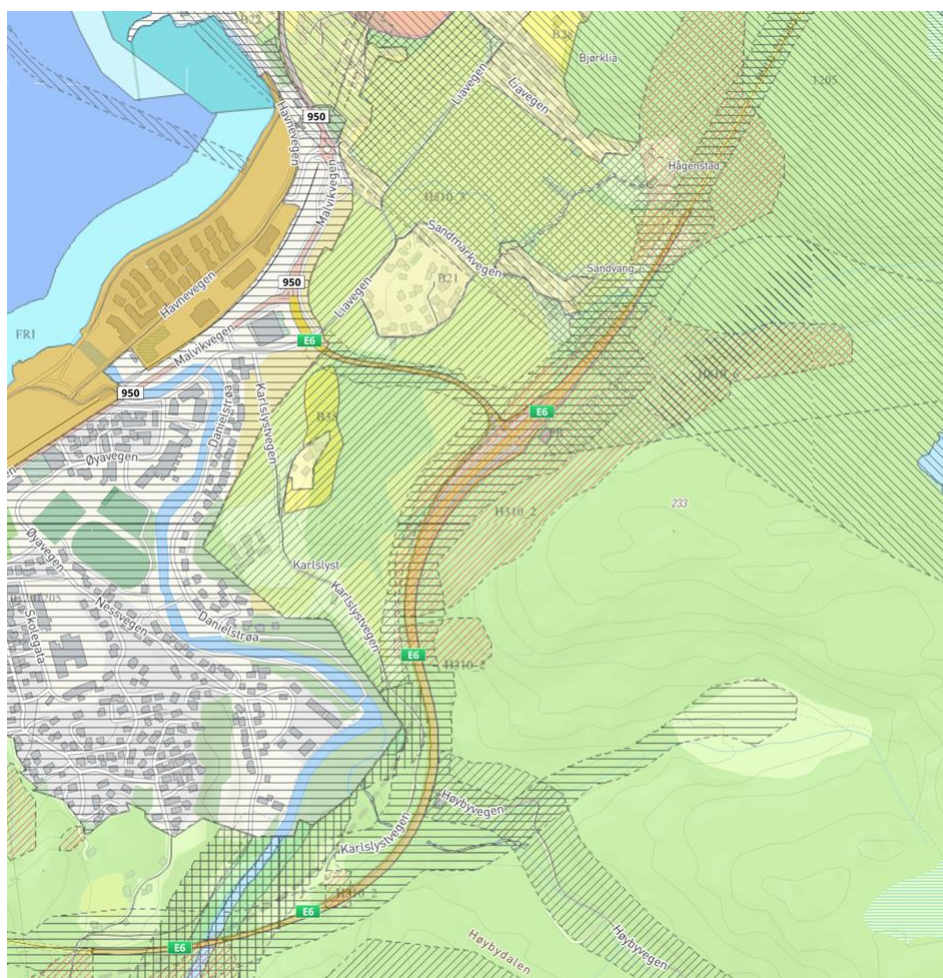
Følgende statlige planer og føringer gjelder:

- Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging (2023-2027).
- Statlige planretningslinjer for arealbruk og mobilitet (2024).
- Statlige planretningslinjer for klima og energi (2024).
- Rikspolitiske retningslinjer for å styrke barn og unges interesser i planleggingen (1995).
- Om barn og planlegging, rundskriv T-2/08.
- Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging, (T-1442, 2021).
- Rikspolitiske retningslinjer for vernede vassdrag (T-1078, 1994).
- Retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging (T-1520)

4.2 Kommunale (overordnede) planer

4.2.1 Kommuneplanens arealdel 2018 - 2030

E6 er avsatt som arealformål på strekningen, det vil være mindre fravik fra plasseringen i kommuneplanen og vedtatt reguleringsplan. E6 er i all hovedsak omgitt av LNF områder på strekningen, Figur 4-1.



Figur 4-1 Utsnitt fra kommuneplanenes arealdel

4.2.2 Byvekstavtale med nullvekstmål for biltrafikk

Trondheim kommune, Malvik kommune, Stjørdal kommune, Melhus kommune, Trøndelag fylkeskommune og staten ved henholdsvis Statens vegvesen og Bane NOR har inngått byvekstavtale. I henhold til byvekstavtalen skal persontransporten i storbyene tas med kollektivtransport, sykling og gange. Næringstransport og gjennomgangstrafikk er unntatt nullvekstmålet.

Gode reisevaner og mobilitet

I følge Byvekstavtalen § 3.6 gode reisevaner og mobilitet så skal byggeperioden på E6 øst og sør utnyttes og er en unik mulighet til å legge om reisevaner og bidra til framtidens gode reisevaner og atferdsendring som bidrar til nullvekstmålet. Økt pendling på tog ved at kapasiteten økes i byggeperioden på strekningen Stjørdal - Trondheim, styrking av kollektivtilbudet, ekstra kollektivfelt og park&ride-plasser samt kampanjer og informasjon er virkemidler som kan bidra til måloppnåelse.

Nye Veier, Statens vegvesen, AtB, Jernbanedirektoratet, kommunene og fylkeskommunen skal ifølge byvekstavtalen sette i gang et prosjekt for å se på strakstiltak under byggeperioden for E6 øst og sør.

Partene er enige om å jobbe for strakstiltak i byggeperioden for å bidra til nullvekstmålet. Partene er enige om at staten inngår i prosjektet ved Nye Veier, Statens vegvesen og Jernbanedirektoratet sammen med AtB, kommunene og fylkeskommunen.

Tiltak som kommer frem i dette prosjektet skal gjøres fortløpende før og under byggeperioden for E6. Tiltakene er blant annet:

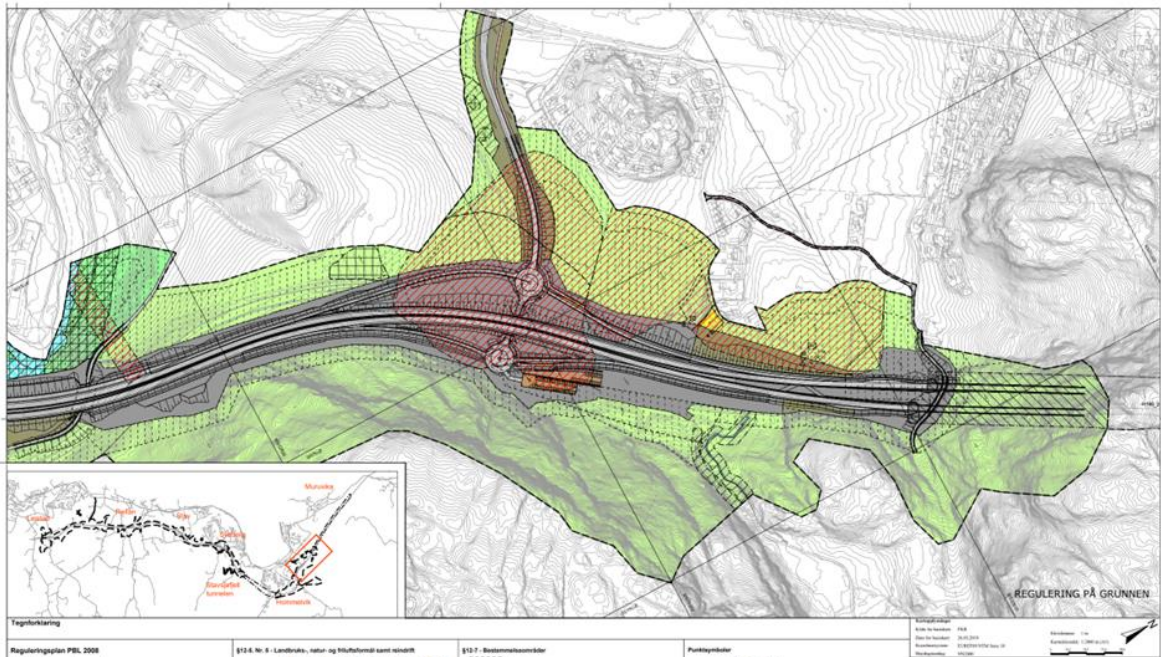
- Utvikling av jernbanetilbudet.
- Samle buss- og trikketilbudet.
- Gåtiltak for effektive og attraktive gangforbindelser.
- Nye teknologisk løsninger som bygger oppunder nullvekstmålet.
- Tiltak på lokale veier.
- Tiltak på riksveier.

4.3 Gjeldende, tilgrensende og overlappende reguleringsplaner

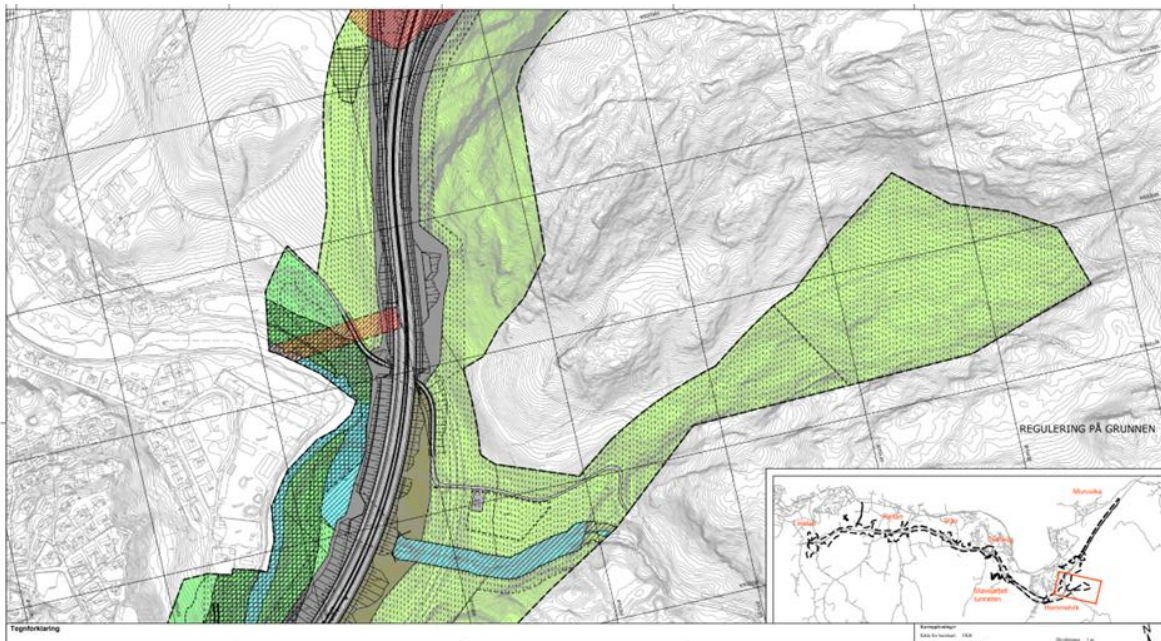
Gjeldende reguleringsplan har følgende formelle planidentifisering:

PLANID	PLANNAVN	VEDTAKS-DATO
Plan ID 201803	Reguleringsplan for ny E6 mellom Leistad og Stjørdal grense	29.06.2020
	Planen er en endring av reguleringsplan 201803 E6 Ranheim – Værnes, delstrekning Leistad – Helltunnelen (Figur 4-2 og Figur 4-3). Ny plan vil erstatte gjeldende reguleringsplan der den overlappes av ny plan. Både gjeldende reguleringsplan og foreliggende plan følger i all hovedsak dagens E6.	

Figur 4-2 og Figur 4-3 viser gjeldende planavgrensning.



Figur 4-2 Utsnitt av gjeldende reguleringsplan ved Hommelvik



Figur 4-3 Utsnitt av gjeldende reguleringsplan ved Hommelvik

4.3.1 Gjennomført arbeid i tråd med reguleringsplan fra 2020

I forbindelse med reguleringsplanen for E6 Leistad - Helltunellen er det utarbeidet en rekke fagnotater som fortsatt gjelder for øvrige deler av strekningen. Deler av strekningen er detaljprosjektert videre og utbyggingen startet. Rett sør for planområdet er ny bru under arbeid og innenfor planområdet er følgende konstruksjoner etablert eller under arbeid:

- Grønn jordarmert mur (K85) - delvis bygd.

- Kulvert for Høybybekken (K64) - konstruksjonen er bygd, men vingemurer oppstrøms må endres etter flytting av veilinje.
- Grønn jordarmert mur (K66) - påbegynt grunnarbeider, omprosjekteres blant annet pga. omreguleringen.

Aktuelle fagrapporter fra gjeldende reguleringsplan:

- Konsekvensutredning Hommelvik, E6RV-MUL-ZP-RPT-CA#00-0004, 28.04.2020.
- Konsekvensutredning Malvik, E6RV-MUL-ZP-RPT-CA#00-0005, 28.04.2020.
- Lokal luftkvalitet, E6RV-MUL-AQ-RPT-CA#00-0001, 02.04.2020.
- Overvåkingsrapport – Akvatisk økologi, E6RV-MUL-EV-RPT-CA#00-0012, 03.04.2020.
- Overvåkingsrapport – Vannkvalitet ferskvann – Malvik og Stjørdal. E6RV-MUL-EV-RPT-CA#00-0021, 04.05.2020.
- Estetisk veileder for Nye Veier, 15.02.2018.

4.4 Andre reguleringsplaner under arbeid i nærområdet

Det er ikke reguleringsplaner under arbeid i nærheten av planområdet. Den nærmeste planen ligger i tilknytning til fv. 950, Malvikvegen, Detaljregulering for Homla bru sykkelvei med fortau.

5. EKSISTERENDE FORHOLD

5.1 Beliggenhet, avgrensning, arealbruk, landskap og stedes karakter

Planområdet omfatter en del av E6 på strekningen forbi Hommelvik. Området strekker seg fra bruene over Homla i sør til Helltunellene i nord. Planområdet er på ca. 600 daa.

Området er i dag brukt som veiarealer og landbruksområder (skog og dyrket mark). Omkring veianlegget ligger intensivt drevne landbruksarealer og boligområder på den ene siden og skogsområdet på den andre siden.

Dagens E6 ligger i overgangen mellom skogkledde åser på sør- og østsiden og landbruksareal og boligbebyggelse på nordsiden der terrenget slaker ut mot Trondheimsfjorden. Vassdragene Homla og Høybybekken utgjør markante bekkedaler i landskapet, og står frem som særpregede grøntdrag i landskapet. Mellom Høybydalen og Hommelvikkrysset er landskapet bratt og steilt, og med fjellskjæring som står frem som markant og dominerende langs dagens E6. Vegetasjon i forkant bidrar til å dempe noe av fjernvirkning av skjæringen.

Dagens E6 ligger på bru høyt over juvet med Homla og krysser Høybybekken på fylling før den følger den bratte østsiden av Svartløftberga i skjæring. Det er liten visuell kontakt med Hommelvik sentrum. På Sandmark før tunnelportalen til Helltunnelen er terrenget flatere og åpnere med dyrka mark og mindre boligfelt, Figur 5-2. Området er preget av E6 som går tvers igjennom.

E6 har liten fjernvirkning bortsett fjellskjæringen ved Hommelvikkrysset. I forbindelser med klargjøring for bygging av ny E6 har deler av berget over Hommelvikskjæringen blitt rensket for vegetasjon, og den visuelle virkningen av veiltak med skjæring og rensket berg er blitt forsterket, Figur 5-1.



Figur 5-1 Bilde sett fra Høybydalen i retning Hommelvikkrysset



Figur 5-2 Bilde i retning mot Hommelvikkrisset og Helltunnelen.

5.2 Kulturminner og kulturmiljø

Det kulturhistoriske miljøet planområdet befinner seg i viser mange spor etter tidligere menneskelige aktiviteter, og har mange automatisk fredete kulturminner (objekter som kan dateres til før 1537). Kulturminnene er i hovedsak gravhauger/gravrøyser, bosetningsspor og veianlegg.

Det er foretatt en utsjekk i databaser for kulturminner (4). Tabell 5-1 viser hvilke kulturminner som er registrert i området. Tabell 5-1 viser hvilke enkeltfunn som er gjort innenfor kulturminner med ID 213514 og som **Feil! Fant ikke referanseilden.** vil bli påvirket av tiltaket.

Tabell 5-1 Automatiske fredete kulturminner knyttet til planområdet, ID 213514 Bosetting - aktivitetsområde .

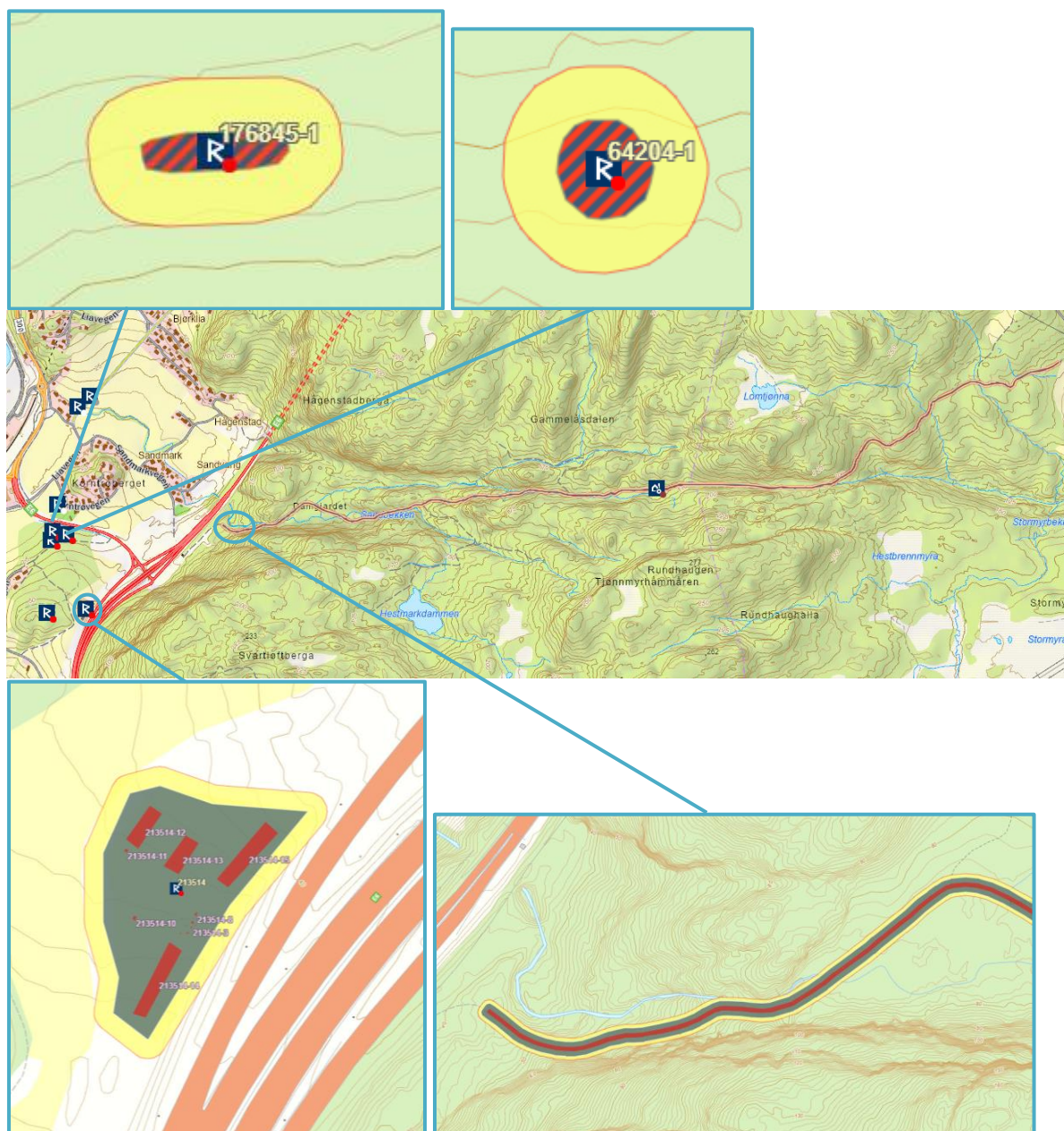
ID	Type	Beskrivelse	Tilstand
213514-1	Stolpehull	Ovalt, 40x25 cm. Fyllmassen er hard og består av brun, noe klebrig sand.	Skadet
213514-2	Stolpehull	Sirkulært, 30x30 cm. Fyllmassen består av brun til svart noe klebrig sand. Litt spetter med lys grå leire i fyllmassen.	Skadet
213514-3	Stolpehull	Noe firkantet, 40x40 cm, med stolpeavtrykk. Fyllmassen er hard og består av brun sand.	Skadet
213514-4	Stolpehull	Sirkulært, 35x35 cm, med stolpeavtrykk. Fyllmassen er hard og består av brun sand.	Skadet
213514-5	Stolpehull	Sirkulært, 35x35 cm, med stolpeavtrykk. Fyllmassen er hard og består av brun sand. Litt lys grå leire i toppen.	Skadet
213514-6	Stolpehull	Sirkulært, 30x30 cm, med stolpeavtrykk. Fyllmassen er hard og består av brun sand. Noen kullspetter i fyllet. En stein i kanten. Ble snittet. Dybde 30 cm.	Skadet
213514-7	Ildsted	70x65 cm. Rødbrent sand med ubrent leire som en "kake" på toppen. Noen småstein i leira. Tolket som et mulig ildsted.	Skadet
213514-8	Ildsted	90x60 cm. Leirefylt nedgravning, mulig kantsatt med flate steiner på høykant. Rødbrent sand i ytterkant, med rødlig, myk rødlig leire, samt	Skadet

		noen flekker med lys grå leire. Noen kullflekker i nordlig kant. Tolket som et mulig ildsted.	
213514-9	Kokegrop	Ca. 70x60 cm. Synlig kull og skjørbrent stein. Siste rest av kokegropen, overlever neppe en avdekking til. Har tatt ut kull til datering.	Skadet
213514-10	Kokegrop	100x90 cm. Synlige skjørbrente steiner og kull.	Skadet
213514-11	Kokegrop	90x90 cm. Synlige skjørbrente steiner og kull.	Skadet
213514-12	Dyrkingslag	Dyrkingslag, mørk brunt til svart med kullspetter. Ser ut til å ligge i en dump i nordlig ende og har der fått en linse med torvaktig masse over seg. I sørlig ende 5-10 cm tykt, gradvis tykkere mot nord til ca. 30-40 cm tykt.	Skadet
213514-13	Dyrkingslag	Dyrkingslag, mørk brunt til svart med kullspetter. Ser ut til å ligge i en dump i nordlig ende og har der fått en linse med torvaktig masse over seg. Gradvis tykkere mot nord, hvor det er mellom opp til 70 cm tykt.	Skadet
213514-14	Dyrkingslag	Dyrkingslag, mørk brunt til svart med kullspetter. En del småstein i laget, særlig i sør. Tykkest midt på, 5-10 cm tykt.	Skadet
213514-15	Dyrkingslag	Dyrkingslag, mørk brunt til svart med kullspetter. Ca. 40 cm tykt i sørlig ende, ligger i en dump der. I nordlig ende er det mye småstein i laget, og det er noe usikkert hvor avgrensningen er.	Skadet

Kulturminnet 213514 er en samling enkeltminner fra førreformatorisk tid, som gir innblikk i hvordan mennesker lagde og dyrket mat og hvordan de bodde. Dette konkrete kulturminnet er, sett i et lokalt perspektiv, ikke spesielt unikt eller særegent. Det finnes flere lignende kulturminner i området. Sett i et forvaltningsperspektiv har det allerede blitt skadet/forringet av jordbruk (registrert tilstandstype) og i forbindelse med gjeldende reguleringsplan er det gjort inngripen i det. Ut fra dette er kontekst og omgivelser allerede forringet.

Innenfor planområdet ligger også veien Gjevingåsen rideveg (176308-1) som er del av det større veimiljøet Gjevingåsen vegmiljø. Vegmiljøet var del av Statens vegvesens landsverneplan (5). Ridevegen er datert til å være fra 1500, og gikk fra å være rideveg til kjøreveg på 1700-tallet. Vegen er en av de eldste i vegmiljøet. I dag er den omgjort til gårdsvei/skogsbilvei, og er regulert med sikringssone (H570_2) i gjeldene reguleringsplan.

Nordvest for denne ligger ytterligere to automatisk fredete kulturminner som også vil bli liggende innenfor plangrensen, henholdsvis en gravrøys (64204-1) og en gravhaug (176845-1). Gravhaugen er en langhaug fra jernalder, som er 12 - 13 meter lang, 3 meter bred og 1 meter høy. Gravrøysen er en type rundrøys fra bronse-jernalder som er ca. 9 meter i diameter og 1,2 meter høy.



Figur 5-3. Kart over kulturminnelokasjonene (4)

5.3 Naturverdier

Området ligger i sørboreal sone, i svakt oseanisk seksjon. Skogene i og nær planområdet preges av gråor- og lauvblandingsskoger på marine avsetninger langs vassdragene og granskog på åsene over de marine avsetningene. Planområdet er ellers preget av landbruksaktivitet, sterkt hogstpåvirket skog og andre tekniske inngrep, noe som begrenser potensialet for artsdiversitet og viktige naturtyper i planområdet. Det forekommer likevel et utvalg av rødlistearter, særlig i tilknytning til vassdragene Homla og Høybybekken (lavarter, elvemusling og ål), men det er få funn som per i dag ligger innenfor planforslaget. Innenfor avgrensningen til planavgrensningen er det tidligere registrert granbendellav (sårbar – VU) og hvithodenål (nær

truet – NT) i sørøstvendt skråning mot Homla, samt ask (sterkt truet - EN), alm (sterkt truet – EN) og furuvintergrønn (nær truet – NT) ved vestlig påhugg til Helltunnelen.

Ingen områder er vernet etter naturmangfoldloven innenfor planområdet. Homla naturreservat ligger rett utenfor planområdet, i sørvest. Flere rødliste lavarter, sopp og mose, samt naturtypen kystgranskog er registrert i tilknytning til naturreservatet.

Naturbase viser at følgende naturtyper er registrert innenfor eller delvis innenfor planområdet: Karlslyst med Bjørkelunden, som er beiteskog med verdi B (DN-håndbok 13); Homla-Sørneset, et område i nord som består av flomskogsmark (6) i svært redusert tilstand samt et område med gammel granskog med liggende død ved (6) i god tilstand. Høybybekken er vurdert som et viktig bekkedrag med verdi B, (7). Flere rødlistede arter av fugl er registrert i tilknytning til beiteskogen i vestlig ytterkant av planområdet (Karlslyst ved Bjørkelunden), samt i tilknytning til Homla. Det er tidligere gjennomført «miljøregistreringer i skog» (MIS) etter NiN innenfor store deler av planområdet. To livsmiljø med rik bakkevegetasjon er registrert i vestlig skråning ved Svartløftberga øst for E6 og to livsmiljø med eldre lausuksesjon er registrert nordøst for sørlig påhugg til Helltunnelen. Livsmiljø med eldre lausuksesjon er også registrert vest for eksisterende E6, ved Karlslyst.

Det er en høy forekomst av fremmede arter innenfor og nær planområdet. Masser infisert med fremmede arter krever spesielle hensyn ved gravearbeid. Arter som er godt etablert i området inkluderer artene platanlønn, rødhyll og hagelupin, som alle har stort invasjonspotensial og er vurdert til kategorien svært høy risiko (SE) på fremmedartslista 2023.

5.3.1 Viltområder

Motorveien med viltgjerde utgjør en barriere som hindrer vilt i å følge sine naturlige trekkruiter. Ifølge Hjorteviltregistret er det påkjørt mest rådyr i området (8). Det er også noen påkjørselstatistikk med grevling og elg. Det er planlagt faunapassasjer som kan brukes av småvilt opp til rådyr størrelse, for å legge til rette for vilttrekk med mer eller mindre samme økologiske funksjon som i dag ved ferdig anlegg. Det er ikke vilttrekk/forflytningsruiter av regional betydning langs delstrekningen, men lokalt er flere av trekkrutene viktige.

5.3.2 Vannmiljø

Homlavassdraget

Bekker og vassdrag spiller en viktig rolle i kulturlandskapet som E6 går gjennom, særlig Homlavassdraget med elvene Homla og Høybybekken. Disse er særlig betydningsfulle både for vassdragsvernet (9) og som Malviks viktigste elver for sjørret og laks. Naturverdiene knyttet til den dype bekkedalen med Homla naturreservat og truede arter som oter og ål, viser at Homlavassdraget har en sentral funksjon.

Homla (vannforekomst ID 123-499-R) er et viktig laksevassdrag i Malvik kommune. Eksisterende E6 kysser Homla ved Hommelvikbrua. Homla er vernet mot kraftutbygging (123/2 Homla). Høybybekken (vannforekomstID: 123-124-R) er et sidevassdrag til Homla, og krysser under eksisterende E6 gjennom kulvert. Nytt planområde omfatter deler av Homla nedstrøms ny E6, samt Høybybekken oppstrøms E6. Høybybekken nedstrøms ny E6 samt Homla er omfattet av tidligere reguleringsplan (PlanID 201803). Det er utarbeidet en tiltaksplan for Homlavassdraget, og det er gitt tillatelse til fysiske tiltak i vassdrag og utslippstillatelse ifm. med driving av tunnel og utslipp fra andre aktiviteter i dagsone.

Som en del av arbeidet med E6 Ranheim – Værnes er det gjennomført vannovervåking jevnlig siden november 2018, hvilket har forbedret kunnskapsgrunnlaget betydelig. Resultater fra undersøkelsene er lastet opp i Vannmiljø og er brukt i vurdering av dagens økologiske og kjemiske tilstand i vannforekomstene. I Vann-nett (10) er Homla registrert med "svært dårlig" økologisk tilstand og "god" kjemisk tilstand. Høybybekken er registrert med "moderat" økologisk tilstand og "god" kjemisk tilstand (10). Malvik kommune følger EUs vannrammedirektiv (11) og jobber for å oppnå «god» eller «svært god» økologisk og kjemisk tilstand i vassdragene innen 2027.

Planlagte tiltak i Homlavassdraget skal videreføres slik de er regulert i gjeldende reguleringsplan fra 2020 (PlanID 201803). Høybybekken blir omlagt, da den nye E6-traseen vil krysse den nedre delen av bekken. Ny kulvert er etablert og riving av eksisterende kulvert og tilrettelegging for sjørret oppstrøms den eksisterende E6 er planlagt. Eksisterende kulvert er et vandringshinder. Ny kulvert er dimensjonert for 200-årsflom med klimapåslag, og har vandringspassasje for ål, sjørret og vannlevende småvilt. Nedstrøms ny E6 blir det etableres fisketrapp og flomløp. Kulvert, fisketrapp og flomløp er ferdig bygget. Det skal også gjennomføres stabiliseringstiltak på landsida mellom Høybydalen og kryssområdet Hommelvik i løpet av 2025.

Nye Veier viser også til KU Hommelvik (12), hvor negative konsekvenser og avbøtende tiltak for Homla og Høybybekken er drøftet.

Sandbekken

Sandbekken, også kalt Hestmarkbekken (vannforekomstID 123-122-R), ligger mellom Hommelvikkrysset og vestportalen på Helltunnelen. Hågenstadbekken er en tilløpsbekk til Sandbekken, og er ikke registrert som egen vannforekomst. Bekken er lukket og går under jordene på Hågenstad.

Det er gjennomført vannovervåking av Sandbekken siden 2018. Ifm. utbygging av E6. I Vann-nett (10) er bekken registrert med "moderat" økologisk tilstand og "god" kjemisk tilstand. Bekken er påvirket av bekkelukking i nedre del og avrenning fra avløp. Miljømålet for vannforekomsten er "god" økologisk og kjemisk tilstand. Økologisk miljømål har fått utsatt frist grunnet §9 - tekniske årsaker.

I forbindelse med utbygging av E6 er Sandbekken berørt av flere planlagte tiltak i eller nær bekken. Dette inkluderer etablering av rigg- og anleggsområde samt anleggsvei i forbindelse med tunneldriving, fjerning av kantvegetasjon, sikringstiltak (kalksementstabilisering), og omlegging av bekken i forbindelse med sikringstiltak. I tillegg vil det bli en forlengelse av eksisterende rør under E6 og reetablering av bekkeløpet.

Det er ikke utarbeidet en egen tiltaksplan for Sandbekken. Det er imidlertid gitt tillatelse til midlertidige fysiske tiltak i vassdraget samt utslippstillatelse i forbindelse med tunneldriving og andre aktiviteter. Bekken har blitt påvirket av utslipp fra tunneldriften og forurensningstilførsler fra anleggsområder, som er regulert gjennom utslippstillatelsen for midlertidig anleggsvirksomhet. Sandbekken tar imot vann fra dagens Helltunnel, og loggerdata fra overvåking av bekken viser tilførsel av partikkelforurensning ved vasking av tunnel og ved store nedbørsmengder.

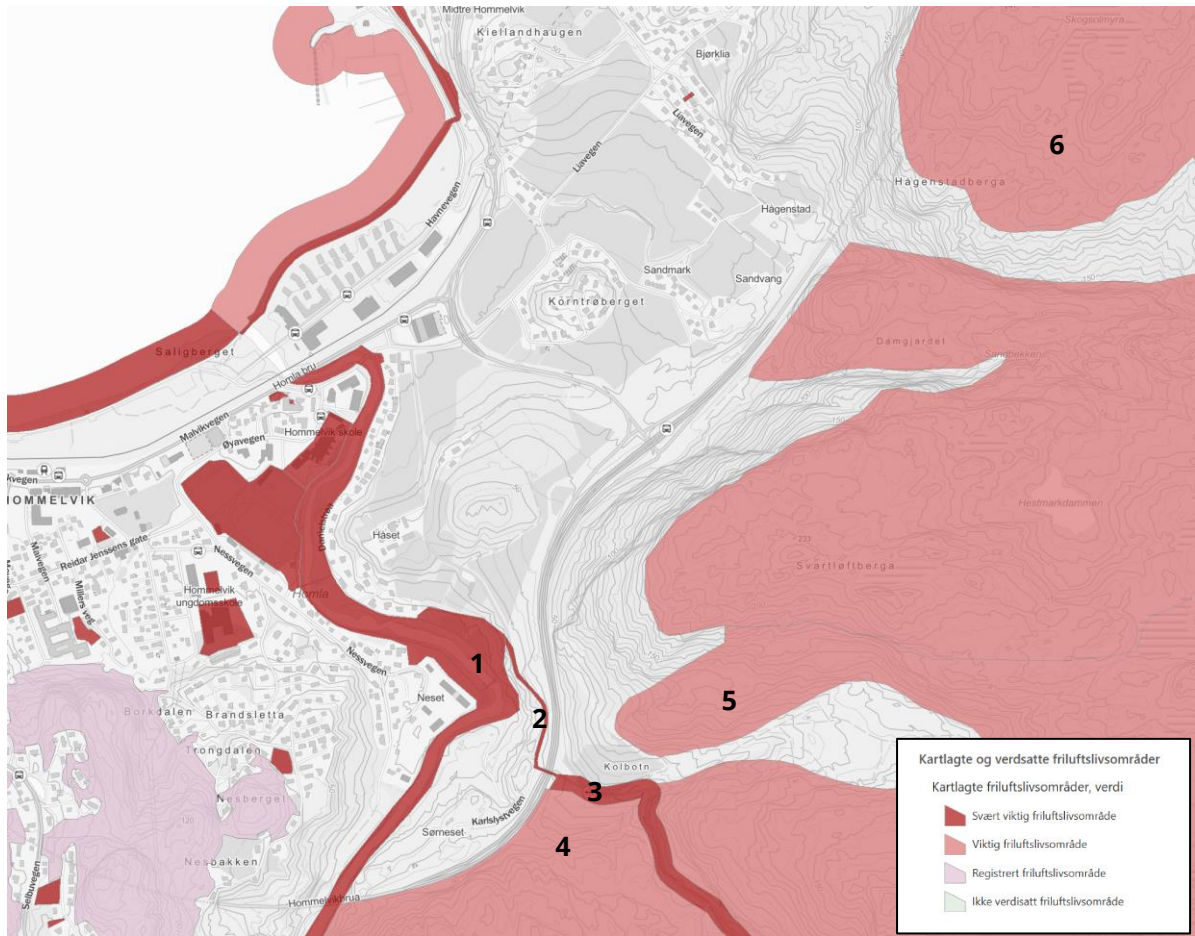
Forslag til løsning for Sandbekken med avbøtende tiltak er i praksis identisk med gjeldende plan.

5.4 Rekreasjonsverdi / rekreasjonsbruk, uteområder

Turveier som krysser E6 er viktige for befolkningens trivsel og folkehelse. Alle lokalveier og driftsveier som krysser E6 benyttes til nærrekreasjon av beboere som går tur og sykler i området. Alle vassdragene som krysser E6 har verdi for friluftsliv. Det er stier langs bekker og elver og i tillegg kantvegetasjon som gir variasjon og opplevelseskvaliteter i kulturlandskapet. Langs Homla, som har Midt-Norges mest markerte canyon og høyeste foss, er det etablert en større tursti. Tursti i Høybydalen er en del av pilegrimsleden.

Reguleringsplanen ble vedtatt i 2020. Malvik kommune har gjennomført en kartlegging og verdsetting av friluftsområder i kommunen i 2022 (13). Figur 5-4 viser de registrerte områdene. Følgende områder er knyttet til planområdet:

1. Homla. Området nederst i Homlavassdraget, er tilrettelagt med merket tursti langs elvebredden, rasteplasser og gapahuk. Dette er ei lakseførende elv som brukes til fiske. Det er bru fra p-plassen ved Øya, og det er også ei hengebru litt lenger opp i vassdraget, begge er tilpasset rullestolbrukere. Områdets sentrale beliggenhet gjør det svært attraktivt.
2. Hommelvik - Høybydalen. Mye brukt grønnkorridor som går fra Hommelvik til Høybydalen.
3. Høybydalen. Området benyttes av lokalbefolkningen både ved sykling, jogging og turgåing. Her er det tilrettelagt med p-plass ved Øya idrettsanlegg. Tilrettelagte og merkede turstier i området Høyby, Bjørnrommet, Håsetdammen og Nygårdsvollen.
4. Høybymarka
5. Svian
6. Storheia. Turterreng med stier og skogsveier fra Muruvik til Hommelviktjønnna, videre over Storheia til Lomtjønnna (Stjørdal) og ned Gammelåsdalen til Hommelvik. Utsiktspunkt over Muruvik, Trondheimsfjorden og Hommelvik.



Figur 5-4 Utklipp fra Naturbasekart som viser kartlagte og verdsette friluftsområder i Malvik kommune. (14)

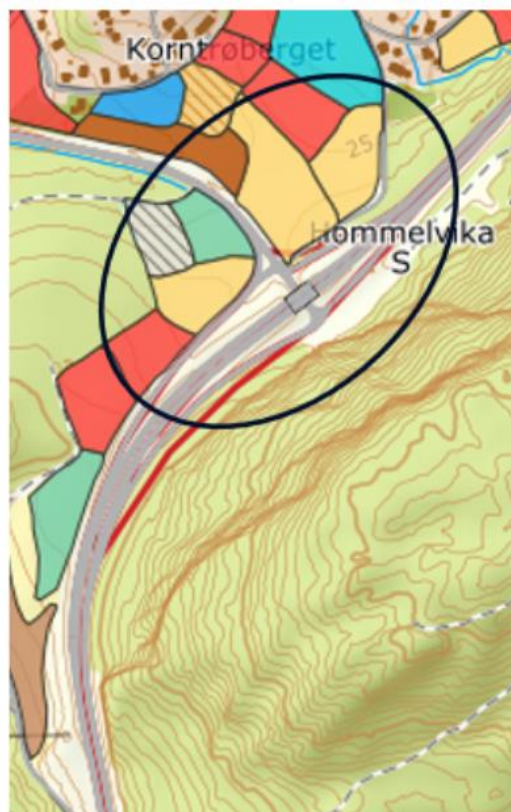
5.5 Landbruk / naturressurser

E6 går gjennom et viktig landbruksområde. Jordbruksarealer på eiendommen gnr/ bnr 57/1 Karlslyst, benevnt som Smedplassen II og Myra ligger innenfor planområdet. På Myra er det påvist matjordsjikt av god mektighet som trolig skyldes at da Hommelvikkrysset ble utbygd første gang ble matjord lagt på toppen av tidligere dyrka mark i området. Jordarten er silt, og har godt utviklet jordstruktur, figur 5-5. Grunneier har opplyst at begge arealene ble drenert i 93/94 etter siste E6-utbygging og i 2021. Det drives korn- og grasproduksjon på arealene.

I følge NIBIO sin jordsmonnsskartlegging er det cambisol som er jordsmonnet på arealene. Denne har ofte god jordstruktur og er vanligvis egnet til de fleste jordbruksvekster, figur 5-6.



Figur 5-5 God jordsmonnsmekktighet på arealet vest for Hommelvikkrysset.



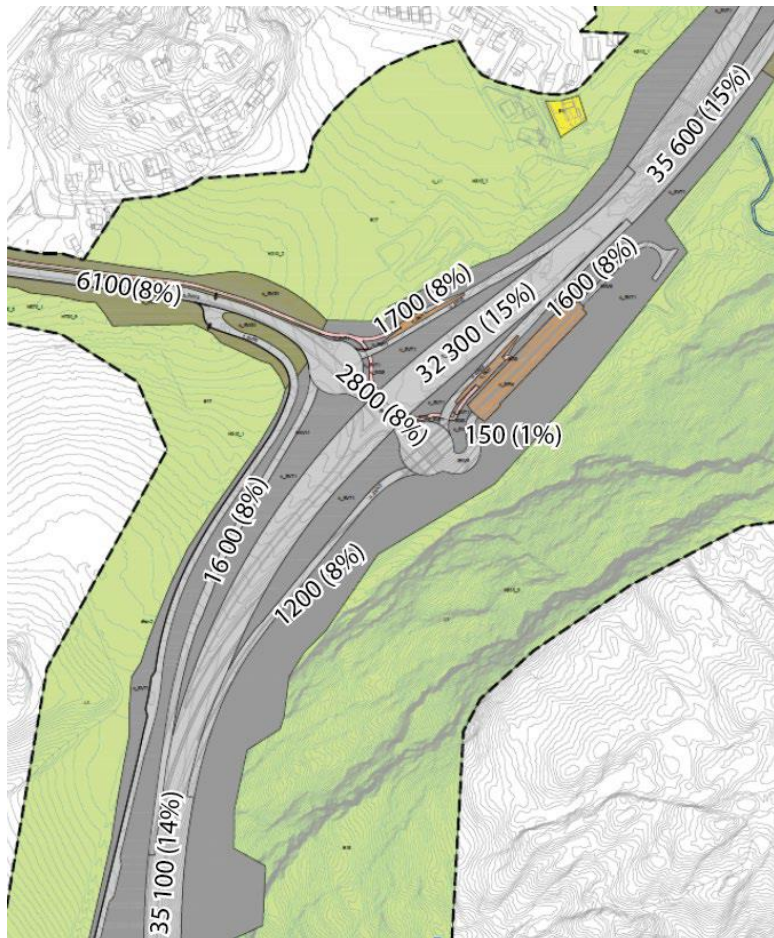
Figur 5-6 Arealet er registrert med jordsmonnet cambisol (gule felt), svart ring viser området. (15)

Ved oppstart av anleggsarbeider for ny E6 i 2021 ble matjord tatt av i to sjikt fra permanent og midlertidig berørt areal i Hommelvik. I dag ligger mye matjord fra flere jordbruksarealer mellomlagret ved Hommelvikkrysset. Rankene er merket med skilt som viser A-sjikt og B-sjikt av matjord.

5.6 Trafikkforhold

5.6.1 Trafikkmengde

I følge Statens vegvesen tjeneste Vegkart var trafikkmengde på strekningen i 2023 ca. 18 500 fra Sveberg til Hommelvik og 16 000 fra Hommelvik til Værnes pr. år (Statens vegvesen, 2025). Dette er forventet å øke til 35 100 på strekningen fra Sveberg til Hommelvik og til 35 600 fra Hommelvik til Værnes i år 2050 ifølge trafikkberegninger utført av Rambøll i 2025 og presentert i notatet ÅDT-kart E6 Ranheim Værnes (16) Se ÅDT-kart i figur 5-7, der også ramper og sidevei mot Hommelvik er inkludert.



Figur 5-7 ÅDT-kart Hommelvikcrosset. ÅDT-tallen viser trafikkmengde i 2050. Tallene i parentes (%) angir andelen med tunge kjøretøy.

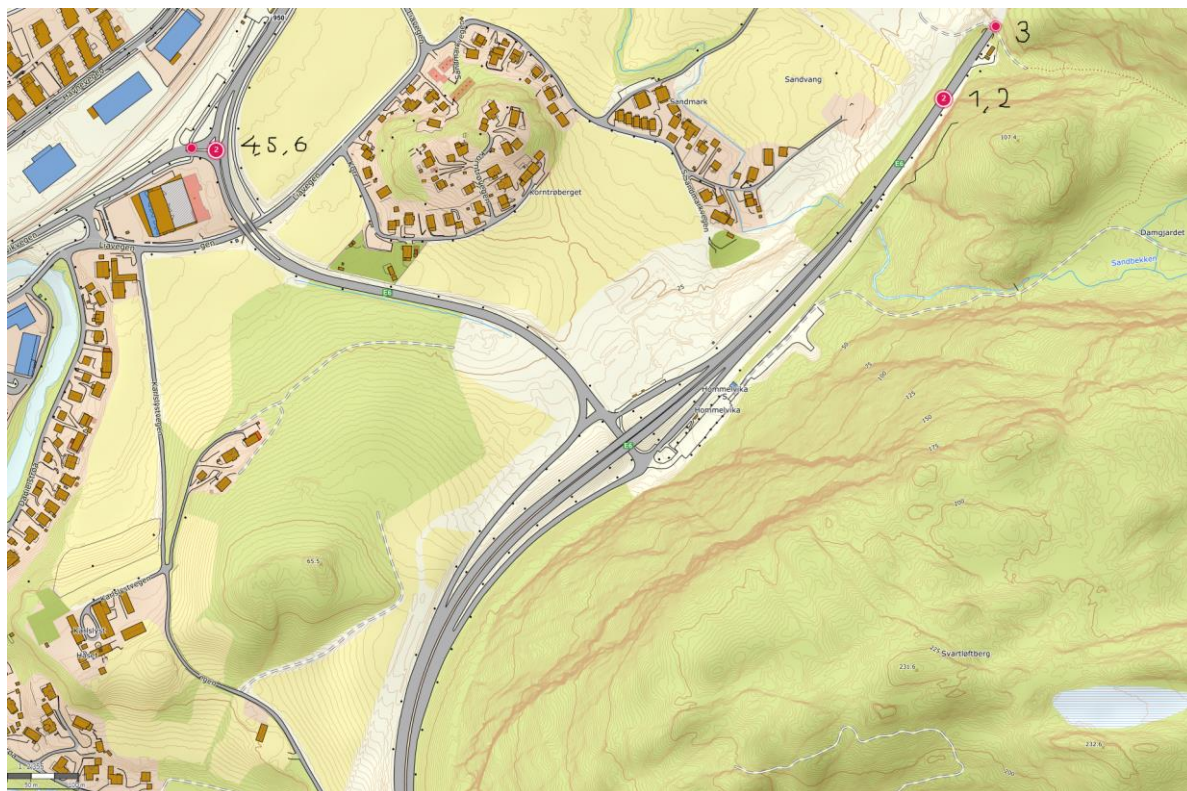
5.6.2 Kollektivløsninger

Det er to bussholdeplasser ved Hommelvikcrosset med tilhørende pendlerparkering. Bussholdeplassene betjener regionbusstilbud og flybusstilbud langs E6. Dagens linje 311 Trondheim – Stjørdal med inntil 6 avganger pr time og Flybuss med inntil 6 avganger pr time.

5.7 Trafikksikkerhet

I tiårsperioden 2015 - 2024 har det vært 6 politirapporterte personskadeulykker i Hommelvik. Det har ikke vært ulykker knyttet til selve Hommelvikcrosset (figur 5-8).

Langs E6 er det en påkjøring bakfra mellom personbil og buss vest for tunnelmunningen til Helltunnelen, samt at det har vært to enslige utforkjøringer med personbil i samme område. I tillegg har det vært 3 hendelser ved kryss fv. 950/arm til E6. I to av hendelsene har det vært involvert henholdsvis 2 og 3 biler. Den siste hendelsen er mellom personbil og fotgjenger, der fotgjenger krysset kjørefelt i gangfelt utenom kryss.



Figur 5-8 Utklipp fra Vegkart som viser registrerte trafikulykker 2015-2024 (17)

Det er ca. 80 – 100 døgn med nattestenging av tunnelene på strekningen for driftsvedlikehold.

5.8 Lokalveier og teknisk infrastruktur

5.8.1 Lokalveier innenfor planområdet

Lokalveier innenfor planområdet, jf. Figur 5-9:

- Fra Hommelvikkrysset går det arm av E6 til kryss med Fv. 950 Malvikvegen.
- Felles adkomstvei Karlslystvegen krysser E6 i undergang ved Karlslystvegen - Høyby utfartsparkering.
- Privat driftsvei krysser over portalområdet på Helltunnelen.



Figur 5-9 Lokalveier i eksisterende situasjon. (18)

5.8.2 Pendler- og innfartsparkering

I dag er det etablert en innfartsparkering på østsiden av E6 ved kryssløsning, med ca. 60 plasser.

5.8.3 Hydrologi og overflatevann:

Det er antatt at dagens E6 er etablert med drenering og overvannshåndtering basert på veinormal fra 1980- og 1990- tallet da den ble etablert. Det antas at stikkrenner også er dimensjonert i henhold til kravene fra den gang. For å tilfredsstille kravet til kapasitet i SVV N200 for kryssende stikkrenner vil det nok være behov for oppdimensjonering av disse.

Ved Statens vegvesen sin driftsbygning ved pendlerparkeringsplassen er det et vannuttak for vedlikehold av tunnel.

5.8.4 EL og tele

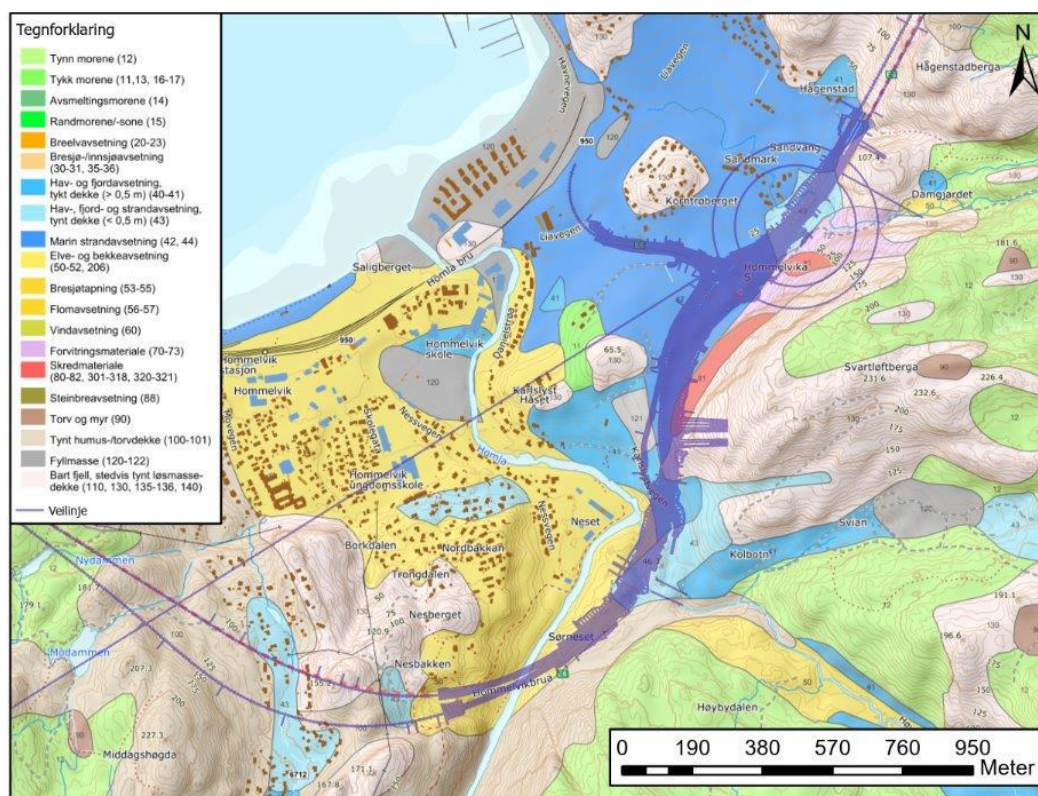
Tensio Sør (TS) har konsesjon for elektrisk forsyning i planområdet. Tensio Nord (TN) har konsesjon for elektrisk forsyning i teknisk bygg T3.4 i Helltunnelen og nordover.

Statens vegvesen er eier av teknisk infrastruktur og gatelys langs dagens E6. Telenor samt andre teleoperatører har infrastruktur i planområdet.

5.9 Grunnforhold; stabilitetsforhold, rasfare

Langs dagens E6 er det angitt et område med skredavsetninger, som ligger i foten av bratt terreng mellom dagens høye bergskjæring og Hommelvikkrysset. Løsmasser i området er vist i figur 5-10.

Berggrunnen består i hovedsak av metasandstein/gråvakke, med innslag av konglomerat og tuffitt. Befaringer har avdekket at bergmassen generelt har lav forvitningsgrad, men soner med tett oppsprekking og forvitring forekommer sporadisk. Det er påvist kvikkleire blant annet i Hommelvikkrysset.



Figur 5-10 Løsmassekart over området, fra NGU (19)

5.9.1 Kvikkleire

Det er kartlagt tre kvikkleiresoner langs strekningen som skal omreguleres: 1871 Sandmark, 1872 Sandvag og Korntrøberget (ligger ikke i NVE Atlas). I forbindelse med tidligere reguleringsplaner har Multiconsult utført vurderinger av faregrad, konsekvens- og risikoklasse for kvikkleiresonene langs strekningen. Disse vurderingene er vurdert også å være gjeldende for omreguleringen.

I forbindelse med utførelse av gjeldende regulert løsning er det utført kalksementstabilisering i deler av kvikkleiresone Sandmark.

5.9.2 Skred i bratt terreng

Dagens E6 ligger på ca. 40 moh. På østsiden er det bratt sideterreng som stiger opp til 200 moh., mot Svartløftsberga på 233 moh. Terrengtet har to partier med bergskrenter og klipper. Fra eksisterende høye bergskjæring og nordover til Hommelvikkrysset er det jordfylling med en tidligere anleggsvei på toppen. Nedre klippeområdet er på ca. 50 - 80 moh. og ligger tett på anleggsveien. De øverste klippene ligger på ca. 130 - 180 moh. Mellom disse partiene er terrenghelningen 10 - 45°, og heller mot sørvest. Vest for E6 er det bratt terreng ned mot Homla eller slakt jordbruksareal.

Planområdet berøres av NVE sine aktsomhetskart (20) for snøskred, flom- og jordskred og steinsprang. Det er registrert flere tidligere skredhendelse innenfor planområdet.

5.9.3 Bergtekniske forhold

Eksisterende bergskjæring ved Hommelvik er ca. 27 m høy og 100 m lang. Øst for skjæringstoppen stiger terrengtet mot toppen av Svartløftberga, på 233 moh. Det er flere bratte skrånninger og klipper over Hommelvik bergskjæringen, med høyder på ca. 20 - 50 meter.

Bergartene som er observert ved Hommelvik bergskjæring er:

- Gråvakke – fin- til middelskornet bergart, med grågrønn farge på ferske bruddflater.
- Fyllitt/skifer – observert i overgang til gråvakke. Finkornet, mørk og lokalt tydelig skifrighet.
- Polymikt konglomerat – med klaststørrelser opp til omtrent 20 cm.

Den mest dominerende bergarten er gråvakke.

Bergmassens kvalitet er estimert basert på observert oppsprekking, forvitring, bergartstype, folding og foliasjon i kjerneprøver og eksisterende bergskjæring, samt andre bergblotninger. Bergmassen er generelt massiv med sprekkeavstand 0,5 m eller større. Den er derimot sterkt preget av folding og foliasjon langs deler av veitraseen, spesielt ved dagens bergskjæring. Resultat fra utførte laboratorietester viste at bergprøvene gikk i brudd langs foliasjonen. I eksisterende bergskjæring ble det i tillegg observert svakhetssoner på 0,3 – 2 m med tett oppsprukket berg.

5.9.4 Forurenset grunn

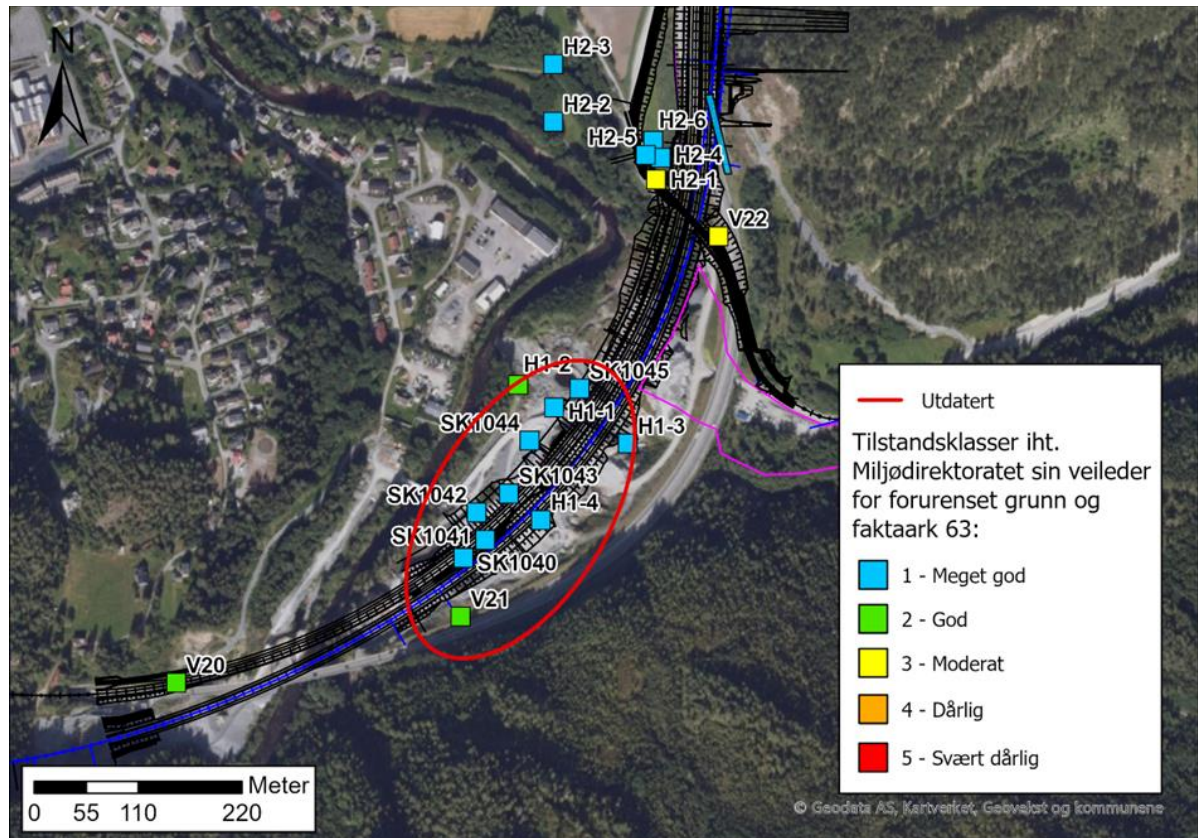
Området er kartlagt for forurensning i flere arealer som vist i figur 5-11 og figur 5-12. Det er påvist noe lett til moderat forurensning enkelte steder. Flere av prøvene regnes i dag som historiske da arbeidet med ny E6 har startet opp flere steder. Disse er markert med rød sirkel i kartene.

Det forventes at traséen kommer i kontakt med moderat forurensete masser i området rundt H2-1 (figur 5-11) og lett forurensete masser ved H4-3 (figur 5-12). Øvrige kartlagte arealer er i tilstandsklasse 1, det vil si rene masser.

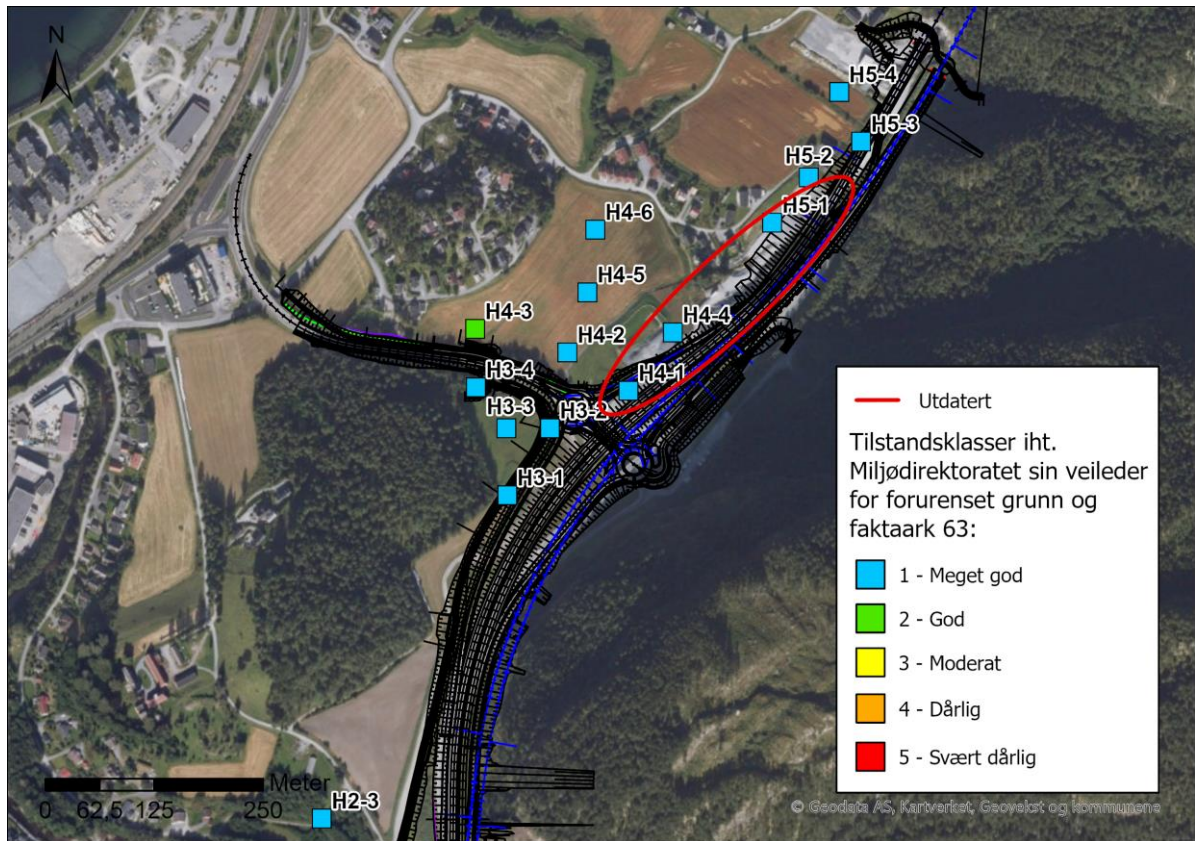
Det vurderes å ikke være behov for miljøtekniske grunnundersøkelser innenfor planområdet i denne fasen. I detaljprosjekteringsfasen eller byggefasen bør 5-meters beltet langs

eksisterende trasé kartlegges ytterligere i områder der ny veilinje overlapper med eksisterende veilinje. Rundt ny veilinje i Hommelvikkrysset anbefales det kartlegging av masser ved vei og parkeringsplass på nedsiden av krysset. Eksisterende riggområder innenfor planområdet må også undersøkes.

Tiltak innenfor planområdet er allerede ivarettatt av en tiltaksplan for forurenset grunn utarbeidet av Rambøll Norge AS på vegne av Nye Veier datert 06.10.2020 (21). Tiltaksplanen ble godkjent av Statsforvalteren i Trøndelag den 02.07.2021 (tillatelsesnr. 2021.0264.T) (22).



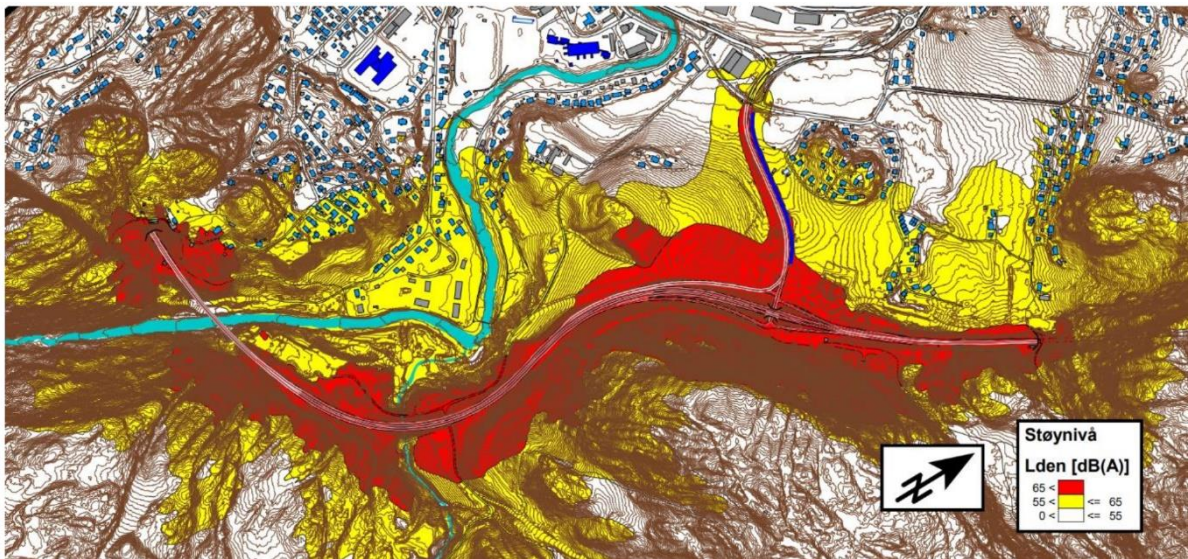
Figur 5-11 Kartet oppsummerer gjennomført prøvetaking av sørlig del av traséen.



Figur 5-12 Kartet oppsummerer gjennomført prøvetaking av nordlig del av traséen.

5.10 Støyforhold

Det er gjort støyberegninger for dagens veg, med dagens veggeometri og fartsgrense, men med trafikk tall som er fremskrevet til prognoseåret 2050. Figur 5-13 viser støysonekart 4 meter over terreng for denne situasjonen. Dagens støyskjerm langs Malvikvegen er vist med blå strek. Støysonekartet viser at det er støyfølsom bebyggelse i støysoner fra E6 langs hele den aktuelle strekningen. Dette viser at det er høye støynivåer i området i dag.



Figur 5-13 Støysonekart 4 meter over terreng – dagens situasjon med fremskrevet trafikk (23)

5.11 Luftforurensning

For tiltak innenfor planområdet skal Miljøverndepartementets veileder for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging (T-1520/2012) legges til grunn for anleggsfase og driftsfase.

Beregningene gjort av Multiconsult (24) i forbindelse med utarbeidelse av reguleringsplan for ny E6 mellom Ranheim og Værnes viser at dagens situasjon mtp. luftkvalitet for bebyggelse langs E6 på strekningen mellom Stavsjøfjelltunnelen og Helltunnelen er tilfredsstillende iht. nasjonal retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging, T-1520 (25).

6. BESKRIVELSE AV PLANFORSLAGET

I dette kapitlet gjøres det rede for innholdet i planforslaget slik det er gitt gjennom plankart og bestemmelser.

6.1 Planens hensikt, avgrensning

Hensikten med planforslaget er å endre en del av reguleringsplanen; *Reguleringsplan for ny E6 mellom Leistad og Stjørdal grense*, ved Hommelvik. Det er følgende tiltak som omreguleres i denne planen:

- Endret linjeføring på E6 med reduksjon av hastighet for å redusere fjellskjæring.
- Kryssutforming for Hommelvikkrysset med tilhørende kollektivholdeplasser og g/s-veisystem, knyttet til endret linjeføring på E6.
- Endret plassering på pendler-/innfartsparkering (o_SPR4), knyttet til endret linjeføring på E6.
- Ny felles driftsvei (f_SV16) fra E6 armen til Malvik og fram til Karlslystvegen.
- Relokalisering av utfartsparkering o_SPP2 for å kunne tilrettelegge for nydyrking ved Høybybekken.
- Hommelvikkrysset er flyttet ut fra faresone for skred (nominell årlig sannsynlighet 1/1000).

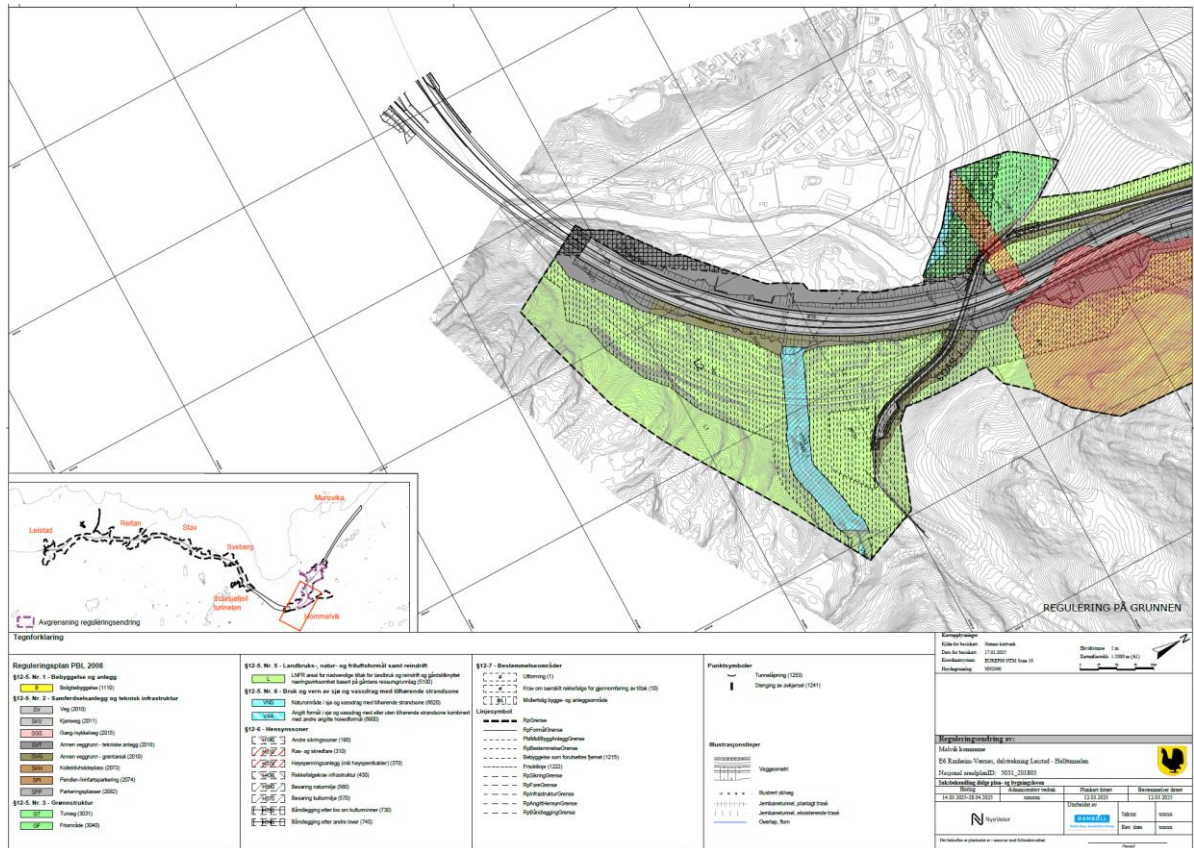
6.2 Planlagt arealbruk, reguleringsformål

Planlagte arealformål framgår av Figur 6-1 og med skisse til plankart i Figur 6-2 og Figur 6-3.

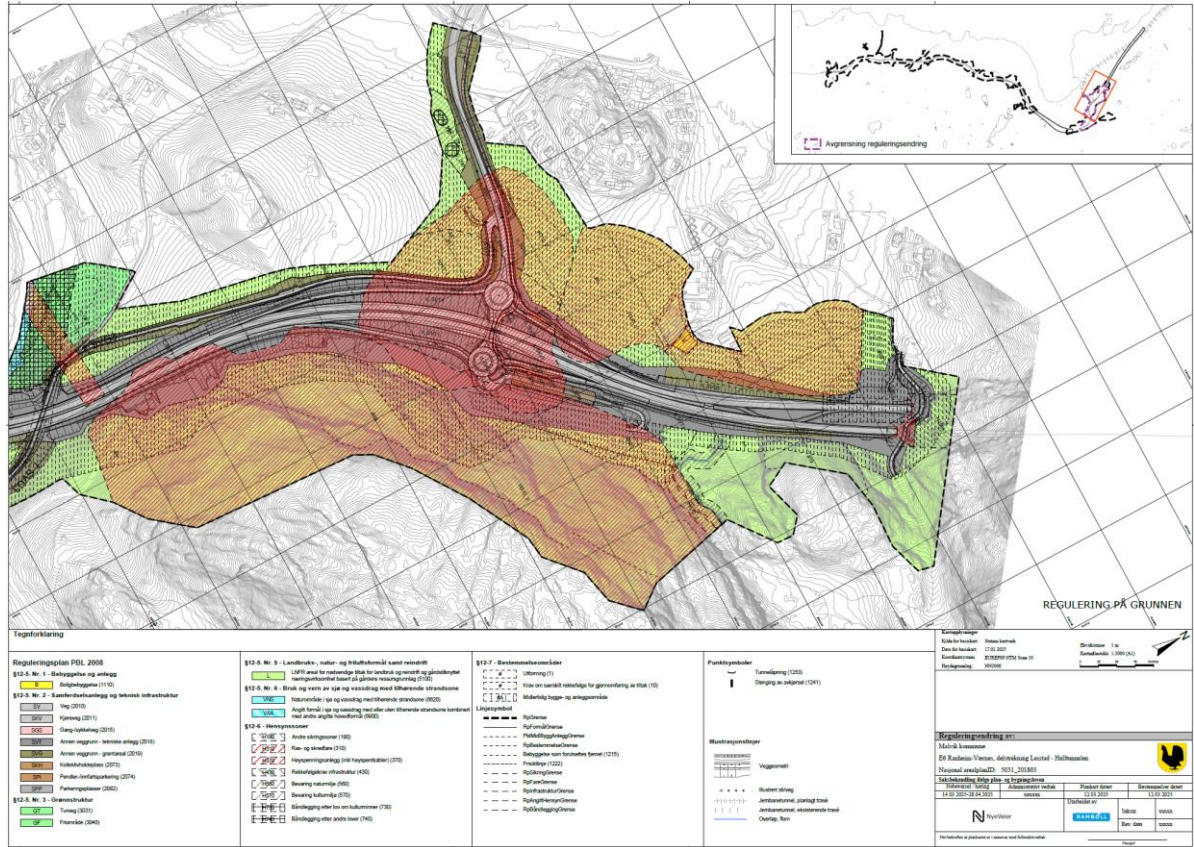
Figur 6-1 Oversikt over arealformål

REGULERINGSFORMÅL (PBL §12-5)	BETEGNELSE (jf. Kart)	STØRRELSE, NY PLAN (daa)	STØRRELSE, 2020-PLAN (daa)
Nr. 1 Bebyggelse og anlegg			
1110 Boligbebyggelse	B1	0,6	0,6
Nr. 2 Samferdselsanlegg og infrastruktur			
2010 Veg	SV	7,5	3,6
2011 Kjøreveg	SKV	63,7	63,1
2015 Gang-/sykkelveg	SGS	1,6	1,6
2018 Annen veggrunn – tekniske anlegg	SVT	92,4	93,9
2019 Annen veggrunn – grøntareal	SVG	33,2	33,5
2073 Kollektivholdeplass	SKH	0,6	0,5
2074 Pendler-/innfartsparkering	SPI	2,0	2,7
2082 Parkeringsplasser	SPP	0,4	0,5
Totalt vegareal		201,4	199,5

Nr. 3 Grønnstruktur			
3031 Turveg	GT	0,3	0,3
3040 Friområde	GF	13,8	14,9
Nr. 5 Landbruk-, natur- og friluftsmål, samt reindrift			
5100 LNFR areal for nødvendige tiltak for landbruk og reindrift og gårdstilknyttet næringsvirksomhet basert på gårdens ressursgrunnlag	L	357,5	357,6
Nr. 6 Bruk og vern av sjø og vassdrag, med tilhørende strandsone			
6620 Naturområde i sjø og vassdrag med tilhørende strandsone	VNS	2,0	2,0
6900 Angitt formål i sjø og vassdrag med eller uten tilhørende strandsone kombinert med andre angitte hovedformål	VAA	8,4	8,4
PBL §12-6 Hensynssoner			
Andre sikringssoner	H190	5,6	
Ras- og skredfare	H310	275,8	
Høyspenningsanlegg (inkl. høyspentkabler)	H370	5,2	
Bevaring naturmiljø	H560	28,2	
Bevaring kulturmiljø	H570	4,3	
Båndlegging etter lov om kulturminner	H730	0,6	
Båndlegging etter andre lover	H740	14,8	
PBL §12-7 Bestemmelsesområder			
Midlertidig bygge- og anleggsområde	#A, #R19-21	244,3	
Utforming	#13-16	7,8	
Krav om særskilt rekkefølge for gjennomføring av tiltak	#17-19, km2	161,5	



Figur 6-2 Nedfotografert plankart for omreguleringen på Hommelvik



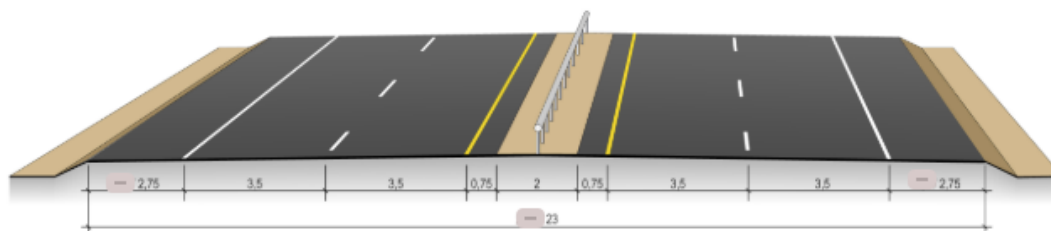
Figur 6-3 Nedfotografert plankart for omreguleringen på Hommelvik

6.3 Samferdselsanlegg

Det reguleres for utbygging av firefelts motorvei med fartsgrense 110 km/t fram til Sveberg og 100 km/t videre gjennom Sveberg i retning Værnes. Eksisterende E6 utvides fra to- og trefelts vei til gjennomgående firefelts vei. Dette er tilsvarende prinsipp som gjeldende reguleringsplan for E6 (PlanID 201803).

6.3.1 Normalprofil og linjeføring

Normalprofilet for E6 (Figur 6-4) reguleres i henhold til dimensjoneringsklasse H3 i Statens vegvesens Håndbok N100 Veg- og gateutforming (26) som har bredde 23 meter. I tillegg kommer rekkverksrom, i all hovedsak på hver side av veien med en normalbredde på 0,75 meter. Det skal være fysisk midtdeler på hele strekningen som normalt har bredde 2 m. Bredden på midtdeler vil variere bl.a. på grunn av veksling mellom dagsoner, tunneler og bruer.



Figur 6-4 Tverrprofil for H3 (målt i m). Illustrasjon hentet fra Håndbok N100 (26)

Bredden på normalprofilet er likt som i gjeldende reguleringsplan fra 2020 (PlanID 201803), men på strekningen gjennom Hommelvik utnyttes muligheten som ligger i revidert Håndbok N100 fra 2023 (26) med mulighet for å benytte dimensjonerende hastighet på 100 km/t. Det gir rom for å utforme veien med krappere kurver enn i gjeldende reguleringsplan, og ny vei kan da i større grad bygges med mindre terrenginngrep i området. Modellbildet av veien er vist i figur 6-5.



Figur 6-5 Modellutklipp som viser ny E6 ved Høybybekken

6.3.2 Kryssområdet

Eksisterende kryss mellom E6 og arm av E6 ned til fv. 950 opprettholdes i Hommelvik. Kryssområdet planlegges som et ruterkryss med E6-armen under E6 slik som i dag, men tilrettelegges for ny linjeføring og utvidelse til fire felt på E6.

Det blir etablert rundkjøringer og nye av- og påkjøringsramper. Dette vil gi et mer oversiktlig kryss og en mer effektiv trafikkavvikling. Pendlerparkeringen er i all hovedsak flyttet ut av skredsonen. Bussholdeplasser etableres på ramper til og fra Værnes med nærhet til pendlerparkeringen, se figur 6-6.



Figur 6-6 Modellutklipp som viser nytt kryss ved Hommelvik

6.3.3 Fravikssøknader

E6 sin veigeometri i planforslaget forutsetter at det godkjennes fravik fra enkelte krav i Håndbok N100 (26).

Fravik fra krav til minste resulterende fall 2 % er godkjent 02.05.2022 av Vegdirektoratet for linjeføringen i gjeldende plan for E6 med fartsgrense 110 km/t. I nytt planforslag er veigeometrien og fartsgrensen endret slik at strekninger med resulterende fall under 2 % har endret plassering. I detaljprosjekteringen må revidert fravikssøknad behandles av Vegdirektoratet.

Fravik fra krav til minste horisontalkurveradius skal økes med 50 % over bru er godkjent 27.02.2025 av Vegdirektoratet for E6 over Høybyvegen kulvert (K67) og Korntrøbergundergang (K69). E6 er prosjektert med minste horisontalkurveradius ($R_h = 550$ m) for vei i dimensjoneringsklasse H3 med fartsgrense 100 km/t over de to konstruksjonene for å muliggjøre en linjeføring på E6 som i langt større grad enn 110-linja reduserer uttak av fjell og medfølgende sikringstiltak. Søknaden ble godkjent med vilkår om at strekningen opprettholder høy vedlikeholdsstandard og at de normerte siktforholdene ivaretas gjennom krysset.

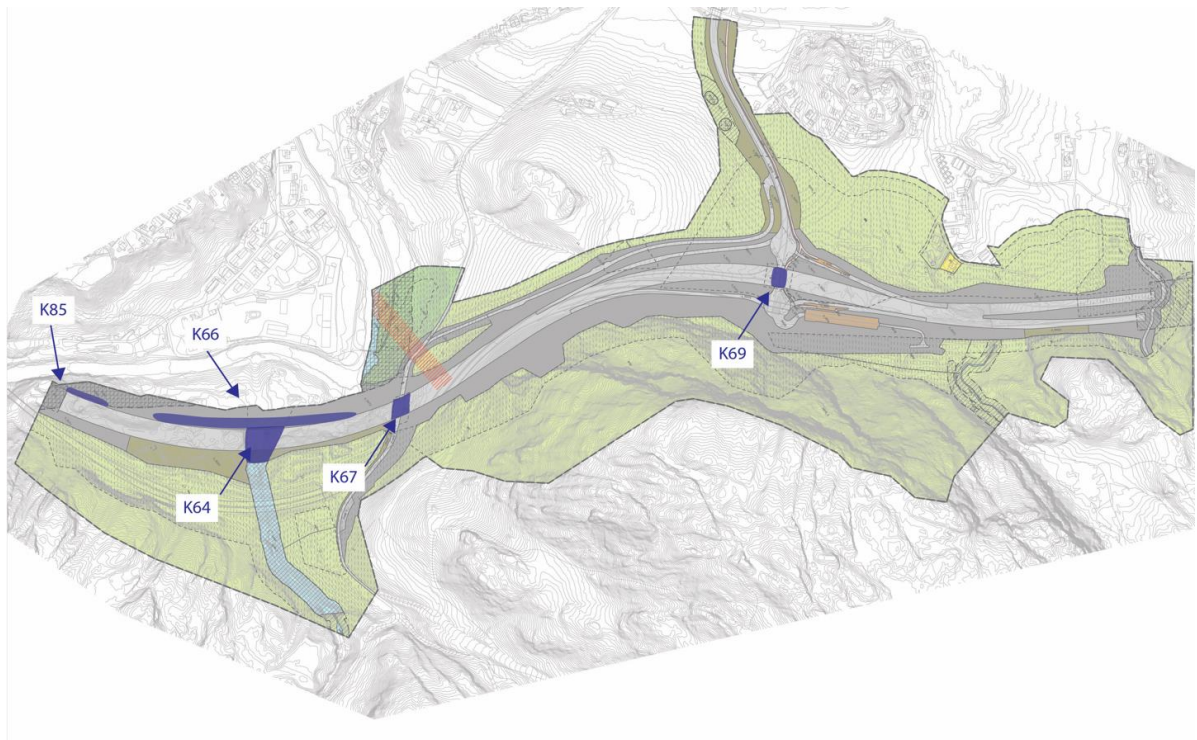
Fravik fra krav til avstand fra slutt på akselerasjonsfelt til tunnelåpning skal være minst lik stoppsikt er godkjent 23.03.2022 av Vegdirektoratet for linjeføringen i gjeldende plan for E6 med fartsgrense 110 km/t. I nytt planforslag er veigeometrien og fartsgrensen endret slik at det

er nytt krav til stoppsikt som gjelder og avstanden fra slutt på akselerasjonsfeltet til tunnelåpning er større. Revidert fravikssøknad er godkjent 26.02.2025 av Vegdirektoratet.

6.3.4 Konstruksjoner

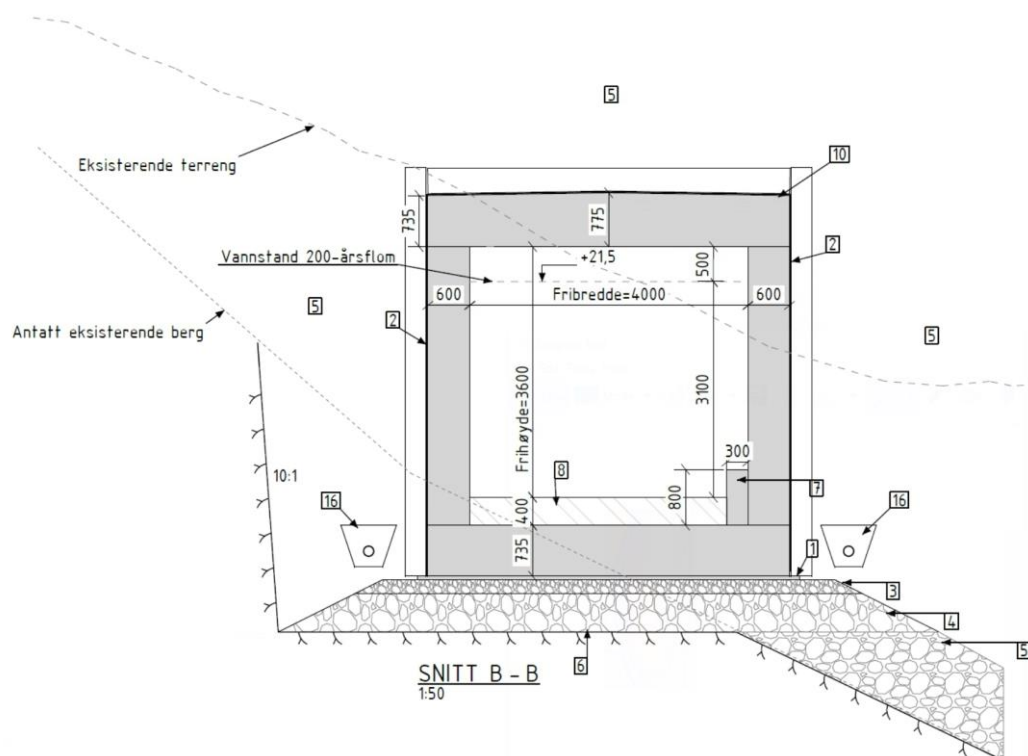
Det inngår en rekke konstruksjoner for omreguleringen i Hommelvik, som er vist i figur 6-7 og beskrevet nedenfor. Dette er følgende konstruksjoner:

- K64 - Høybybekken vannkulvert.
- K66 - Grønn jordarmert mur ved K64.
- K67 - Høybyvegen kulvert.
- K69 - Korntrøberg undergang (under E6 v/Hommelvikkrysset).
- K85 - Grønn jordarmert mur ved brua.

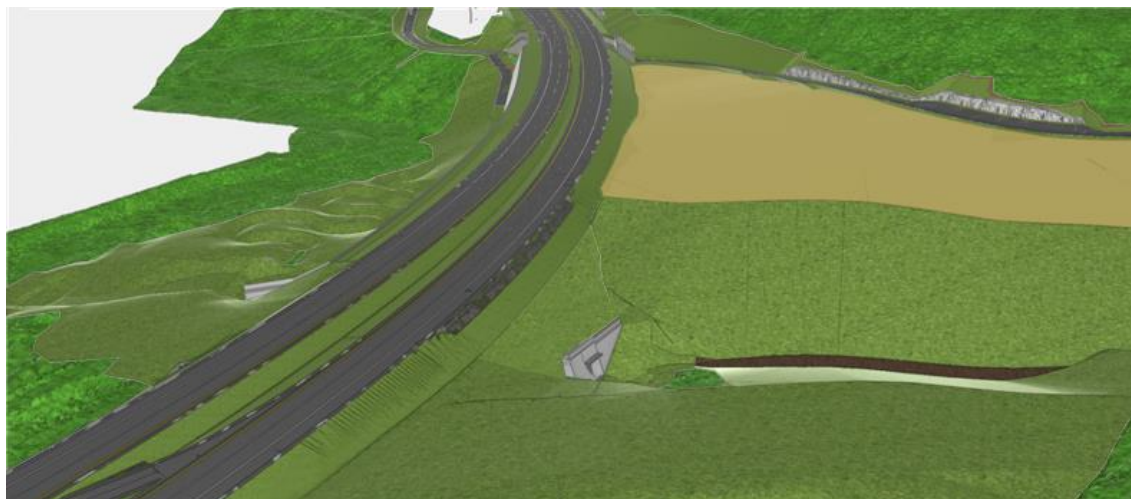


Figur 6-7 Oversikt over plassering av konstruksjoner.

Høybybekken vannkulvert (K64) videreføres slik den er regulert i gjeldende reguleringsplan fra 2020. Kulverten er illustrert i figur 6-8 og figur 6-9. Kulverten er dimensjonert for 200 årsflom + klimapåslag, vandringspassasje for ål, sjøørret og vannlevende småvilt. Kulverten er ferdig bygget, og bekken er i ferd med å bli omlagt i tråd med gjeldende plan.



Figur 6-8 Oversiktstegning av kulvert K64. Otergang (gangsoner for vannlevende småvilt) er merket med 7. (E6RV-DJV-ST-DRK-DZ45-0019_E64_Overview drawing_100_rev06)-

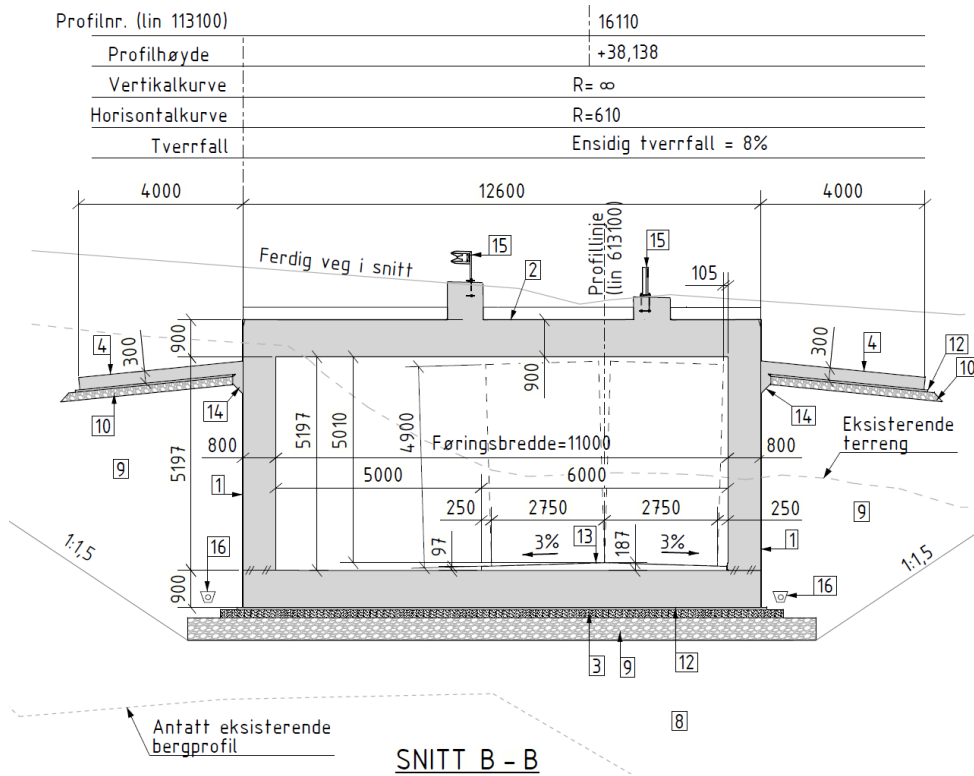


Figur 6-9 Modellutklipp av kulvert K64 sett fra oppstrøms E6

Jordarmert grønn mur (K66) inngår ikke i omregulering. K66 har grensesnitt mot K67 som må ivaretas ved detaljprosjektering av K67.

Høybyvegen kulvert (K67) for Karlslystvegen under E6 planlegges utført som plaststøpt betongkonstruksjon. Kulverten er illustrert i figur 6-10 og figur 6-11 I forlengelsen av kulvert er det plaststøpte betongvingemurer. Dette er en ny konstruksjon, da eksisterende konstruksjon på Karlslystvegen må rives på grunn av endret linjeføring. Det etableres ny kulvert for skogsmaskiner og kjøring til parkering til friluftsområder. Kulverten er dimensjonert for mulig

framtidig utvidelse av Karlslystvegen til kjørevei med sykkelvei og fortau og har dermed en føringsbredde på 11 m. Fri høyde i kulverten skal være min. 4,9 m.

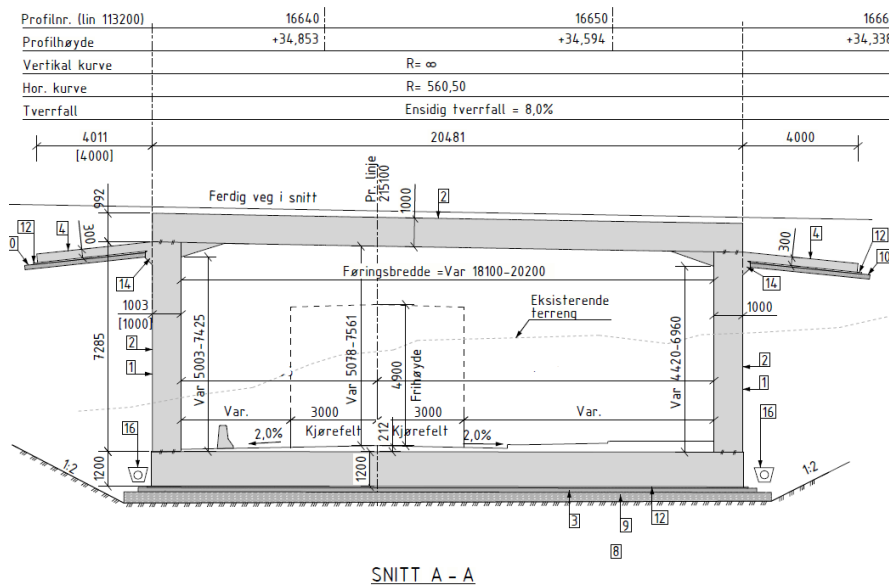


Figur 6-10 Snitt som viser utforming av Høybyvegen kulvert (K67)



Figur 6-11 Perspektiv modell av Høybyvegen kulvert (K67)

Korntrøberg undergang (K69) for vei under E6 i Hommelvikkrysset planlegges utført som plasstøpt betongkonstruksjon. Undergangen er illustrert i figur 6-12 og figur 6-13. I forlengelsen av kulvert er det plasstøpte betongvingemurer. Dette er en ny konstruksjon, da eksisterende konstruksjon i Hommelvikkrysset må rives på grunn av endret linjeføring. Det etableres ny undergang for veiarm som leder fra krysset til fv. 950 Malvikvegen. Gjennom undergangen skal det også etableres fortau. Føringsbredden på undergangen bestemmes av siktlinjer mellom veiarmene i rundkjøringene på hver side av E6. Fri høyde skal være min. 4,9 m.



Figur 6-12 Snitt av Korntrøberg undergang (K69)



Figur 6-13 Perspektiv modell av Korntrøberg undergang (K69)

Jordarmert mur K85 ligger innenfor planområdet, denne er ferdig prosjektert etter gjeldende regelverk fra forrige reguleringsplan. Muren er til dels bygd.

6.3.5 Kollektivholdeplasser og pendler-/innfartsparkering

Kollektivholdeplassene ved Hommelvikkrysset foreslås ved dagens plasseringer.

Innfartsparkering ved Hommelvikkrysset skal etableres med min. 75 plasser inkludert åtte handicap-parkeringsplasser. Det betyr en utvidelse av antall plasser i forhold til dagens innfartsparkering, og det vil bli en større andel av parkeringsplasser for HC. Videre skal det være universell utforming av holdeplass med tilkomstveier.

På innfartsparkeringen skal det også settes av plass til min. 40 sykkelparkeringsplasser og holdeplass for taxi. Sykkelparkeringsplassene legges på begge sider av E6, i tilknytning til pendlerparkeringen på vestsiden og i tilknytning til holdeplass på østsiden.

6.3.6 Gang- og sykkelveier og turveier

Gang- og sykkelvei til bussholdeplasser og innfartsparkering etableres langs veien mellom Hommelvik og kryssområdet.

Karlslystvegen skal fortsatt gå i kulvert under E6, mens utfartsparkering med forbindelse til Pilgrimsleden ved Høybybekken flyttes for å kunne tilrettelegge for nydyrking.

6.3.7 Lokalveier

Vei til Hommelvik fra kryssområdet reguleres iht. dimensjoneringsklasse Hø2 i Håndbok N100 (26) med veibredde 7,5 m. Veien er planlagt med samme horisontalkurvatur som i gjeldende plan (PlanID 201803).

Mellom veiarm til Hommelvik og Karlslystvegen reguleres en privat driftsvei parallelt med påkjøringsrampe sørover og videre langs E6 ned til Karlslystvegen nær kulvert K67.

Det skal etableres en adkomst fra Karlslystvegen ned til foran mur K66. Denne er forutsatt benyttet kun for skjøtsel av Høybybekken med bruk av gravemaskiner og traktor med henger. Rekkverk ut fra Høybyvegen-kulvert vil normalt sperre adkomsten.

Driftsvei over Helltunnelen opprettholdes og er planlagt med mindre endring for tilpassing over nytt tunnelløp. Fra driftsveien etableres ny avkjørsel til renseløsning for tunnelvaskevann.

6.3.8 Veiens sideterreng

Det er i planen avsatt areal til terrengbehandling og utforming av fjellskjæring samt overgang til tilgrensende terreng. Annen veigrunn er trukket ut til ytterkant avskjæringsgrøft for fyllinger og skjæringer i tillegg til litt ekstra areal, og det sikres driftsadkomster til aktuelle landbrukseiendommer. Overganger mellom anlegg og tilgrensende områder skal tones ned. Skråningstopp og bunn skal avrundes, og det skal være en jevn overgang mot tilgrensende terreng. Terreng bestående av løsmasser som er berørt av tiltaket, og som ikke skal istandsettes til dyrka jord, skal revegeteres med et vekstlag med stedeodne masser og stedeodne arter.

For området over dagens Hommelvikskjæring, der vegetasjon er rensket av til berg sees det på etablering av ny vegetasjon i slakere partier og lommer i berget, for å muliggjøre noe revegetering. Mye av berget er for bratt til å legge ut vekstlag og få vegetasjon til å etablere seg. Utstrekning og løsning for revegetering må sees på tverrfaglig for å sikre styrt vannavrenning og skredsikring av området.

6.3.9 Universell utforming

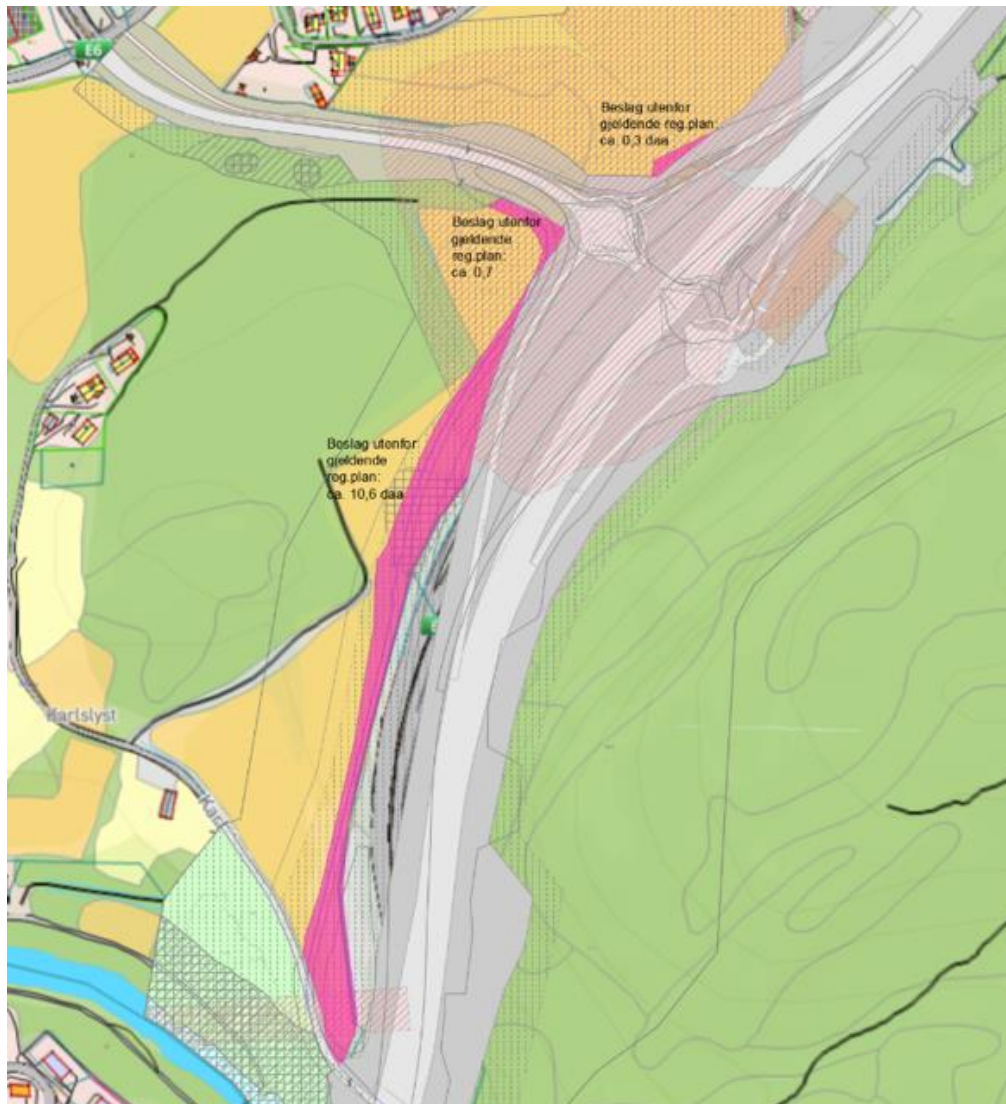
Tiltaket skal bygges i tråd med gjeldende retningslinjer i Statens vegvesens Håndbok V129 Universell utforming av veger og gater (27). Dette omfatter utforming på gang- og sykkelveier, ved bussholdeplasser og parkeringsplasser.

Ved reguleringsplanen fra 2020 ble det i en større grad tilrettelagt for universell utforming ved at veien fikk et tydeligere kjøremønster, møtefri vei, enveistrafikk i tunneler, god belysning og elektroniske opplysningsskilt, sammenlignet med eksisterende vei. Flyttingen av veilinja vil ikke påvirke den universelle utformingen av veiltaket.

6.4 Landbruk, friområde og naturområde i sjø og vassdrag

6.4.1 Landbruksområder

Nytt planforslag vil medføre større beslag av dyrka mark enn gjeldende plan. Endret kryssplassering og justering av veilinja vil gi et arealbeslag fra dyrket mark på 12 daa. Driftsvei på sørsida kan medføre at det blir stående igjen små arealer som vil miste noe av sammenhengen med hverandre, arealer som kan gå ut av drift. Det gjelder spesielt de to trekantformede arealene nærmest krysset som er henholdsvis 5 daa og 4,3 daa store.



Figur 6-14 Arealbeslag ved endring av kryss, tilleggsbeslag som følge av reguleringsendring er markert med rosa.

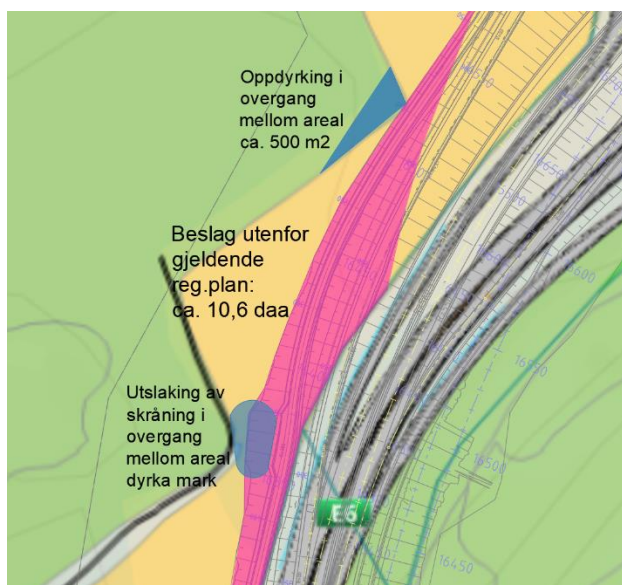
6.4.2 Kompensasjonsarealer for landbruk og oppbygging av nytt jordbruksareal

I fagnotat matjord (28), og som en del av arbeidet er det vurdert om det er mulig å etablere dyrket mark i dagens E6-trase på begge sider av Høybybekken. Ved tilrettelegging for nydyrking av det gamle veiarealet må det tas hensyn til Høybybekken og nødvendig sideareal til bekken. En slik etablering av dyrka mark anses å være i tråd med gjeldende reguleringsplan (LNF) og innebærer ingen endring av reguleringsplanen fra 2020. Det er vurdert arealer på begge sider av Høybybekken, men det er konkludert med at området på nordsiden av bekken er best egnet til nydyrking. Dette av hensyn til krevende adkomst til arealet i sør. Foreløpig plan viser at jordbruksarealet kan bli i størrelsesorden 18 daa, figur 6-15. Frø fra fremmedarter og landøyda trengs ikke å hensyntas for matjorda som skal til fulldyrka mark, men det er viktig å følge alle krav med hensyn på renhold av maskiner.



Figur 6-15 Plan for utfylt område som avsluttes som jordbruksareal.

Kort avstand mellom skråningsutslag for driftsvei f_SV16, sør for Hommelvikkrysset og skogkanten gjør at det vil oppstå tre adskilte jordbruksarealer der det tidligere var et sammenhengende areal. Dette gjør drifta av arealene mindre effektiv, og kan medføre at arealer går ut av drift. For å avbøte kan det være aktuelt med mindre oppdyrking/tilpasninger av terreng i overgangen mellom arealene, se Figur 6-16.



Figur 6-16 Mindre områder for nydyrking knyttet til bedre arrondering av landbruksområdene.

Ved flytting av dyrka jord er målet å gjenskape et jordprofil som er mest mulig likt det opprinnelige. Oppbygging av nytt jordsmonn for nytt jordbruksareal er detaljert beskrevet i E6RV-RAM-YML-NOT-DS45-1009, Fagnotat Matjord, datert 03.03.2025 som følger som vedlegg til planen. Jorda som er mellomlagret ved dagens Hommelvikkryst kommer fra flere eiendommer i Hommelvika. Det er ikke floghavre på noen av eiendommene der den mellomlagrede jorda kommer fra, og sånn sett kan jorda disponeres fritt til oppbygging av nytt jordsmonn for jordbruk i planområdet.

6.5 Teknisk infrastruktur

6.5.1 VA og overvannshåndtering

For overvannshåndtering og veidrenering brukes prinsippene fra reguleringsplanen og strekningen fra Ranheim - Sveberg. Det vil si at i hovedsak benyttes åpne dype sidegrøfter for drenering av vei, og med oppbygging av sidegrøfter med filtermasser som tilfredsstillende anbefaling i Statens vegvesen håndbok N200 til rensing av overvann fra vei.

Der det er tverrfall på veien etableres sandfang i midtdeler med utløp til filtergrøft. Filtergrøftene er planlagt med vegetasjonsdekke og terskler for å holde tilbake vannet for infiltrasjon og hindre erosjon i grøftene.

På strekninger hvor det ikke er mulig eller hensiktsmessig med åpen grøft for drenering og filterløsning i grøft for rensing, må det etableres lukket dreneringsystem. Lukket dreneringsystem føres i hovedsak til nærmeste bekk. Det er krav om rensing av vannet før det kan slippes ut og på grunn av begrenset plass til sedimenteringsbasseng er det foreslått å benytte mer plassbesparende renseløsning som «supersandfang». Fra Hommelvikbrua og nordover til der E6 krysser Høybyvegen er det ikke mulig med filtergrøfter, men det planlegges med lukket drenering og «supersandfang». Bakgrunnen for dette er fordi E6 har tverrfall mot nordvest etter Hommelvikbrua og ligger på fylling som går over til støttemur (K66). Det gjør at det ikke er plass til grøft med nødvendig dybde for å kunne benytte prinsippet med åpen drenering og filtergrøft.

For nærmere detaljer, se vedlegg G-tegninger (29).

6.5.2 El og tele

Det er planlagt flytting av nettstasjon fra geografisk nordside til geografisk sørside av E6. Denne plasseres slik at tilkomst er enkel og ikke i konflikt med trafikk på E6. Det antas at denne vil stå i nærheten av pendlerparkering og Statens vegvesens driftsbygning (Millionbygget) ved Malvikkrystet. Langs E6 går det fiber med ulike eiere som må hensyntas i hele prosjektfasen.

Det legges til rette for å få med tilstrekkelige medføringsveier og reservekapasitet iht. gjeldende krav i SVVs håndbøker. Telenor har utbyggingsansvar for mobiltelefoni i Helltunnelen, Stavsjøfjelltunnelen og tilstøtende dagsoner.

Hele E6 inklusive kryssområder og parkeringsplasser vil få veibelysning. Belysningen vil prosjekteres og designes slik at veieier blir eier av lysmaster og får sin dedikerte strømmåler.

Belysning i kulverter avgjøres i hvert enkelt tilfelle.

Det vil bli etablert skilt, bommer og annen infrastruktur i regulert område. Der det etableres busslommer vurderes det om det skal tilrettelegges for sanntidssystem for buss.

Det legges til rette for at utstyr i dagen og i forbindelse med tunneller vil ha tilkomst via lokalveier slik at det reduseres antall stenginger på vei og tunnel.

6.6 Miljøoppfølging

6.6.1 Støy

Planlagte støyskjermer på strekningen

Ved hjelp av støyberegninger og en optimaliseringsprosess er det utarbeidet en anbefaling til støyskjermer på strekningen mellom Hommelvik bru og Helltunnelen. Støyskjermerne som anbefales i denne utredningen er vist i Tabell 6-1. Høyde på støyskjermer er angitt som høyde over nærmeste kjørebane kant eller over gang- og sykkelveg (GSV). Toppen av støyskjermer følger veimodellens geometri. Unntaket er vestre del av skjermen langs Malvikvegen som følger fremtidig terreng slik det er modellert i veimodellen. Tabellen spesifiserer hvilke støyskjermer som bør være lydabsorberende. Endelig plassering og utforming av støyskjermerne tilpasses i prosjektets byggefase.

Tabell 6-1 Anbefaling til støyskjermer.

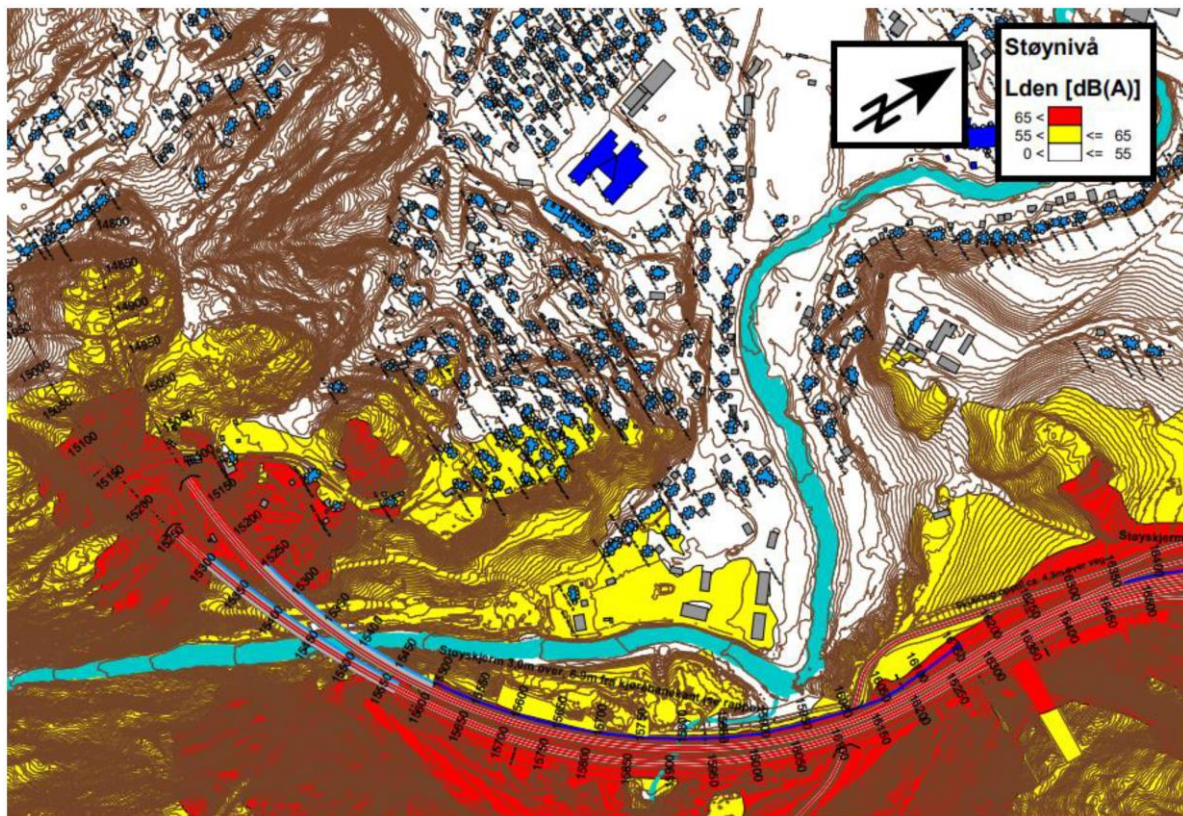
Nr	Prof.nr. start	Prof.nr. slutt	Høyde over nærmeste kjørefelt/GSV	Lengde	Plassering	Absorberende skjerm mot vegen
1	15500	16150	3,0 m	650 m	6-9 m fra kjørebane kant 1)	Ja
2	16350	16800	3,0 m	450 m	4,5 m fra kjørebane kant	Ja
3	16780	17250	3,5 m	470 m 2)	3,5 m fra kjørebane kant	Ja
4	-	-	2,5 m	115 m	2,75 m fra GSV langs Malvikvegen (østre del)	
5	-	-	2,5 m	125 m	2,75 m fra GSV langs Malvikvegen (midtre del)	
6	-	-	2,5 m 3)	120 m	Toppen av skjæringslinje i vegmodellen (vestre del)	

1) Plassering relativt til kjørebane kant varierer blant annet på grunn av sikt og konstruksjoner.

2) Overlapp mellom skjerm 2 og 3 er på ca. 20 meter.

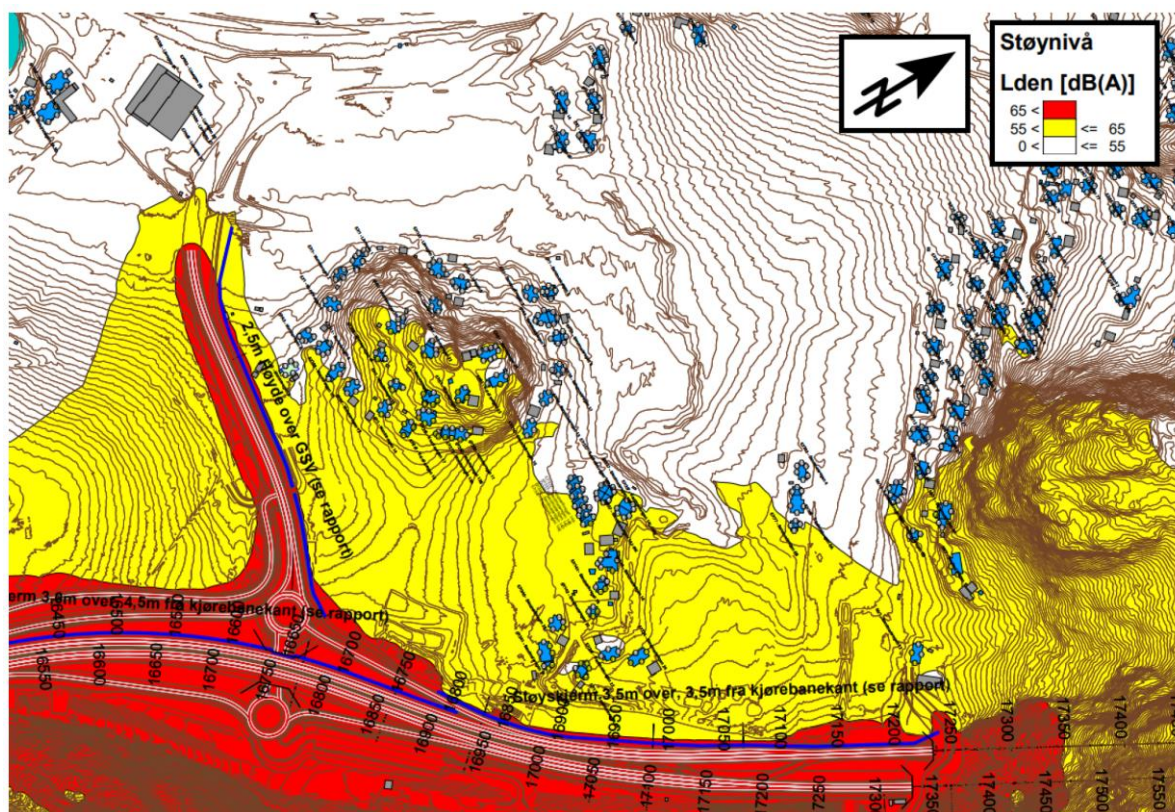
3) Høyde over sideterreng i veimodellen.

Figur 6-17 Figur 6-17 viser støysonekart 4 meter over terreng for fremtidig, regulert løsning inkludert støyskjermer for vestre del av reguleringsplanens influensområde. Det er anbefalt støyskjermer fra Hommelvikbrua til E6 kommer inn i tosidig skjæring rundt veimodellens profilnummer 16150. Beregningen viser at denne, kombinert med støyskjermer på Hommelvikbrua medfører en reduksjon i støynivåer i forhold til nullalternativet. Høyden på støyskjermerne er 3,0 meter over nærmeste kjørefelt. På Hommelvikbrua er støyskjermerne 2,0 meter over brudekket.



Figur 6-17 Støysonekart 4 meter over terreng - Fremtidig situasjon med støyskjermer - Vestre del

Tilsvarende støysonekart for østre del finnes i figur 6-18. I dette området er eksisterende støyskjerm langs Malvikvegen fjernet for å gi plass til gang- og sykkelveg. Dagens voll og støyskjerm anbefales erstattet med en ny støyskjerm med høyde 2,5 meter over gang- og sykkelvegen. Lengst vest mot Hommelvik går skjermen over fra å følge geometrien til gang- og sykkelvegen, til å følge terrenget i samme høyde. Dette skillet er vist med en svart strek over støyskjermen i støysonekartene. Det er også modellert inn en åpning i støyskjermen. Det anbefales støyskjerm langs E6 mellom rampene og E6 med høyde 3,0 meter og videre nordover en støyskjerm med høyde 3,5 meter langs sørgående avkjøringsfelt som fortsetter til Helltunnelen. Disse støyskjermene vil gi god støyreducerende effekt for støyfølsom bebyggelse i området.



Figur 6-18 Støysonkart 1,5 meter over terreng - Fremtidig situasjon med støyskjermer - Østre del

Lokale tiltak ved boliger

Boliger som ikke kan skjermes tilstrekkelig med langsgående støyskjermer blir vurdert for lokale støytiltak på bolig og uteoppholdsplass. Ved utarbeidelse av reguleringsplan i 2020 ble det gjennomført kartlegging av behov for lokale tiltak på boliger. Tiltakene som ble lagt inn i reguleringsplanens bestemmelser fra 2020 videreføres inn i nye planbestemmelser.

Støy i anleggsfasen

Støy i anleggsfasen skal også ivaretas i henhold til T 1442 (30). Det stilles blant annet krav til tidspunkt for gjennomføring av støyende arbeider. Nye veier har på sine hjemmesider (31) sagt at spesielt støyende arbeider utføres kl. 07-19 mandag – lørdag og at det ikke skal utføres spesielt støyende arbeider etter kl. 19.

6.6.2 Luft

Forskriftskravene angir at utslipp til luft fra støyende virksomheter skal overvåkes med målinger av mengde støvnedfall. Støvgenerering og mengde avsetning i nærområdene vil variere betydelig avhengig av forhold som variasjoner i utbyggingsaktiviteter og værforhold, og det er derfor et krav i forurensningsforskriften at støvnedfallsmålinger skal gjennomføres over lengre tidsperioder, i utgangspunktet i minst ett år for å gi representative måleresultater.

Beregningene gjort av Multiconsult i forbindelse med utarbeidelse av reguleringsplan for ny E6 mellom Ranheim og Værnes viser at luftkvaliteten for bebyggelse langs E6 fra Væretunnelen til

Helltunnelen generelt blir tilfredsstillende iht. nasjonal retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging, T-1520 (25). Forslaget til planendring innebærer lavere hastighet på strekningen, noe som vil gi lavere utslipp.

6.6.3 Naturmiljø og vannmiljø

Hensynssoner (H560_1) fra gjeldende reguleringsplan for de viktigste vassdragene; Homla og Høybybekken, er videreført i reguleringsendringen, der disse inngår i planendringen.

Ved all massehåndtering må fare for spredning av fremmede arter vurderes. Fremmede arter skal behandles etter forskrift om fremmede organismer (FOR-2015-06-19-716). Det må foretas en kartlegging før anleggsstart, fortløpende gjennom anleggsgjennomføring og etterkontroll etter åpning av anleggene. Ved revegetering skal det ikke benyttes arter som er registrert på Fremmedartslista 2023 (32).

Ved arbeider i og ved Homla og Høybybekken gjelder avbøtende tiltak som foreslått i tiltaksplan for Homlavassdraget samt krav i tillatelse om fysiske tiltak i vassdrag og utslippstillatelse. For arbeider i og ved Sandbekken, gjelder krav i utslippstillatelse.

6.6.4 Kulturminner

Det søkes gjennom reguleringsplanen om dispensasjon fra kulturminnelovens §8 for kulturminnelokalitet (ID213514/#km2) på sør for Hommelvikkrysset, før anleggsarbeid ved kulturminnet igangsettes. Dette kulturminnet er i gjeldende reguleringsplan regulert med båndleggingssone. Båndleggingssonen H730_4 utgår ved omreguleringen.

Øvrige kulturminner som ligger innenfor planområdet, og som ikke er i konflikt med planlagt ny E6 er regulert som båndlagte områder, båndlagt etter kulturminneloven eller med hensynssone kulturmiljø. Dette gjelder følgende kulturminner:

- Båndlegging H730_5; kulturminne ID176845 Karlslyst, gravminne fra Jernalder.
- Båndlegging H730_6; kulturminne ID64204 Karlslyst gravminne fra bronse – jernalder.
- Hensynssone H570_2 er del av Gjevingåsen vegmiljø mellom Hommelvik og Stjørdal, vegmiljø av nasjonal interesse.

Ved funn av kulturminner underveis i anleggs- eller byggefasen vil arbeid umiddelbart stanse iht. kulturminneloven § 8, andre ledd.

6.7 **Masser og stabilitet**

6.7.1 Geoteknikk, stabiliserende tiltak

Det oppnås tilstrekkelig sikkerhet for ny E6-fylling ved Hommelvikkrysset ved å benytte lette fyllmasser. Også utgravingen for pendlerparkering med skredvoll på toppen av skjæringen har tilstrekkelig sikkerhet, jf. Geoteknisk rapport omregulering Hommelvik (33).

Det er i vurdering av omregulering forutsatt at tiltak beskrevet i gjeldende plan videreføres. Dette gjelder prosjekterte motfyllinger på begge sider av armen til E6 mot Hommelvik sentrum og ved Sandvang, samt utført kalksementstabilisering sørøst for Sandmarkvegen 23/24.

I forbindelse med omreguleringen av E6-linja er det utført stabilitetsberegninger for nye veilinjer i 5 profiler (33).

6.7.2 Bergtekniske tiltak

Reguleringsendringen innebærer av bergskjæringen sørøst for E6 blir redusert sammenlignet med reguleringsplanen fra 2020. Det er fortsatt behov for bergsikring, men i mindre omfang, omtrentlige mengder er gitt i Fagrapport ingeniørgeologi (34).

Kvaliteten på bergmassen fra skjæringer i Hommelvikområdet forventes ikke å møte kvalitetskravene for veibyggingmateriale i motorveier basert på observasjoner i felt. Det kan imidlertid være begrensede områder der bergmassen kan være av høyere kvalitet. Hvis massene skal brukes til veibygging, må det testes i henhold til kravene som er gitt i N200. Kontinuerlig systematisk prøvetaking og testing av bergmassen vil være nødvendig i byggefasen for å kunne evaluere de mekaniske egenskapene.

6.7.3 Sikring mot skred i bratt terreng

På grunn av steinsprangaktivitet, kjente steinspranghendelser, observasjoner av løse blokker i klippene og resultatene av numerisk modelleringen, vurderes det at nominell årlig sannsynlighet for at steinspranghendelser mot nye E6 er større enn 1/1000 på strekningen 16140-16500. E6 på strekningen 16080-16130 vurderes å være utsatt for snøskred og utglidning av våt snø.

Aktuelle sikringstiltak er fanggjerder, støtteforbygninger, bergsikring i naturlig terreng, og fangvoller. For detaljer vises til fagrapport Utredning av skredfare i bratt terreng (35).

Det vurderes at i omregulert område er nominell årlig sannsynlighet for jordskred og flomskred lavere enn 1/1000.

- Profil 16080-16130: Erosjonssikring og støtteforbygninger for våt snø
Over eksisterende høye bergskjæring, på profil 16080-16130, er det rensket til berg for klargjøring av berguttak. I nedkant av området som er rensket, er det i tidligere anleggsfase lagt opp en midlertidig voll, som hadde til hensikt å beskytte E6 mot nedfall under renskearbeidet (Rambøll, E6 Ranheim Værnes II Geologisk inspeksjon, midlertidig tiltak Hommelvikskjæringen, datert 18.12.2023, 2023). Med omregulert veilinje, er det ikke behov for å blottlegge berget så langt bak, og det er foreslått å revegetere området. Bergoverflaten har svaflater, men det kan være mulig å revegetere i lommer i berget. Utstrekning og løsning for revegetering må sees på tverrfaglig i detaljfasen for å ivareta styrt vannavrenning, skredsikring og landskap. Erosjonssikring kan bli aktuelt i området. Mindre utglidning av snø og sørpe vurderes som sannsynlig og vil være en risiko for E6. For å redusere skredfaren til et akseptabelt nivå anbefales det å etablere støtteforbygninger som bidrar til å forankre snødekket. Type gjerde, nøyaktig plassering og kapasitet må detaljprosjekteres i byggeplanfasen.
- Profil 16140-16220 Bergsikring i naturlig terreng
Nord for eksisterende høye bergskjæring, strekning ca. 16140-16220, blir sideterrenget liggende tett på toppkant til ny bergskjæring. Bergsikring med bolter og nett vurderes som et gunstig tiltak. Bergsikring er å foretrekke framfor fanggjerde i dette området på grunn av at bergsikring har lengre levetid, og mulige steinsprang er av mindre omfang som er egnet

for bergsikring. Nett må strekkes over toppen av klippen og festes godt innpå vegetasjonsdekket, da det er observert blokkmaterialer som ligger under vegetasjonsdekke over toppkanten av klippen.

- Profil 16220-16500: Fanggjerde
Fanggjerdene anbefales plassert på toppkant av bergskjæringer på strekningen ca. 16180-16400. Monteringen blir betydelig enklere å gjennomføre og gir bedre sikringseffekt enn det som var planlagt for 110-linjen.
- Profil 16460-16620: Sikring av store blokker langs tidligere anleggsvei
Langs eksisterende anleggsvei fra tidligere veibygging, er det store avløste bergparti. Det anbefales at terrenget rett over anleggsveien inspiseres med tau, og at de mest ustabile partiene sikres.
- Profil 16500-16620: Fanggrøft bygges på eksisterende avkjøringsrampe fra sør
Eksisterende avkjøringsrampe fungerer som et fangområde for nedfall, og begrenser rekkevidden på faresonen. Ny rampe blir liggende vest for eksisterende rampe, slik at det blir værende igjen en voll mellom disse. Det anbefales at massene mellom eksisterende og ny rampe ivaretas og utformes som en permanent voll.
- Hommelvikkrysset: Voll og fangområde.
Det vil være nødvendig med en barriere som beskytter rundkjøringen mot nedfall. Det er mulig å lage fanggrøft/voll på innsiden av rundkjøringen med 3 m effektiv høyde. Det er kvikkleire i området, og foreslått tiltak har tilfredsstillende geoteknisk stabilitet. Voll/fanggrøft foreslås bygget som en fortsettelse av voll langs avkjøringsrampen.
- Pendlerparkering: Voll/landskapsutforming
Pendlerparkeringen ligger så vidt innenfor faresone 1/1000. Dimensjonerende for faresone 1/1000 er store blokker i størrelsesorden 5 - 8 m³. Bergmassen i området er til dels skifrig og vil lett deles i mindre fragmenter. Risikoreduserende tiltak for pendlerparkeringen er nødvendig. Pendlerparkeringen berøres så vidt av faresone hovedsakelig fordi planlagt skråningsutslag kommer innenfor faresonene. Vurderingen er at ved behov er det kun en liten barriere for å redusere risikoen til et akseptabelt nivå som er nødvendig. Et aktuelt tiltak kan være å etablere en voll langs toppkant av skråningsutslaget. Vollen kan lages av jordmasser som legges med stabil vinkel omtrent 1:2, slik at effektiv fanghøyde blir 2 m. Det foreslås at vollen knyttes sammen med voll som beskytter rundkjøringen og avskjøringsrampen. Foreslått vollen har tilfredsstillende geoteknisk stabilitet. I tillegg anbefales det at arealet av eksisterende pendlerparkering tilbakeføres til naturmark slik at det bidrar til å dempe nedfall. Dette kan være utlegging av dempende materialer og om mulig legge terrenget med helning som bremser nedfall.
- Bevaring av skog som har betydning for skredfaren: Skog er vurdert å ha betydning for faren for snøskred. Skog i dette området må bevares.
- «Millionbygget» : Fanggjerde anbefales plassert bak av Millionbygg for å sikre mot steinsprang.

6.7.4 Trafikkavvikling

Strekningen gjennom Hommelvik er en del av E6 mellom Trondheim og Trondheim lufthavn Værnes. Det er derfor viktig at veiene er åpne til enhver tid med et kjørefelt i hver retning. For å sikre fremkommelighet må trafikken legges om og tilpasses entreprenørens framdriftsplan. Omlegginger av trafikk må skje utenfor morgen og ettermiddagsrushet. Kryss med lokalveier/anleggsveier skal utformes som rundkjøringer for å bedre flyten i trafikken samt å ha en tryggere trafikkavvikling i anleggsperioden.

I anleggsperioden vil det være aktuelt å legge om trafikken innenfor avsatt anleggsbelte, som illustrert i Figur 6-19.



Figur 6-19 Trafikkomlegging i Hommelvik, III. Multiconsult (36)

6.7.5 Massehåndtering

Plan for massehåndtering skal beskrive hvordan masser skal håndteres og forflyttes internt i veianlegget, og skal redegjøre for mellomlagring og permanent disponering av masser. Utbygging av E6 på strekningen Sveberg - Værnes medfører omfattende masseuttak, og tilhørende masseforflytning. Det er et mål for prosjektet at både total masseforflytning og transportlengde reduseres så mye som mulig. Redusert volum og kort transportlengde for masser er en av de viktigste bidragsytene til å redusere utslipp av klimagasser og forurensning, i tillegg til at det gir en gevinst både for samfunnet og utbygger i form av reduserte utbyggingskostnader.

Omregulering av krysset i Hommelvik er en mindre del av planen for ny E6 mellom Sveberg og Værnes. Isolert sett er det et masseoverskudd på strekningen ved Hommelvik, men massene må sees på i sammenheng med hele strekningen mellom Sveberg og Værnes og ikke isolert for Hommelvik. En konsekvens av omreguleringen og redusert veiskjæring er mindre massehåndtering.

En del av overskuddsmassene på strekningen vil bli brukt til arrondering av terreng på strekningen og tilrettelegging for erstatningsareal for tapt landbruksareal ved Høybybekken. Det reguleres ikke nye deponier for endringen ved Hommelvikkrysset. Overskuddsmasser må derfor transporteres bort og legges på alt godkjente deponier.

Mellomlagring av masser i kvikkleireområder må ikke forekomme uten avtale med geotekniker.

6.8 Anleggsgjennomføring

6.8.1 Anleggsbelte

I reguleringsplanen fra 2020 var det planlagt et anleggsbelte på 20 meter på landbruksareal. I anleggsbeltet skal jord fra anleggsområdet rankes opp slik at arealene kan ferdigstilles med

landbruksjord fra eksisterende område. Anleggsbeltet skal sikre adkomst til fylling og skjæringer og sikre arbeidsområde og areal for anleggsveier og veiomlegginger.

I forbindelse med omreguleringen er anleggsbeltene videreført slik de foreligger i gjeldene plan, det er kun gjort mindre justeringer knyttet til etableringen av driftsveien.

6.8.2 Landbruksjord – ivaretagelse av matjord i anleggsperioden

Det foreligger matjordplan med detaljerte beskrivelser som skal følges for riktig håndtering av matjord. (vedlegg 8) Det foreligger en graveinstruks som benyttes i anleggsfasen. Ved revisjon av matjordplanen skal denne oversendes til kommunen til orientering.

All matjord som blir berørt permanent og midlertidig skal tas vare på, mellomlagres separat og tilbakeføres til areal som brukes til jordbruksproduksjon. All matjord skal mellomlagres i ranker lagt løst opp med gravemaskin. Rankene skal tilsås med grasarter. Rankene skal skiltes med riktig jordsjikt, og plasseres slik at matjorda ikke forringes.

Kompensasjonsareal til erstatning for nedbygd jordbruksareal skal opparbeides sjiktvis med egnede jordmasser og tilstrekkelig mengde til areal egnet for kornproduksjon. All utlegging av matjord skal skje med gravemaskin.

Eksisterende E6 og lokalveier som ikke lenger skal benyttes til veiformål, og som ligger i tilknytning til jordbruksområder, skal i størst mulig grad tilbakeføres til jordbruksformål. Landbruksareal skal ha tilfredsstillende adkomst i anleggsperioden og etter at ny vei er åpnet for trafikk.

6.8.3 Riggområder

Det er i reguleringsendringen for Hommelvik ikke satt av egne riggområder, da parsellen må ses i sammenheng med hele strekningen Sveberg - Værnes.

7. VIRKNINGER AV PLANENDRINGEN

Virkingen av planendringen og avbøtende tiltak er beskrevet og vurdert i forhold til tema der det er avvik mellom gjeldende plan fra 2020 og forslag til ny utforming.

7.1 Overordnede planer

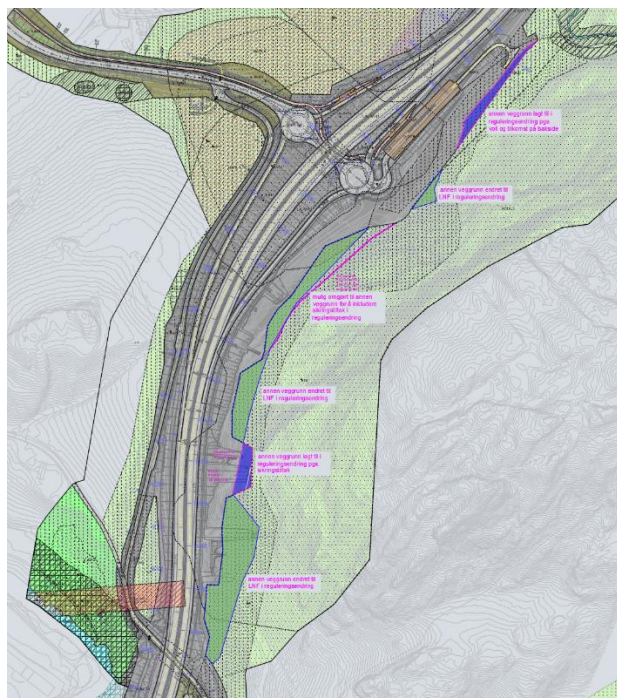
7.1.1 Byveksttalen

Endringen av reguleringsplanen forbi Hommelvik vil ikke påvirke byveksttalens nullvekstmål i forhold til det som ble vedtatt i reguleringsplanen fra 2020. Omreguleringen ivaretar det som 2020-planen legger til grunn. Omreguleringen tilrettelegger fortsatt for pendler-/innfartsparkering og denne har god tilknytning til kollektivholdeplassene knyttet til E6 med regulert g/s-vei mellom funksjonene og i tilknytning til Hommelvik. Denne tilretteleggingen kan bidra til framtidsretta gode reisevaner knyttet til kollektivtilbudet.

7.1.2 Endringer i forhold til reguleringsplan, planID 201803

Forslag til omregulering ved Hommelvik vil erstatte deler av reguleringsplan for delstrekning Leistad - Helltunnelen, vedtatt 2020.

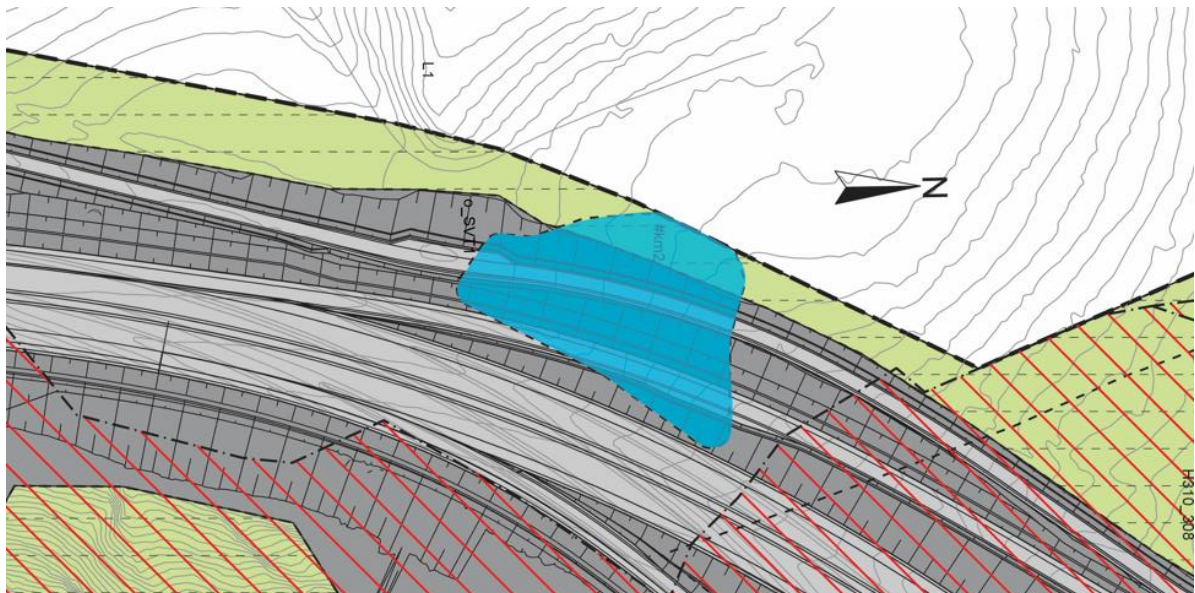
Bakgrunnen for planforslaget er å redusere bergskjæringen forbi Hommelvik. Justering av linjeføringen medfører et mindre arealinngrep i eksisterende bergskjæring ved Hommelvikkrysset, som igjen fører til et mindre omfattende sikringstiltak i området. Tidligere avsatte områder til veiformål blir regulert til LNF-områder (Figur 7-1). Totalt 10,9 daa.



Figur 7-1 Illustrasjon som viser områder som tilbakeføres til LNF

7.3 Kulturminner og kulturmiljø

Det søkes gjennom reguleringsendringen om dispensasjon fra kulturminnelovens §8 for kulturminnelokalitet (ID213514/#km2) sør for Hommelvikkrysset. Dette medfører at tidligere båndleggingssonen H730_4 utgår ved omreguleringen. I tidligere reguleringsplan fra 2016 var hele kulturminnet frigitt, men dette ble endret i gjeldende plan som ble vedtatt i 2020. I gjeldende plan er deler av kulturminnet (#km2) frigitt av Riksantikvaren. Kulturminnet (213514) er samlet sett vurdert til å ha middels verdi basert på Riksantikvarens veileder for verdisetting (37). Det som trekker verdien opp er kulturminnets sjeldenhet og tilstand, men verdien settes til middels verdi på grunn av at kulturminnet er satt til skadet grunnet jordbruk, i tillegg til at noe allerede er frigitt i forbindelse med vedtatt plan. Planen fordrer at det gis dispensasjon, jf. Figur 7-4 med bestemmelsessone #km2.



Figur 7-4 Kulturminne ID 213514 som søkes frigitt.

På bakgrunn av at kulturminnet tas ut av opprinnelige kontekst og miljø anses planens virkning på dette kulturminnet å være stor. Fra et kulturminnefaglig perspektiv vil den optimale løsningen alltid være å hensynta og bevare kulturminne i sin opprinnelige form/eller bedre, og på opprinnelig lokasjon. Basert på oversående vurderinger anses likevel dispensasjon som akseptabel løsning. Dispensasjon med vilkår om utgraving vil sikre at kunnskap som lokaliteten representerer sikres.

Vegminnet (176308), gravhaugen (176845-1) og gravrøysen (64204-1) anses å ikke bli påvirket av tiltaket og videreføres slik de lå inne i reguleringsplanen fra 2020.

7.4 Naturverdier / naturmangfold, forholdet til naturmangfoldloven

7.4.1 Vannmiljø

Planlagte tiltak i Homlavassdraget skal videreføres slik de er regulert i gjeldende reguleringsplan fra 2020 (PlanID 201803). Høybybekken er i ferd med å bli omlagt. Ny E6-trasee krysser den nedre delen av bekken i allerede bygd. Ny kulvert og riving av eksisterende kulvert og tilrettelegging for sjørret oppstrøms eksisterende E6. Eksisterende kulvert under dagens E6 er vandringshinder. Ny kulvert er dimensjonert for 200 års flom med klimapåslag, og har vandringspassasje for ål, sjørret og vannlevende småvilt. Nedstrøms ny E6 vil det også etableres fisketrapp og flomløp. Kulvert, fisketrapp og flomløp er ferdig bygget. Det skal også gjennomføres stabiliseringstiltak på landsida mellom Høybydalen og kryssområdet Hommelvik og disse kommer inn i kantsonen til Homla. Planlagte tiltak i Sandbekken skal gjennomføres slik som beskrevet i gjeldende reguleringsplan.

7.4.2 Naturverdier

Den nye reguleringsplanen berører et mer åpent område med begrenset vegetasjon og lavere habitatverdi på vestsida av E6, mens 2020-planen berører skog med flere artsregistreringer. Den nye planen ligger nærmere Homla - Sørneset Flomskogsmark (ca. 60 m), men området er allerede preget av nærliggende vei, har redusert verdi som habitat og blir ikke berørt direkte. Ingen rødlistede arter er registrert i områdene som berøres av planene. Samlet sett vurderes den nye reguleringsplanen bedre for naturverdier og artsmangfold.

Reguleringsendringen vil ikke gi nye konsekvenser for vilttrekk i området. Tunnelområdene er generelt sett viktige som trekkruiter.

7.5 Vurderinger etter vannforskriften § 12

Vannforskriften § 12 med tilhørende veileder gir bestemmelser om hvordan ny aktivitet skal vurderes dersom slik aktivitet kan gå ut over miljømålene i §§ 4-7. En viktig forutsetning som må legges til grunn, er at § 12 først trer i kraft når man risikerer at tiltaket kan eller vil redusere miljøtilstanden, eller at nye inngrep forhindrer at miljømål ikke kan oppnås. I tillegg skal det gjøres en vurdering etter vannforskriften dersom nye inngrep eller aktivitet vil forhindre at miljømål oppnås. Det er offentlig myndighet som i sin saksbehandling skal gjøre en § 12-vurdering.

Nedenfor gis en oversikt over aktuelle vannforekomster innenfor planområdet, beskrivelse av dagens økologiske og kjemiske tilstand, planlagte tiltak og om vannforskriften § 12 kommer til anvendelse eller ikke.

Vannforekomst 123-499-R Homla

Vannforekomsten har ifølge vann-nett (10) «svært dårlig» økologisk tilstand og «god» kjemisk tilstand. Vurderinger av den økologiske tilstanden er basert på det biologiske kvalitetselementet fisk. Undersøkelser av begroingsalger og bunndyr i Homla i forbindelse med arbeidet med E6 Ranheim – Værnes viser «god» og «svært god» tilstand i perioden 2021-2023 og vannkjemiske undersøkelser fra én stasjon nedstrøms dagens E6, viser verdier av fosfor og nitrogen tilsvarende tilstandsklasse «svært god».

Det er gjennomført ungfiskundersøkelser over en lengre periode i Homlavassdraget og NINA Rapport 2142 oppsummerer resultatene (38). Undersøkelsene viser lav ungfisktetthet i Homla

sammenlignet med andre vassdrag i området. Rapporten påpeker at årsaken til gjennomgående lav ungfisketthet i Homla mest sannsynlig er sammensatt, og at det er lite sannsynlig at én eller få faktorer kan forklare nåværende bestandsstatus. Både veiavrenning, avrenning fra flere nedlagte deponier, fjerning av kantvegetasjon, urbanisering og utslipp av tunnelvaskevann blir foreslått som mulige påvirkningskilder.

Uavhengig av planendringen har det vært vurdert behov for å erosjonssikre en strekning på ca. 20 – 30 m rett nedstrøms området der Høybybekken munner ut i Homla. Sett i forhold til miljøulempene ved å erosjonssikre elveskråningen, anbefales det i utgangspunktet ikke å sikre elvekanten. I stedet anbefales det at nåværende overgangsnivå til vegetasjon/-skogbunn måles inn og at utviklingen i erosjon dokumenteres og følges opp etter 2 – 3 år eller eventuelle flomhendelser. En eventuell erosjonssikring kan gjennomføres i tråd med gjeldende plan og omfattes ikke av planendringen. Det vurderes at en eventuell erosjonssikring på planlagt strekke i Homla ikke vil hindre oppnåelse av miljømål om «god» økologisk tilstand, og det er derfor ikke nødvendig å gjøre en vurdering etter vannforskriften § 12.

Vannforekomst 123-499-R Høybybekken

Vannforekomsten har ifølge vann-nett (10) «moderat» økologisk tilstand og «god» kjemisk tilstand. Vurderinger av den økologiske tilstanden er basert på det biologiske kvalitetselementet fisk og er basert på samme undersøkelse som beskrevet for Homla.

Innenfor nytt planområde er det etablert en kulvert under ny E6. Under dagens E6 skal vandringshinder (kulvert) fjernes og bekken skal åpnes. En fullstendig beskrivelse av planlagte tiltak nedstrøms dagens E6 er gitt i tiltaksplan for Homlavassdraget (39), området nedstrøms ny kulvert er ikke en del av nytt planområde.

Det vurderes at tiltakene planlagt i tilknytning til Høybybekken innenfor nytt planområde medfører mulighet til forbedring av økologisk tilstand, siden vandringshinder fjernes. Fjerning av vandringshinder er et av flere viktige skritt på veien for å oppnå miljømålet om «god» økologisk tilstand.

Det vurderes at tiltaket planlagt i Høybybekken oppstrøms E6 ikke vil hindre oppnåelse av miljømål om «god» økologisk tilstand, og det er derfor ikke nødvendig å gjøre en vurdering etter vannforskriften § 12.

Vannforekomst 122-97-R Sandbekken

Vannforekomsten har ifølge vann-nett (10) «moderat» økologisk tilstand og «ukjent» kjemisk tilstand. Vurderinger av den økologiske tilstanden er basert på det biologiske kvalitetselementet fisk.

Planendringen innebærer ingen endring i planlagte tiltak i Sandbekken i forhold til gjeldende plan. Sandbekken ligger i dag i et ca. 50 m langt rør på 1000 mm diameter under E6. Under den nye E6-traseen skal røret utvides til en lengde på ca. 145 m med 1600 mm i diameter. Bekken må legges om i anleggsfasen på grunn av sikringstiltak. Etter ferdigstilling av veifylling og motfylling skal bekken reetableres. Bekken skal renne åpent fra utløpet på ny kulvert og ned i fyllinga til eksisterende bekk.

Det vurderes at etablering av en ca. 145 m lang kulvert under ny E6 ikke vil hindre oppnåelse av miljømål om «god» økologisk tilstand eller påvirke den kjemiske tilstanden, dette når det

gjelder kjemisk-fysiske og biologiske kvalitetselement. En ytterligere forlengelse av kulvert vil redusere tilgjengelig habitat, men vil ikke hindre oppnåelsen av miljømål.

7.6 Vurderinger etter naturmangfoldloven

§8 Kunnskapsgrunnlaget

Det er samlet inn kunnskap etter gjeldende metodikk, fra offentlige databaser (Naturbase (13), Artskart (32), Hjorteviltregisteret (40) etc.), tidligere utredninger og feltundersøkelser. Det er siden 2020 gjennomført supplerende kartlegginger av rødlistede arter og fremmede arter, samt en naturtypekartlegging etter Miljødirektoratets instruks innenfor planområdet. Samlet sett er vår vurdering at det er et tilfredsstillende kunnskapsgrunnlag for å fatte beslutning i saken. Hvilket naturmangfold som kan påvirkes og hvilke konsekvenser tiltaket kan ha på naturmangfoldet er vurdert nedenfor.

§9 Føre-var prinsippet

Kunnskapsgrunnlaget anses som tilstrekkelig for å kunne vurdere tiltakets konsekvenser for naturmiljø og naturmangfold. Usikkerheten tilknyttet vurderingene er forholdsvis liten og føre-var-prinsippet kommer derfor ikke til anvendelse.

§10 Økosystemtilnærming og samlet belastning

En påvirkning av et økosystem skal vurderes ut fra den samlede belastning som økosystemet er eller vil bli utsatt for. De viktigste økologiske funksjonene i planområdet er knyttet til vassdragene og til lokale viltpassasjer. Alle de sentrale vassdragene har avbøtende tiltak, og det legges til grunn at vassdragene vil beholde sine økologiske funksjoner etter at tiltaket er gjennomført. I forhold til viltpassasjer, spesielt småvilt til og med rådyr, legges det til rette for tilsvarende funksjoner som i dagens reguleringsplan for 110 km/t.

§11 Kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver

Paragraf 11 i naturmangfoldloven fastslår at tiltakshaver skal dekke kostnadene ved å hindre eller begrense skade på naturmangfoldet som tiltaket volder, dersom dette ikke er urimelig ut fra tiltakets og skadens karakter. Prinsippet om at kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver er ikke unikt for naturmangfoldloven. Prinsippet er for eksempel godt kjent fra forurensingssektoren som prinsippet om at forurenser betaler. Andre lover har også lignende regler. Paragraf 11 gir ikke i seg selv hjemmel for å pålegge tiltakshaver kostnader ved å hindre eller begrense skade på naturmangfold. Hjemmel må finnes i andre lover og/eller i alminnelig forvaltningsrettslig vilkårs lære. Prinsippet omfatter kostnader til tiltak for å forebygg, avverge, avbøte, kompensere og gjenopprettende tiltak. Kostnader til innhenting av kunnskap som er nødvendig for å gjennomføre slike tiltak omfattes også. Det er viktig at kostnadene må være nødvendige for å hindre eller begrense skade på naturmangfold, og at skaden må være forårsaket av tiltaket. Det skal også gjennomføres en rimelighetsbetraktning av kostnadene i forhold til det planlagte tiltaket. Det er foreslått flere tiltak for å begrense skader på naturmangfoldet, og disse anses ikke som urimelige ut fra tiltakets og skadens karakter.

§12 Miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder

For å unngå eller begrense skader på naturmangfoldet skal det tas utgangspunkt i driftsmetoder og teknikk og lokalisering som, ut fra en samlet vurdering av tidligere, nåværende og fremtidig bruk av mangfoldet og økonomiske forhold, gir de beste samfunnsmessige resultater. Prinsippet tar sikte på å unngå eller begrense skade på naturmangfold ved valg av driftsmetoder, teknikk og lokalisering. Det forutsettes at de mest miljøforsvarlige driftsmetoder og teknikker legges til grunn.

7.7 Landbruk /naturressurser

Virkning av planendring for jordbruk er at 12 daa verdifullt jordbruksareal bygges ned som følge av flytting av kryss og at dette kompenseres med et nytt, fulldyrka jordbruksareal på 18 daa. I tillegg vil det bli noen mindre oppdyrkinger (<1 daa) for å bedre driftsforholdene på arealer langs driftsveien. Dette for å unngå at arealer går ut av drift som følge av små, gjenstående arealer. Opparbeidelse av et kompensasjonsareal vil bidra til å tilfredsstillte Malvik kommune sine krav om at nedbygd jordbruksareal kompenseres med tilsvarende arealstørrelse. Det vil være positivt at det er samme driftsenhet som mister areal som får kompensasjonen.

Det er etablert arealregnskap for planområdet, vist i Tabell 7-1.

Tabell 7-1 Arealregnskap i daa

	Fulldyrka jord	Innmarks-beite	Skog høy bonitet	Skog middels bonitet	Skog lav bonitet	Uproduktiv skog	Åpen fastmark	Samferdsel
Veg	3,4		0,4		0,7		1,1	2,2
Kjøreveg	8,3		15,8	10,2	0,4	0,4	9	16,7
Gang-/sykkelveg	0,5			0,1			1	0,3
Annen veggrunn - tekniske anlegg	14,9	1,1	27,2	6,9	5,3	6,3	19,6	11,1
Annen veggrunn - grøntareal	9,8	1,1	8	1,7	0,5	0,6	7	2,2
Kollektivholdeplass	0,3			0,1			0,1	0,1
Pendler-/innfartsparkering							0,3	1,7
Parkeringsplasser		0,2					0,3	
Turveg								0,3
Friområde	2,2	0,1	11,5					
LNFR	71	3	70,5	55,2	101	27	16	14
Angitt formål i sjø og vassdrag med eller uten tilhørende strandsone kombinert med andre angitte hovedformål			7,4				0,5	0,6
¹Totalt	110,4	5,5	140,8	74,1	107,9	34,3	54,7	49

¹AR5-arealene for ferskvann og bebygd areal, samt arealformålene bolig (B) og naturområde i sjø og vassdrag med tilhørende strandsone (VNS), er ikke vist i tabellen, da disse arealene er satt av til samme formål.

7.8 Rekreasjonsverdier, nærmiljø, friluftsliv og folkehelse

Tiltakets omfang er noe endret i forhold til gjeldende reguleringsplanen fra 2020 som følge av større avstand til bergskjæringen som medfører justeringer på plasseringen av kollektivholdeplasser og pendlerparkering. Forbindelsene mellom disse, Malvik sentrum og Storheia (marka) videreføres som i gjeldende plan med kun mindre justeringer.

Omreguleringen har også en endret plassering på utfartsparkeringen (o_SPP2) som en konsekvens av omlegging av Høybyvegen for å kunne etablere et felt for nydyrking mellom Høybyvegen og Høybybekken. Omleggingen av veilinjen skal ikke medføre endringer på Homla og områdene rundt.

Alle områder vil være tilgjengelige og alle forbindelser opprettholdes som i gjeldende plan, også i anleggsperioden. I tillegg vil det i reguleringsplanen etableres en felles driftsvei mellom E6 og Karlslystvegen som kan benyttes som turvei opp i Høybymarka.

Støytiltak skal etableres i tråd med regelverket (E6RV-RAM-YML-RAP-DS45-1014, Støyrapport).

7.9 Barn og unges interesser

Omreguleringen ivaretar ferdselsforbindelsen innenfor planområdet og den regulerte g/s-vei videreføres. Med tanke på barn og unge er det viktig at ferdselsforbindelsene opprettholdes i anleggsperioden mtp. tilgjengeligheten til kollektivholdeplasser og til friluftsområdene.

7.10 Folkehelse

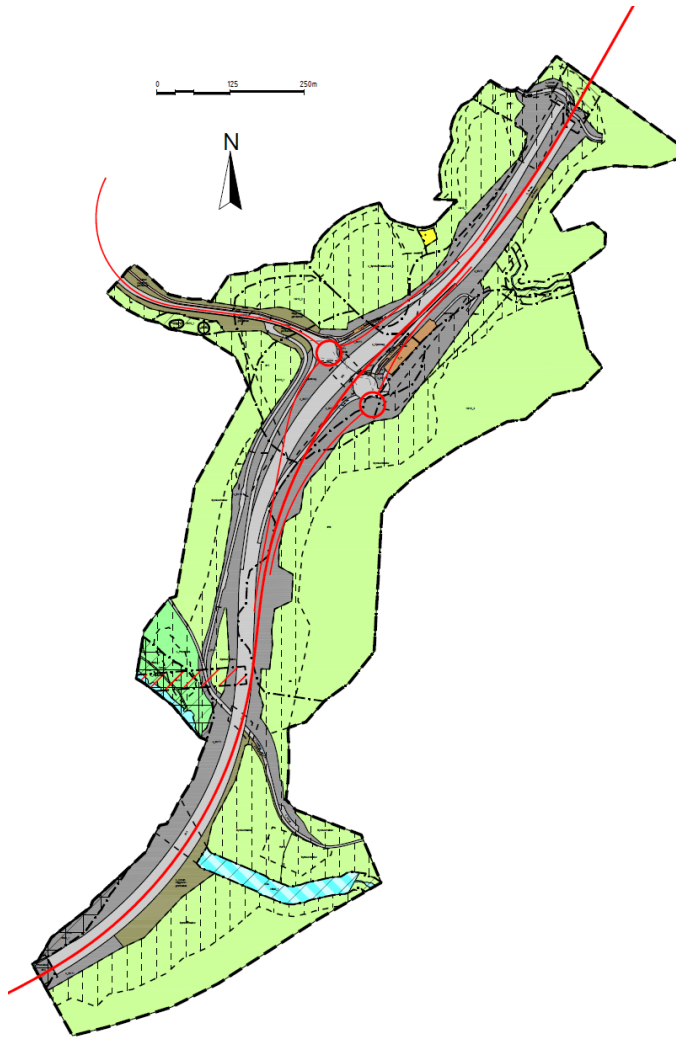
Flere tema som er vurdert er relevante med tanke på folkehelse. Fysisk aktivitet er viktig i et folkehelseperspektiv, og da er blant annet tilgang til friområder og ferdselsårer for myke trafikanter viktig, se kap. 7.8 og 7.11. Vurderingen som er gjort for disse temaene viser at tilgangen til friluftsområdene og ferdselsårene ikke endres som følge av omreguleringen.

Støy kan være bakenforliggende faktorer som påvirker helsen, se kap. 6.6.1 og kap. 7.13.1 Færre boliger vil ligge i rød og gul støysone fra E6 med ny regulert veigeometri og redusert hastighet.

7.11 Trafikkforhold, veiforhold, kollektivtilbud

7.11.1 Trafikkforhold

Den reviderte løsningen legger til grunn en fartsgrense på 100 km/t og utnytter mulighetene dette gir både horisontalt og vertikalt for å få til en smidigere veilinje forbi området som må sprenges inn i fjellskjæring og videre gjennom kryssområdet. Figur 7-5 viser ny reguleringsplan med senterlinje for vei fra reguleringsplanen fra 2020 markert med rød linje. Denne viser omfanget av sideforskyvningen av veien.



Figur 7-5 Illustrasjon som viser nytt planforslag med rød senterlinje for vei fra reguleringsplanen fra 2020. Illustrasjonen viser en forskyvning av vei med rundkjøring og pendlerparkering/ innfartsparkering.

7.11.2 Gang- og sykkelveier

Gang- og sykkelveinettet består av ny gang- og sykkelvei parallelt med sekundærvei fra Hommelvik til krysset med E6 og pendlerparkeringen. Rampene krysser gang- og sykkelveien fra Hommelvik til pendlerparkeringen og holdeplass i plan. Løsningen anses å være godt utformet da alle veiarmer inn i rundkjøringen med trafikk rettet mot rampen får svært god avbøyning og krapp kjørekurve som holder hastigheten nede.

Fra krysset ned mot Liavegen forutsettes det lagt til grunn siktkrav for «Sykkelvegnett utenfor by» iht. Håndbok N100 (26) da det er fri linje og lite omkringliggende forstyrrelser som syklistene må hensynta.

I kryssoområdet er det vurdert som tilstrekkelig å legge til grunn siktkrav for «Lokalsykkelveinett i by» iht. Håndbok N100 (26). Dette er begrunnet med at det er flere kryssinger av ramper, armer mot holdeplass, pendlerparkering mm. som gjør det lite sannsynlig at hastigheten for syklende kan forventes å være så høy som på sykkelvegnett utenfor by. Det er også redusert horisontalgeometri på gang- og sykkelveien der den er lagt som fortau gjennom undergang.

7.11.3 Kollektivtilbud

Kollektivholdeplassene ved Hommelvikkrysset vil fortsatt betjener regionbusstilbud og flybusstilbud langs E6. Dagens linje 311 Trondheim – Stjørdal med inntil 6 avganger pr time og Flybuss med inntil 6 avganger pr time. Holdeplassene vil kunne betjene busstilbudet i avvikssituasjon når toveistrafikk i Helltunnelen er i bruk. Ved hendelser i tunnelen hvor begge løpene blir stengt samtidig, vil omkjøring i Hommelvikkrysset ikke betjene holdeplassene.

7.12 Teknisk infrastruktur

7.12.1 Vann og avløp

Omreguleringen ved Hommelvik inngår i utslippstillatelsen for utbyggingen av E6 Ranheim - Værnes, som Statsforvalteren i Trøndelag har gitt. Reguleringsplanene sikrer tilstrekkelig areal knyttet til gjennomføring av tiltakene som inngår i utslippstillatelsen.

Utslippssøknaden omfatter bl.a. utslipp til de resipienter som blir berørt av tiltaket og søknaden inneholder forslag til grenseverdier. Foreslåtte grenseverdier baserer seg på en vurdering av tilstanden til den enkelte resipient, ut ifra økologiske faktorer og vannkvalitet, sett opp mot vannføring og planlagt aktivitet i anleggsfasen. Utslippssøknaden inneholdt krav til grenseverdier og beskrivelse av overvåkingsprogram.

7.12.2 El og tele

Eksisterende høyspent-jordkabler ved Hommelvik vil bli berørt av tiltaket. Ved Hommelvik kommer tiltaket også i konflikt med nettstasjoner som skal flyttes. Ved graving nær elektriske kabler og anleggsdeler må det vises særlig aktsomhet. Langs alle høyspentkabler som ligger innenfor planområdet er det sikkerhetssoner der det må tas spesielle hensyn. En må til enhver tid følge Tensio Sør sine retningslinjer og sikkerhetstiltak.

Det er viktig at det gjøres nærmere avtaler med kabeleier i forhold til omlegginger eller spesielle hensyn som må tas i både anleggsfasen og permanent. Flytting av eksisterende Høyspentlinjer og nettstasjoner må planlegges i god tid.

Eksisterende Telekabler, fordelingsskap, styreskap/SA-skap vil bli berørt. Eksisterende vil bli revet, og nye etablert. Tidligere portal for Vegamot sitt system skal fjernes. Bu i forbindelse med dette skal fjernes da den ikke er i bruk. Antennemast for Telenor blir berørt av den nye veilinen. Tekniske bygg i dagen ved portal Helltunnelen vil bli fjernet, og nettstasjon vil bli flyttet eller fjernet.

7.13 Støy og luftkvalitet

7.13.1 Støy

Sammenligning av nivåene viser at det er en generell nedgang i støynivåer i ny, regulert løsning med støyskjermer i forhold til nullalternativet. I forhold til tidligere støyutredning er nivåene som er beregnet i denne reguleringsplanen omtrent like eller 2-5 dB lavere. Kun Nessbakkvegen 30 og 32 beregnes til å få høyere støynivå i denne reguleringsplanen enn i

forrige, med en forskjell på 1 - 2 dB. Forskjellene mellom disse beregningene og de som ble utført i forrige reguleringsplan kan blant annet skyldes:

- Ny veggeometri.
- Ny fartsgrense.
- Ny anbefaling til støyskjermer.
- Ulik høyde på støyskjermer på Hommelvik bru.
- Plassering av beregningspunkter på fasader.
- Ulike beregningsmodeller.
- Ulik programvare.
- Usikkerhet i beregningsmetoden.

Totalt 44 boliger er beregnet til å få fasadenivå tilsvarende gul støysone eller høyere i regulert løsning med anbefalt støyskjerming. Det er dermed 44 boliger som har krav på utredning av behov for lokale støytiltak. I forhold til regulert veglinje med fartsgrense 110 km/t vil det være færre boliger i støysoner fra E6 i ny regulert løsning som følge av støyskjermene.

7.13.2 Luftkvalitet

Det er ikke utarbeidet nye spredningsberegninger for luftkvalitet for den korte strekningen forbi Hommelvik, knyttet til selve omreguleringen.

Dersom grenseverdien for mengde støvnedfall eller andre forhold tilsier at det er mistanke om overskridelse av grenseverdiene for uteluft i forurensningsforskriften kapittel 7, skal det utføres svevestøvmålinger ved de utsatte områdene.

7.14 Klimagassregnskap

Det er ikke utarbeidet et eget klimaregnskap for den korte strekningen forbi Hommelvik, knyttet til selve omreguleringen. I forbindelse med verdianalysen i 2024 (1) ble det utført beregninger som viser at klimagassutslippet reduseres fra opprinnelig løsning. Reduksjon i CO₂-utslipp er estimert til ca. 650 tonn CO₂-ekv. Dette er med utgangspunkt i den større reduksjonen i berguttak og redusert behov for sikring. Teoretisk uttak fjell er beregnet til å reduseres fra ca. 220 000 m³ til 57 000 m³. Dette inkluderer reduksjon i drivstoff og utslipp fra produksjon og detonasjon av sprengstoff.

7.15 Ytre miljø (restrisiko og muligheter)

I forbindelse med reguleringsplanarbeidet er det tatt en gjennomgang av alle aktuelle miljøaspekter og identifisert restrisiko og muligheter. I planfasen er det jobbet etter prinsippene i tiltakspyramiden der det er mulig – unngå, begrense, istandsette og kompensere (41). Aktuelle miljøaspekter er beskrevet i planbeskrivelsen.

7.15.1 Miljøledelse og kommunikasjon

Temaet miljøledelse identifiseres som restrisiko. Et viktig aspekt innen miljøledelse er tydelig kommunikasjon for å sikre at naboer, myndigheter, interessenter og samfunnet for øvrig er godt informert om prosjektet, dets fremdrift og påvirkninger. Nye Veier vil fortsette å ivareta disse aspektene gjennom hele prosjektets varighet. Kommunikasjonen skal tilpasses de berørte interessentene og media, med mål om å skape tillit og forutsigbarhet. Dette oppnås ved å gi korrekt og relevant informasjon til rett tid, og ved å være proaktiv med informasjon om aktuelle problemstillinger. I tillegg skal det etableres et kvalitets- og internkontrollsystem, som er viktig

fordi det tydeliggjør ansvarsforhold, sikrer forutsigbare resultater, og legger til rette for effektiv kommunikasjon både internt og eksternt.

7.15.2 Høybybekken og fjerning av vandringshinder

Under dagens E6 går det en kulvert som er ansett som vandringshinder for fisk på grunn av høy vannhastighet i kulverten. Området nedstrøms dagens E6 er under bygging, og det er allerede etablert en kulvert med vandringsmulighet for småvilt, fisk og ål, samt en fiskepassasje nedstrøms kulverten. I løpet av våren og sommeren 2025 skal hele området nedstrøms ny E6 ferdigstilles og gjøres tilgjengelig for fisk og småvilt. Fjerning av vandringshinder under dagens E6 og tilrettelegging for fiskevandring i Høybybekken oppstrøms dagens E6 er identifisert som mulighet i detaljprosjekteringsfasen.

7.15.3 Matjord

Det er utarbeidet et eget fagnotat (28) som beskriver områder innenfor planområdet som kan erstatte tapt matjordareal knyttet til endring av ny veilinje i nytt planforslag. Det er ikke mulig å unngå tap av matjord i den nye planløsninga. Det er jobbet etter prinsippene i tiltakspyramiden og identifisert områder som kan kompensere for tapt matjordareal. En mulighet i detaljeringsfasen er å se på flere områder som kan brukes som matjordareal, uten at dette går på bekostning av andre miljøaspekter som for eksempel tap av kantvegetasjon ved Høybybekken.

7.15.4 Miljøkrav i tillatelser

Følgende tillatelser er gitt for området som påvirker veganlegget både i midlertidig fase og ferdig utbygd:

- Utslippstillatelse for anleggsarbeider på E6 i Malvik kommune
- Utslippstillatelse for tunnelvaskevann på strekningen Ranheim - Værnes
- Tillatelse etter forskrift om fysiske tiltak for Homla og Høybybekken
- Tillatelse etter forskrift om fysiske tiltak Sandbekken – midlertidig omlegging.

Føringer i andre dokumenter:

- Resipientovervåkingsprogram
- Matjordplan
- Rapport om etablering av vegetasjon og revegetering i Hommelvik

7.16 Avveinger av virkninger

E6 er en transportåre med nasjonal og regional funksjon. Derfor er det viktig at sikkerhet og framkommelighet på E6 er høy. Veien har også ha en viktig funksjon for atkomst til og fra Trondheim og som forbindelse til Trondheim lufthavn Værnes.

Ved å flytte veilinja mot vest, lengre ut fra eksisterende fjellskjæring, og i tillegg til å plassere Hommelvikkrysset slik at vei og pendlerparkering er ute av skredsoner, gir flyttingen et betydelig reduksjon i uttak av berg og en markant reduksjon i behovet for skredsikring av naturlig bratt terreng over fjellskjæringen langs veien.

Reduksjon av sikringstiltak medfører også en betydelig enklere anleggsgjennomføring, trolig kortere anleggsperiode og mindre kompleks anleggsgjennomføring mtp. SHA (sikkerhet, helse og arbeidsmiljø). Redusert behov for bergsikring og skredsikring samt berguttak fører til en

reduksjon i klimagassutslipp. Det er i verdianalysen (1) vurdert at omleggingen gir en reduksjon i CO₂-utslipp er estimert til ca. 650 tonn CO₂-ekv.

Ulemper og permanent beslag av landbruksareal er så langt det lar seg gjøre unngått, men tiltaket vil likevel ha negativ virkning for landbruk og kulturminner ved ytterligere arealbeslag. Det er foreslått avbøtende tiltak gjennom planbestemmelser for å sikre en god behandling av dyrka mark, og det foreslås også å legge til rette for etablering av ny fulldyrka mark.

8. RISIKO OG SÅRBARHET

Det er utført en egen ROS- analyse som er vedlegg til dette dokumentet (42).

8.1 Metode

I analysen er det tatt utgangspunkt i sjekklister for ROS-analyse fra Statens vegvesen sin veileder «ROS-analyser i vegplanlegging» (43), eksempellister for ROS-analyser fra Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap sin veileder «Samfunnssikkerhet i kommunenes arealplanlegging» (44) og foreliggende planmateriale utarbeidet for reguleringsplanen.. Risiko- og sårbarhetsanalysen vurderer 8 aktuelle risiko- og sårbarhetsforhold.

1. Jordskred
2. Steinsprang/steinsteinskred
3. Snøskred
4. Lokal stabilitet
5. Områdestabilitet/kvikkleireskred
6. Overvannsflom på vei
7. Skogbrann/lyngbrann
8. Viltpåkjørsel

Hensikten med analysen er å vise risiko- og sårbarhetsforhold som har betydning for om arealet er egnet til utbyggingsformål, og eventuelle endringer i slike forhold som følge av planlagt utbygging/endring av reguleringsplan fra 2020. Risiko- og sårbarhet vurderes ut ifra uønskede hendelser som vil kunne medføre personskader, konsekvenser for viktige samfunnsfunksjoner og/eller økonomiske verdier/eiendomsskader.

8.2 Evaluering av risiko

I ROS-analysen er 8 aktuelle risiko- og sårbarhetsforhold vurdert nærmere, med en beskrivelse av disse inkluderer vurderinger av sårbarhet, sannsynlighet og konsekvens.

Identifiserte risikoer er oppsummert i risikomatrix, jf. Figur 8-1. Risikomatriksen viser høyeste risikonivå for hver av de vurderte hendelsene. Oversikt over risikonivå pr. konsekvenstype/samfunnsverdi er vist i Figur 8-2. Fargeskalaen i matrisen er ment å gi en beskrivelse av risikobildet for planlagt utbygging og skiller mellom høy, middels og lav risiko.

[Figur 8-1 Risikomatrix for vurderte hendelser og risikoforhold.](#)

Konsekvens	Små konsekvenser	Middels konsekvenser	Store konsekvenser
Sannsynlighet			
Høy sannsynlighet		8	
Middels sannsynlighet	2		
Lav sannsynlighet	3, 4, 6	1, 7	5

Figur 8-2 Oversikt over risikovurdering fordelt på konsekvenstype/samfunnsverdi.

ID nr.	Uønsket hendelse	Sannsynlighet	Konsekvenstype/ samfunnsverdi	Konsekvens	Risikonivå	Kunnskaps- styrke / Usikkerhet
1	Jordskred	Lav	Liv og helse	Middels		Høy/Lav
			Stabilitet	Middels		
			Materielle verdier	Middels		
2	Steinsprang/steinskred	Middels	Liv og helse	Små		Høy/Middels
			Stabilitet	Små		
			Materielle verdier	Små		
3	Snøskred	Lav	Liv og helse	Små		Høy/Lav
			Stabilitet	Små		
			Materielle verdier	Små		
4	Lokal stabilitet	Lav	Liv og helse	Små		Høy/Middels
			Stabilitet	Små		
			Materielle verdier	Små		
5	Områdestabilitet/ kvikkleireskred	Lav	Liv og helse	Høy		Høy/Lav
			Stabilitet	Høy		
			Materielle verdier	Høy		
6	Overvannsflom på veg	Lav	Liv og helse	-	-	Middels/ Middels
			Stabilitet	Små		
			Materielle verdier	Små		
7	Skogbrann/lyngbrann	Lav	Liv og helse	Middels		Middels/Høy
			Stabilitet	Små		
			Materielle verdier	Små		
8	Viltpåkjørsel	Høy	Liv og helse	Middels		Høy/Middels
			Stabilitet	Små		
			Materielle verdier	Små		

8.3 Konklusjon

Det er ikke identifisert noen hendelser/risikoforhold som tilsier at planlagt arealbruk ikke er egnet til planlagte formål, men det vil være behov for å gjennomføre forskjellige tiltak for sikre seg mot uønskede konsekvenser ifm. de aktuelle hendelsene og risikoforholdene. De forskjellige tiltakene er beskrevet i ROS-rapportens kapittel 6.2.

I tabell 6 i ROS-analysen er det gitt en skjematisk oppstilling av uønskede hendelser/risikoforhold som bør trekkes frem og krever videre oppfølging. Tabellen viser i tillegg i hvilken fase det er anbefalt å gjennomføre tiltaket. Tiltakene er blant annet:

- Følges opp som hensynsone i plankart:
 - Aktsomhetsområder for skred bør vises som hensynssoener i plankart.
 - Aktsomhetsområder for overvannsflom bør vises som hensynssoener i plankart.
- Planbestemmelse/videre oppfølging i detaljprosjektering:

- Bygge vei i henhold til anbefalinger og med skredsikringstiltak.
- Planbestemmelse/videre oppfølging i anleggsfase eller detaljprosjektering:
 - Vurdere grunnforhold i anleggsperioden og evt. etablere ekstra stabiliserende tiltak om det blir behov.
 - Implementere tiltak som skal hindre overvann og flom, som igjen kan destabilisere jordmassene og utløse skred. Vurdere eventuelle tiltak som kan komme i forbindelse med hydrologi for nedstrøm vann mot Sandmarkvegen.

ROS-analysen vurderer aktuelle tiltak på ulike nivåer, enkelte tiltak bør sikres gjennom forankring i planen (bruk av hensynssoner o.l.), andre tiltak vil ha behov for videre utredning/bearbeiding i forbindelse med videre planfaser eller kreve oppfølging i forbindelse med anleggsgjennomføring og planleggingen av denne. ROS-analysen er utarbeidet for reguleringsplan og basert på endring av veilinje fra eksisterende reguleringsplan. I videre arbeider med reguleringsplan og detaljprosjektering av løsninger kan det forekomme endringer og det anbefales at alle risikoforholdene følges opp i de videre arbeidene.

9. REFERANSER

1. Rambøll. *E6RVRAM-RD-RPT-ALZN-1001*. 2024.
2. —. *E6RV-RAM-PRT-RAP-DA45-1003 Beslutningsgrunnlag ICE1*. 2024.
3. —. *E6RV-RAM-PRT-RAP-DS45-1003 Grunnlag for ICE 2*. 2024.
4. Riksantikvaren. Askeladden. [Internett] 2025.
<https://askeladden.ra.no/AskeladdenRedigering/#dashboard>.
5. Statens vegvesen. Landskapsvernplan for Statens vegvesen. [Internett] Statens vegvesen, 2025. [Sisert: 10 03 2025.] <https://riksantikvaren.no/prosjekter/landsverneplaner/statens-vegvesen/>.
6. Miljødirektoratet. *Kartleggingsinstruks - Kartlegging av Naturtyper etter NiN2 i 2020*. 2020.
7. Asplan Viak. *Konsekvensutredning*. 2014.
8. Naturdata, Landbruksdirektoratet. Hjorteviltregisterert. [Internett]
<https://www.hjorteviltregisteret.no/>.
9. Olje- og energidepartementet. *Supplering av Verneplan for vassdrag fra St.prp.nr. 75 (2003-2004)*. 2004.
10. Miljødirektoratet. Vann-Nett. [Internett] <https://vann-nett.no/>.
11. NVE. EUs rammedirektiv for vann (2000/60/EF). [Internett] NVE, 10 03 2005. [Sisert: 10 03 2025.] <https://www.nve.no/vann-og-vassdrag/vassdragsforvaltning/vanndirektivet-vannforskriften/>.
12. Multiconsult/Acciona. *E6 Ranheim -Værnes Konsekvensutredning for Hommelvik (E6RV-MUL-ZP-RPY-CA-#00-0004)*. s.l. : Nye Veier AS, 2020.
13. Miljødirektoratet. Naturbase-kart. [Internett] 10 03 2025. [Sisert: 10 03 2525.]
<https://geocortex02.miljodirektoratet.no/vertigisstudio/web/?app=a3a09afee5c24c459c53a9a9ff0915f1>.
14. Naturbasekart. [Internett] 05 02 2025.
<https://geocortex02.miljodirektoratet.no/vertigisstudio/web/?app=a3a09afee5c24c459c53a9a9ff0915f1>.
15. NIBIO. Kilden. [Internett] 2025. <https://kilden.nibio.no/>.
16. Rambøll. *ÅDT-kart E6 Ranheim Værnes*. 2025.
17. Statens vegvesen. Vegkart. [Internett] 26 02 2025. <https://vegkart.atlas.vegvesen.no/>.
18. Finn.no. Finn.no. [Internett] [Sisert: 3. mars 2025.] <https://kart.finn.no/>.
19. Norges geologiske undersøkelse. NGU. *Nasjonalt løsmassekart*. [Internett]
https://geo.ngu.no/kart/losmasse_mobil/.
20. NVE. NVE Atlas. [Internett] NVE, 10 03 2025. [Sisert: 10 03 2025.]
<https://atlas.nve.no/Html5Viewer/index.html?viewer=nveatlas#>.
21. Rambøll. *E6RV-DJV-EV-RPT-ALZN-002 Tiltaksplan for forurenset grunn dagsone 1-5 rev 2*. 2020.
22. Nye Veier AS. *Tillatelse - håndtering og disponering av forurenset grunn og fremmede arter - dagsone 1-5*. 2021.
23. Rambøll. *E6RV-RAM-YML-RAP-DS45-1014, Fagrapport Støy*. 2025.
24. Multiconsult/Acciona. *Lokal luftkvalitet Malvik (E6RV-MUL-AQ.RPT-CA#00-0001)*. s.l. : Nye Veier, 2020.
25. Multiconsult. *E6 Ranheim – Værnes LOKAL LUFTKVALITET MALVIK*. 2020.
26. Statens vegvesen. *Håndbok N100 Veg- og gateutforming*. 2023.
27. —. *Håndbok V129 Universell utforming av veger og gater*. 2011.
28. Rambøll. *E6RV-RAM-YML-NOT-DS45-1009 Matjordplan*. 2025.
29. —. *E6RV-RAM-VAA-DRG-DS45-G1003-1006, G-tegninger*. 2025.
30. Klima- og miljødepartementet. *Retningslinje for behandling av støy i arealplanleggingen (T-1442/2021)*. s.l. : Klima- og miljødepartementet, 2021.

31. Nye Veier. E6 Ranheim - Værnes. [Internett] Nye Veier, 10 03 2025.
<https://www.nyeveier.no/strekninger/e6-troendelag/e6-ranheim-vaernes/>.
32. Artsdatabanken. Artsdatabanekn. *Artsdatabanken*. [Internett] Fremmedartslista 2023. [Siteret: 10 03 2025.]
<https://artsdatabanken.no/lister/fremmedartslista/2023?TaxonRank=AssessedAtSameRank>.
33. Rambøll. *E6RV-RAM-GTK-RPT-DS45-1008 - Fagrapport Geoteknikk*. 2025.
34. —. *E6RV-RAM-GEO-RAP-DS45-1001 Fagrapport ingeniørgeologi*. 2025.
35. —. *E6RV-RAM-GEO-RAP-DS45-1002 - Fagrapport utredning av skredfare i bratt terreng*. 2025.
36. Malvik kommune. Malvik kommune. *Planregister - Reguleringsplan for ny E6 mellom Leistad og Stjørdal grense*. [Internett] <https://www.arealplaner.no/malvik5031/arealplaner/135?term=e6>.
37. Riksantikvaren. Riksantikvaren. *Verdisetting og verdivekting av kulturminner*. [Internett] [Siteret: 10 03 2025.] <https://riksantikvaren.no/veileder/verdisetting-og-verdivekting-av-kulturminner/>.
38. Bremset, Gunnbjørn, et al. *Status for ungfisk og bunndyr etter fiskedød i Homla høsten 2018. NINA Rapport 2142*. Trondheim : s.n., 2022.
39. Acciona. *Søknad etter forskrift om fysiske tiltak i vassdrag og kantvegetasjon i vannressursloven §11: Homla og Høybybekken*. s.l. : Nye Veier, 2021.
40. Hjorteviltregisteret. [Internett] Landbruksdirektoratet, 10 03 2025.
<https://www.hjorteviltregisteret.no/>.
41. Miljødirektoratet. Veileder M-194, Konsekvensutredning av klima og miljø. [Internett] 2025.
<https://www.miljodirektoratet.no/konsekvensutredninger>.
42. Rambøll. *E6RV-RAM-PLA-RAP-DS45-1003, ROS-analyse*. 2025.
43. Statens vegvesen. *ROS-analyser i vegplanlegging*. 2020.
44. Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap. *Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging*. . s.l. : 2017.
45. Statens vegvesen. *Håndbok N100*. 2023.

9.1 Andre kilder

- Regjeringen.no: Statlige planretningslinjer
- Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging (2023-2027)
- Statlige planretningslinjer for arealbruk og mobilitet (2024)
- Statlige planretningslinjer for klima og energi (2024)
- Rikspolitiske retningslinjer for å styrke barn og unges interesser i planleggingen (1995) Om barn og planlegging, rundskriv T-2/08
- Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging, (T-1442, 2021)
- Rikspolitiske retningslinjer for vernede vassdrag (T-1078, 1994)
- Retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging (T-1520)

10. VEDLEGG

10.1 Plandokumenter

- E6RV-RAM-PLA-DRR-DS45-R001, Plankart, datert 12.03.2025
- E6RV-RAM-PLA-RAP-DS45-1002, Planbestemmelser, datert 12.03.2025
- E6RV-RAM-PLA-NOT-DS45-1003, Merknadsbehandlig Hommelvik, datert 12.03.2025

10.2 Fagrapporter

1. E6RV-RAM-PLA-RAP-DS45-1003, ROS-analyse, datert 28.02.2025
2. E6RV-RAM-VEI-RAP-DS45-1001 Fagrapport vei, trafikk og anleggsgjennomføring, datert 17.02.2025
3. E6RV-RAM-YML-RAP-DS45-1014, Fagrapport Støy, datert 28.02.2025
4. E6RV-RAM-GEO-RAP-DS45-1001 Fagrapport Ingeniørgeologi, datert 21.02.2025
5. E6RV-RAM-GEO-RAP-DS45-1002 Utredning av skredfare i bratt terreng, 27.02.2025
6. E6RV-RAM-GTK-RPT-DS45-1008 Fagrapport for geoteknikk, datert 06.03.2025
7. E6RV-RAM-YML-NOT-DS45-1009, Fagnotat Matjord, datert 10.03.2025

10.3 Tegningshefte

- E6RV-RAM-VEI-DRA-DS45-1001, Forside
- E6RV-RAM-VEI-DRA-DS45-1002, Tegningsliste

- E6RV-RAM-VEI-DRB-DS45-1001, Oversikt – E6 nordgående vegbane
- E6RV-RAM-VEI-DRB-DS45-1002, Oversikt – E6 sørgående vegbane

- E6RV-RAM-VEI-DRC-DS45-1001, Plan og profil, E6 Nordgående vegbane, profil 15500 – 16250
- E6RV-RAM-VEI-DRC-DS45-1002, Plan og profil, E6 Nordgående vegbane, profil 16250 – 17000
- E6RV-RAM-VEI-DRC-DS45-1003, Plan og profil, E6 Nordgående vegbane, profil 17000 – 17330
- E6RV-RAM-VEI-DRC-DS45-1004, Plan og profil, E6 Sørgående vegbane, profil 15400 – 16150
- E6RV-RAM-VEI-DRC-DS45-1005, Plan og profil, E6 Sørgående vegbane, profil 16150 – 16900
- E6RV-RAM-VEI-DRC-DS45-1006, Plan og profil, E6 Sørgående vegbane, profil 16150 – 17234
- E6RV-RAM-VEI-DRC-DS45-1007, Lengdeprofil avkjøringsramper
- E6RV-RAM-VEI-DRC-DS45-1008, Lengdeprofil påkjøringsramper

- E6RV-RAM-VEI-DRD-DS45-1002, Plan og profil, Sekundærveg Hommelvikkrysset - Kryssing med Liavegen
- E6RV-RAM-VEI-DRD-DS45-1003, Plan- og profiltegning, Karlslystvegen
- E6RV-RAM-VEI-DRD-DS45-1004, Plan- og profiltegning, Driftsveg Hommelvikkrysset – Karlslystvegen
- E6RV-RAM-VEI-DRD-DS45-1005, Lengdeprofil Sideveger
- E6RV-RAM-VEI-DRD-DS45-1006, Lengdeprofil Gang- og sykkelveger

- E6RV-RAM-VEI-DRF-DS45-1001, Normalprofil Vegmodell 113100 og 113200
- E6RV-RAM-VEI-DRF-DS45-1002, Normalprofil Vegmodell 113100 og 113200
- E6RV-RAM-VEI-DRF-DS45-1003, Normalprofil Vegmodell 113100, 113200, 415100 og 415400
- E6RV-RAM-VEI-DRF-DS45-1004, Normalprofil Vegmodell 215100, 613100, 715200, 900000, 915000

- E6RV-RAM-VAA-DRG-DS45-G1003, Plantegning, pr. 15500 - 16250, Drensplan
- E6RV-RAM-VAA-DRG-DS45-G1004, Plantegning, pr. 16250 - 17000, Drensplan
- E6RV-RAM-VAA-DRG-DS45-G1005, Plantegning, pr. 17000 - 17250, Drensplan
- E6RV-RAM-VAA-DRG-DS45-G1006, Plantegning, pr. 25 - 450, Drensplan

- E6RV-RAM-LS-DRO-DS45-O026, Illustrasjonsplan, Landskapsplan profil 15500 - 16500
- E6RV-RAM-LS-DRO-DS45-O027, Illustrasjonsplan, Landskapsplan profil 16100 - 17400

- E6RV-RAM-YML-DRX-DS45-X005, Støysonekart 4 meter over terreng med støyskjerming – hovedkart
- E6RV-RAM-YML-DRX-DS45-X006, Støysonekart 4 meter over terreng med støyskjerming - vestre del
- E6RV-RAM-YML-DRX-DS45-X007, Støysonekart 4 meter over terreng med støyskjerming - østre del

- E6RV-RAM-YML-DRX-DS45-X008, Støysonekart 1,5 meter over terreng med støyskjerming – hovedkart
- E6RV-RAM-YML-DRX-DS45-X009, Støysonekart 1,5 meter over terreng med støyskjerming -vestre del
- E6RV-RAM-YML-DRX-DS45-X010, Støysonekart 1,5 meter over terreng med støyskjerming - østre del
- E6RV-RAM-YML-DRX-DS45-X011, Støysonekart 4 meter over terreng – dagens situasjon fremskrevet – hovedkart
- E6RV-RAM-YML-DRX-DS45-X012, Støysonekart 1,5 meter over terreng – dagens situasjon fremskrevet – hovedkart
- E6RV-RAM-YML-DRX-DS45-X013, Støysonekart 1,5 meter over terreng – dagens situasjon fremskrevet - vestre del
- E6RV-RAM-YML-DRX-DS45-X014, Støysonekart 1,5 meter over terreng – dagens situasjon fremskrevet - østre del

10.4 Vedlegg til planbeskrivelsen

- Vedlegg 1. Referat fra oppstartsmøte. 10.01.2025
- Vedlegg 2. Innspill (ved varsel om oppstart)