



PLANBESKRIVELSE

Detaljregulering Holvegen
PlanID: 3-051

Stjørdal kommune

Forord

Nye Veier skal bygge ut firefelts-veg fra Ulsberg til Melhus og fra Ranheim til Åsen og er tiltakshaver og forslagsstiller for denne reguleringsplanen. Ny E6 på strekningen fra Kvithammar i Stjørdal kommune til Åsen i Levanger kommune, bygges som firefelts-veg med doble tunnellop gjennom Forbordsfjellet og får 110 km/t som fartsgrense. Hele traséen på 19 km går i jomfruelig terreng. Nye Veier tar sikte på byggestart vinteren 2021 og vegen skal etter planen være ferdig i 2025/2026.

For å komme til anlegget og gjøre forberedende arbeider for bygging av Forbordsfjelltunnelen fra Holan, vil det være behov for å benytte Holvegen inn til anleggsområdet. Denne reguleringsplanen omfatter Holvegen og kryss ut på dagens E6, samt areal rundt søndre tunnelpåhugg på Holan. Transporten langs Holvegen vil bestå av generell anleggstrafikk, sikringsmateriell til tunnelarbeider og generelt innsatsmateriell til tunnelbygging. For å kunne ivareta trafikksikker ferdsl langs Holvegen, skal det i anleggsperioden etableres flere trafikksikkerhetstiltak langs vegen. Disse tiltakene består av møtelommer, midlertidig rundkjøring, anleggsveg, gangveg, samt siktforbedrende tiltak. Bakgrunnen for at denne planen fremmes i forkant av hovedplanen, er at ønsket framdrift på hovedarbeidene er avhengig av at forberedende arbeider kommer i gang høsten 2020.

Planbeskrivelsen er utarbeidet av rådgiver og totalentreprenør på vegne av Nye Veier.

Revisjonsfelt

Revisjon	Dato	Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av
00	13.05.2020	SMA	HPH	TS
01	12.08.2020	SMA		
02	18.09.2020	SMA		

Endringshistorie

Revisjon	Detaljer
01	Rettelser etter offentlig ettersyn og høring
02	Oppdatering av datoer for planmateriale etter vedtatt plan

Sammendrag

Formål

Formålet med planen er å legge til rette for anleggstransport og forberedende arbeider i forbindelse med tunnel- og vegbygging på ny E6 på strekningen Kvithammar – Åsen. Anleggsarbeidet vil medføre økt trafikk på Holvegen (fylkesveg 6808), og en betydelig andel vil være tungtrafikk. Planen har som hensikt å forbedre trafikksikkerheten og sørge for effektiv anleggsdrift. Det har vært et spesielt fokus på å ivareta trygg skoleveg ettersom det bor flere barn i skolealder langs Holvegen.

Plansituasjon

Reguleringsplan for Holvegen inngår i arbeidet med regulering av ny E6 mellom Kvithammar og Åsen. De to reguleringsprosessene går parallelt, men planforslag for Holvegen er en mindre plan og legges frem til politisk behandling først slik at forberedende arbeider kan igangsettes høsten 2020. Planarbeidet gjennomføres med bakgrunn i gjeldende kommunedelplan for E6 Kvithammar – Åsen, vedtatt i Stjørdal kommune 19.11.2015.

Medvirkningsprosess

Planoppstart for hovedplanen E6 Kvithammar - Åsen ble første gang varslet i desember 2018 ved offentlig ettersyn og høring av planprogram for reguleringsplanen. Planutvidelse for flere områder i Stjørdal kommune ble varslet første gang i oktober 2019. I desember 2019 ble det varslet ytterligere en utvidelse av planområdet for å omfatte midlertidig anleggsveg, mulige erosjonssikringstiltak langs Vollselva, Holelva, Raudhåmmårbekken og noen endringer av trafikksikkerhetstiltak langs Holvegen. Det er avholdt åpent informasjonsmøte i forbindelse med planoppstart, samt informasjonsmøter for berørte grunneiere ifb. med begge varslene om utvidelse av planområdet. Underveis i prosessen er sektormyndigheter, kommune, direkte berørte, samt enkeltpersoner orientert om planprosessen. I videre prosess med hovedplanen «Detaljregulering med konsekvensutredning E6 Kvithammar – Åsen», vil det bli avholdt åpne møter, særmøter og åpen kontordag der det orienteres om detaljer i prosjektet. Det planlegges også gjennomført åpent informasjonsmøte i høringsperioden for reguleringsplan Holvegen.

For å kartlegge barns reisevaner til og fra skole/fritidsaktiviteter, ble det 16.12.2019 gjennomført en egen medvirkningsprosess med skolebarn som bor langs Holvegen. Samtidig ble det registrert hvor barna leker og oppholder seg på fritida.

Beskrivelse av planområdet

Planområdet ligger i et landbruksområde på Skatval, 5-6 kilometer nord for Stjørdal sentrum. Planområdet omfatter i hovedsak vestre del av Holvegen fra krysset på dagens E6 og omtrent 2 km østover til Hollan gård. Holvegen er en fylkesveg som gir adkomst til flere gårdstun og bolighus.

Beskrivelse av tiltaket

Planen tilrettelegger for både permanente og midlertidige tiltak. De permanente tiltakene er breddeutvidelser, siktutbedringer og møteplasser langs Holvegen. I tillegg vil adkomster til enkelte eiendommer bli lagt om. Rundkjøring på dagens E6 er ett av de midlertidige tiltakene planen legger til rette for. I tillegg tilrettelegger planen for etablering av en midlertidig anleggsveg og en midlertidig gruset gangveg. Begge disse tiltakene bidrar til en mer trafikksikker skoleveg. De midlertidige tiltakene tilbakesføres etter endt anleggsperiode.

Planen legger også til rette for gjennomføring av forberedende arbeider ved søndre påhugg for Forbordsfjelltunnelen. I tillegg tilrettelegger planen for etablering av riggområder både ved Frambanen og på Holan.

Virkninger av planforslaget

Tiltaket gjennomføres primært for å bedre trafikksikkerheten i forbindelse med anleggstrafikk til og fra planlagt søndre tunnelpåhugg på Forbordsfjelltunnelen. Reguleringsplanen er i samsvar med kommuneplanens arealdel (KPA) og kommunedelplan (KDP) for E6 Kvithammar - Åsen. Flere av tiltakene i planen er permanente og vil, også etter at anleggsarbeidet er ferdig, bidra positivt for lokaltrafikken og beboere langs Holvegen. Når anleggsperioden for E6 er over, åpnes ny veg gjennom Forbordsfjellet som avlastet eksisterende E6.

Anleggsarbeidet vil i en periode på maksimalt fem år, medføre økt trafikk langs Holvegen. Massetransporten vil avta etter hvert, men dette er avhengig av hvor raskt linjen for ny E6-trasé fra Kvithammar til Holan kan tas i bruk som anleggsveg og adkomst til byggearbeidene.

Planen har få virkninger for natur og dyreliv, landskap, kulturminner og landbruk. Det er enkelte registrerte naturverdier og kulturminner langs Holvegen, men disse blir ikke berørt. Tiltaket vil ha liten påvirkning på landskapet ettersom dette er tiltak på eksisterende veg. Utvidelsene vil i det store bildet ikke være veldig synlige. Konsekvensen for landbruket vil i en kortere periode være at deler av dyrka mark på gnr/bnr 25/1 og 28/1 beslaglegges for etablering av midlertidig anleggsveg. Dette medfører et visst avlingstap og ulemper på grunn av kryssing av anleggsveg i forbindelse med landbruksdriften. Planen forutsetter at anleggsvegen fjernes og dyrka mark tilbakeføres når det ikke lenger er behov for anleggstransport i Holvegen i forbindelse med anleggsarbeidet for E6 Kvithammar – Åsen.

INNHOLDSFORTEGNELSE

Forord	I
Sammendrag	II
1 Bakgrunn	1
1.1 Plankonsulent, forslagsstiller	1
1.2 Hensikten med planen	1
1.3 Faglig grunnlag	2
1.4 Planprogram og krav om konsekvensutredning	2
1.5 Kunngjøring og varsel om igangsatt regulering	6
1.5.1 Varling og annonsering desember 2018	
1.5.2 Utvidet varling og annonsering oktober 2019	
1.5.3 Utvidet varling og varling desember 2019	
1.5.4 Eiendomsforhold	
2 Planstatus	9
2.1 Statlige planretningslinjer/rammer/føringer	9
2.2 Regionale planer og føringer	9
2.3 Kommunale planer og føringer	9
2.3.1 Kommuneplanens arealdel	
2.3.2 Kommunedelplaner	
2.3.3 Gjeldende reguleringsplaner	
2.3.4 Igangsatt reguleringsarbeid	
3 Beskrivelse av planområdet	15
3.1 Lokalisering	15
3.2 Dagens arealbruk og karakter	15
3.3 Landskap	16
3.4 Naturmiljø	18
3.5 Rekreasjonsverdier	18
3.6 Landbruk	19
3.7 Kulturminner og kulturmiljø	19
3.8 Barn og unges bruk av området	21
3.9 Trafikkforhold	21
3.9.1 Skoleveg	

3.10 Teknisk infrastruktur.....	23
3.10.1 Vann, avløp og drenering	
3.10.2 EL og tele	
3.11 Grunnforhold.....	24
3.11.1 Geotekniske forhold	
3.11.2 Berggrunn	
3.11.3 Hydrologiske forhold	
3.12 Miljøforhold	25
3.12.1 Støy	
3.12.2 Forurensning	
3.12.3 Støv	
3.13 Risiko- og sårbarhet, eksisterende situasjon	26
4 Samråds- og medvirkningsprosess.....	27
4.1 Planprosessen	27
4.2 Innkomne innspill med kommentar til hvordan de er ivaretatt i planforslaget	28
4.3 Vurdering av alternativ 1 og 2	28
4.4 Medvirkningsprosess med barn og unge.....	30
5 Beskrivelse av planforslaget	31
5.1 Planlagt arealbruk, reguleringsformål.....	32
5.2 Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur	33
5.2.1 Kryss E6/Holvegen – Tiltak nr. 1, Figur 25	
5.2.2 Ny avkjørsel til riggområde på Frambanen og mindre omlegging av Holvegen – Tiltak nr. 2, figur 25	
5.2.3 Midlertidig gangveg – Tiltak nr. 3, Figur 25	
5.2.4 Midlertidig anleggsveg – Tiltak nr. 4, Figur 25	
5.2.5 Breddeutvidelser, møteplasser og nye adkomster- Tiltak nr. 5 - 10, Figur 25	
5.3 Teknisk infrastruktur.....	39
5.3.1 Vann, avløp og drenering	
5.3.2 EL og tele	
5.4 Stabiliseringstiltak	39
5.5 Anleggsfasen	40
5.5.1 Utbyggingsstrategi	
5.5.2 Trafikkavvikling i anleggsperioden	
5.5.3 Midlertidig bygge- og anleggsområder	
6 Virkninger av planforslaget	43
6.1 Overordnet plan	43
6.1.1 Kommuneplanens arealdel for Stjørdal 2013 – 2022	

6.1.2	Kommunedelplanen for E6 Kvithammar – Åsen	
6.2	Gjeldende reguleringsplaner innenfor planområdet.....	43
6.3	Igangsatte reguleringsplaner innenfor planområdet	44
6.4	Landskapsbilde.....	44
6.5	Friluftsliv, nærmiljø og bygdeliv.....	44
6.6	Naturmiljø	44
6.6.1	Naturmangfoldloven §§ 8 – 12.	
6.7	Kulturminner og kulturmiljø	45
6.8	Naturressurser	46
6.9	Grunnforhold.....	50
6.9.1	Løsmasser	
6.9.2	Sikringstiltak	
6.9.3	Bergskjæringer	
6.10	Flom	51
6.11	Miljøforhold	52
6.12	Teknisk infrastruktur.....	52
6.12.1	Vann, avløp og drenering	
6.12.2	EL og tele	
6.13	Trafikkforhold.....	53
6.13.1	Anleggstrafikk	
6.13.2	Holvegens bæreevne	
6.14	Universell tilgjengelighet	54
6.15	Trafikksikkerhetstiltak.....	54
6.16	Folkehelse	56
6.17	Barn og unges interesser	56
6.18	Sammendrag av ROS-analyse.....	57
7	Vedlegg	60
Vedlegg 1	R1-BIM-02 Illustrasjonsvedlegg. Detaljregulering Holvegen	
Vedlegg 2	Jordkvalitet - arealoversikt	
Vedlegg 3	R1-YM-02, Fagrapport Naturmangfold; Detaljregulering Holvegen	
Vedlegg 4	R1-GEOT-04 Sikkerhet mot kvikkleireskred for reguleringsplan – Holvegen	
Vedlegg 5	R1-GEOT-07 Geoteknisk Fagrapport for reguleringsplan Holvegen	
Vedlegg 6	R1-PLAN-02 ROS-analyse Detaljregulering Holvegen	
Vedlegg 7	R1-TS-02 Risikovurdering trafikksikkerhet Holvegen	
Vedlegg 8	R1-AKU-01 Støy fra økt veitrafikk ved Holvegen	
Vedlegg 9	Merknadsmatrise utvidet varslings 1, innkomne merknader	
Vedlegg 10	Merknadsmatrise utvidet varslings 2 -innkomne merknader	
Vedlegg 11	annonse og varselbrev - varslings 1 og - varslings 2	

Vedlegg 12	Varslingsliste alle	
Vedlegg 13	Annonsering av oppstart av planarbeidet E6 Kvithammar-Åsen	Merknadsmatrise planprogram
Vedlegg 14	Kopi av merknader til utvidet varsling 1 og 2	
Vedlegg 15	Plan- og profiltegninger	

8 Kilder 62

Figurliste

Figur 1	Utsnitt av første gangs utvidet varslingsområde i området Holvegen. Blått felt viser områder som ble inkludert i den utvidete varslingen for E6 Kvithammar-Åsen i oktober 2019. Svart avgrensning viser varslet planavgrensning ved oppstart av planarbeidet.	7
Figur 2	Utvidet varslingsområde sendt ut 12.12.2019. Blått felt viser områder som ble inkludert i den utvidete varslingen for E6 Kvithammar – Åsen.....	8
Figur 3	Utsnitt av kommuneplanens arealdel for Stjørdal 2013-2022. Vedtatt 05.10.2017.	10
Figur 4	Hensynssoner (vist med rød skravur) for omlegging av jernbanetrasé i kommuneplanens arealdel for Stjørdal.....	11
Figur 5	Utsnitt av vedtatt (19.11.2015) kommunedelplan E6 Kvithammar – Åsen.....	12
Figur 6	Reguleringsplan Ragnheim skole, vedtatt 04.09.1980. Plan-ID 3-002-A.....	13
Figur 7	Reguleringsplan Ragnheim skole, vedtatt 25.01.1978. Plan-ID 3-002.....	13
Figur 8	Varslet plangrense for igangsatt plan for dobbeltspor Stjørdal – Åsen, planID 1-264.	14
Figur 9	Lokalisering av planområdet er markert med rød ring	15
Figur 10	Oversiktsbilde i ortofoto av planområdet med stedsnavn, Holvegen med sidearealer.	16
Figur 11	Skatval kirke sett mot nord fra Holvegen.....	17
Figur 12	Holvegen sett mot øst. Skatval kirke til venstre i bilde, dagens E6 ligger i forgrunnen. Kilde Kommune kart 3D.....	17
Figur 13	Turområder i området rundt Forbordsfjellet [19].	19
Figur 14	Jordkvalitet Holvegen [13].	19
Figur 15	Skatval kirke sett fra Holvegen mot nord.....	20
Figur 16	Registrerte kulturminner. Kilde: Askeladden [9].....	20
Figur 17	Dagens kryss E6/Holvegen	21
Figur 18	Eksisterende bebyggelse ligger tett på vegen, sett fra sørvest i Holvegen. Kilde: Google street view.	22
Figur 19	Dagens situasjon langs Holvegen. Utsnitt sett kjørende vestover. Kilde Google street view..	23
Figur 20	Høyspennings luftledninger	24
Figur 21	Flomsone viser 4-5 meter vannstigning i Holelva [15].	25
Figur 22	Støysonekart. Kilde Stjørdal kommune.	25
Figur 23	Vurdering av alternative trafiksikkerhetsløsninger. Midlertidig anleggsveg, midlertidig gangveg, breddeutvidelse i kurve og omlegging av adkomst ved Holvegen 46 og 50. (Illustrasjonen viser utgått veggeometri. Illustrasjonen er kun tatt med for å vise prosessen/historikken som ledet fram til endelig valgt veggeometri).....	29
Figur 24	Ny adkomstveg for boligene på adressene 46, 50 og 51 som ligger tett på Holvegen. (Illustrasjonen viser utgått veggeometri. Illustrasjonen er kun tatt med for å vise prosessen/historikken som ledet fram til endelig valgt veggeometri.).....	30
Figur 23	Midlertidig rundkjøring	32
Figur 24	Nummerering av tiltak i planen. Tallene henviser til tiltakene som er beskrevet i kap. 5.2.1-5.2.5.	34
Figur 25	Omlegging av adkomstveg fra E6 til Riksvegen 1045 og 1047.	35
Figur 26	Geotekniske tiltak ved Holelva og Frambanen	35
Figur 27	Trafiksikkerhetstiltak skoleveg- Midlertidig gruset gangveg mellom Vollshaugvegen og Frambanen.	36

Figur 28 Ny adkomst til Holwegen 85/87 og breddeutvidelse forbi eiendommene sør for vegen (Holwegen 86/88). (Adkomstvegen til Holwegen 85/87 er vist slik den forelå da den ble lagt ut på høring og offentlig ettersyn. Det er gjort mindre justeringer på denne adkomsten før planen sluttbehandles.)	37
Figur 29 Utsnitt av plankart ved Holwegen 85-87 og 86/88.	37
Figur 30 Eksisterende situasjon. Dårlig sikt i kurve ved punkt 7 i figur 25. Kilde Google street view.	38
Figur 31 Ny adkomstveg for Holwegen 161 og omlegging av Holwegen ved tunnelpåhugg	38
Figur 32 Stabiliseringstiltak i Holelva er vist med rød ring.	40
Figur 33 Vurdering av støv langs Holwegen. Gul farge viser støvsone. Maksimal utbredelse av gul luftzone for tørre vegbaneforhold i piggdekkssesongen. Kart viser støvsone langs hele Holwegen, også utenfor planområdet.	41
Figur 34 Omdisponering av dyrka mark.	47
Figur 35 Midlertidig beslag av dyrkbart areal for anleggsveg og gangveg vist med skravert areal.	48
Figur 36 Prinsippsnitt for midlertidig anleggsveg på dyrka mark. (Kilde: Selberg arkitekter AS)	48
Figur 37 Permanent og midlertidig beslag av anthrosol jordkvalitet (WRB-gruppe).	50
Figur 38 Gangveg fra Vollshaugvegen, ned langs Holwegen fram til eksisterende lokalveg til Frambanen.	55
Figur 39 Sikt ved avkjøringer til Holwegen 51 (til venstre) og Holwegen 50 (til høyre).	56

Tabelliste

Tabell 1 Vurdering av krav til utredninger i detaljregulering Holwegen	3
Tabell 2: Oversikt over gårds- og bruksnummer innenfor planområdet.	8
Tabell 3: Gjennomført og planlagt medvirkningsprosess for reguleringsplanen	27
Tabell 4 Arealtabell	32
Tabell 5 Arealtabell omdisponering av dyrka mark.	47
Tabell 6 Omdisponering av dyrka mark sortert på verdiklasser og midlertidig beslag	49
Tabell 7 Oppsummering av ROS-analysen.	59

1 Bakgrunn

1.1 Plankonsulent, forslagsstiller

Hæhre Entreprenør AS har på oppdrag for Nye Veier som forslagstiller, utarbeidet «Detaljregulering Holvegen», som inngår i prosjektet for ny E6 mellom Kvithammar i Stjørdal kommune og Åsen i Levanger kommune. Aas-Jakobsen Trondheim er hovedrådgiver for arbeidet. Selberg Arkitekter har som underrådgiver ansvar for planprosessen og reguleringsplaner tilknyttet prosjektet.

Framlagt planmateriale består av følgende dokumenter:

- Reguleringsplankart datert 22.04.2020, rev. 12.08.2020
- Reguleringsbestemmelser datert 22.04.2020, rev. 18.09.2020
- Planbeskrivelse datert 22.04.2020, rev. 18.09.2020

Planbestemmelser og plankart er de juridiske dokumentene i saken. Planbeskrivelsen beskriver tiltaket, og fagrapporter beskriver fagspesifikt hvordan tiltaket er vurdert og kan løses, se egen liste over vedlegg i kapittel 7.

1.2 Hensikten med planen

I forbindelse med arbeidet med ny E6 på strekningen Kvithammar – Åsen utarbeides en egen reguleringsplan for Holvegen. Formålet med denne planen er å tilrettelegge for adkomst og trafiksikker anleggstransport i forbindelse med anleggsvirksomheten, samt forberedende aktiviteter med rigg for tunnel- og vegbygging på Holan /Kvithammar-området. Dette inkluderer også sprengning av forskjæringer for tunnel gjennom Forbordsfjellet. Framdriftsmessig er det avgjørende å starte opp ovennevnte forberedende arbeider før vinteren 2020/21. Utfordringen er å sørge for framkommelighet generelt samt at trafiksikkerheten for gående og syklende blir ivarettatt.

Holvegen, som er en fylkesveg, vil bli brukt i forbindelse med massetransport, tiltransportering av betong for sikring av tunnel, innsatsvarer og daglig inn/ut-transport av mannskaper og andre som skal besøke anlegget. Anleggstrafikken medfører en økning i trafikkmengden på Holvegen, samt en økning av andel tunge kjøretøy. Tungebilandelen vil øke vesentlig og antas å kunne utgjøre opp mot 70 % på dagtid.

Tiltakene i planen er både permanente og midlertidige. De permanente tiltakene er breddeutvidelser, nye adkomstløsninger til boliger langs vegen, samt siktutbedringer og møteplasser langs vegen. Det bygges en midlertidig gangveg, med grusdekke, som sørger for trafiksikker skoleveg i anleggsperioden for ny E6.

Foruten midlertidig rundkjøring og midlertidig adkomstveg til Frambanen, skal det etableres en midlertidig anleggsveg over jorden på eiendommene 25/1, 25/3 og 28/1. Denne tar av fra Holvegen i området mellom avkjørslene til Holvegen 23 og Holvegen 85. Hensikten med anleggsvegen er å bedre trafiksikkerheten langs Holvegen i forbindelse med transport til og fra anlegget. Vegen vil få grusdekke og skal ha bredde slik at to kjøretøy kan møtes. Stigningen på vegen følger terrenget så langt det lar seg gjøre. Vegen vil skiltes slik at den kun skal benyttes av anleggstrafikk.

1.3 Faglig grunnlag

Beskrivelse av eksisterende situasjon og planlagte tiltak er i hovedsak basert på vurderinger i følgende notater og rapporter:

Rapporter	Dato
R1-GEOT-04 Sikkerhet mot kvikkleireskred for reguleringsplan - Holvegen	15.04.2020
R1-GEOT-07 Geoteknisk fagrapport for reguleringsplan Holvegen	15.04.2020
R1-YM-02 Fagrapport naturmangfold – Detaljregulering Holvegen	02.04.2020, rev. 11.08.2020
R1-TS-02 Risikovurdering trafiksikkerhet Holvegen	07.05.2020
R1-PLAN-02 ROS-analyse Holvegen	22.04.2020
R1-AKU-01 Støy fra økt vegtrafikk ved Holvegen	02.04.2020
Notater	
Etablering av anleggsvei på jordbruksareal – Stjørdal - NIBIO	27.11.2019
Landbruksfaglige vurderinger mht. veg på dyrka mark - NIBIO	11.11.2019

1.4 Planprogram og krav om konsekvensutredning

For hovedplanen, som omfatter linje for ny E6 Kvithammar – Åsen, ble det gjennomført oppstartsmøte med Stjørdal kommune 05.02.18 og Levanger kommune 19.10.18. Reguleringsplanen vil avvike fra kommunedelplanen, og det forventes at den vil gi vesentlige virkninger for miljø og samfunn. På bakgrunn av dette, stilles det krav om konsekvensutredning for hovedplanen E6 Kvithammar – Åsen. Hvilke temaer som skal utredes og valg av metodikk som skal benyttes i reguleringsplanarbeidet for E6 Kvithammar-Åsen, er fastlagt i planprogram vedtatt av Stjørdal kommune 03.04.2019

Reguleringsplanen for Holvegen vil ikke medføre tiltak som går ut over det som allerede vil bli omfattet av temaene i konsekvensutredningen for hovedplanen. På bakgrunn av dette, og i samråd med Stjørdal kommune som planmyndighet gjennom møter og e-post-korrespondanse (17.09.2019), stilles det ikke krav til konsekvensutredning i denne reguleringsplanen. Begrunnelsen er vist i Tabell 1.

Denne planbeskrivelsen inneholder kapitler som overlapper med noen av de samme temaene som vil bli utredet grundig i konsekvensutredningen til hovedplanen for E6 Kvithammar – Åsen, parsell Stjørdal kommune. I kapittel 6 Virkninger av planforslaget omtales de temaene som er relevant for denne planen.

Opprinnelig var deler av Holeyva, mellom Frambanen og Vollselva i vest, med i planområdet (andre gangs utvidet planområde). Bakgrunnen for dette var at det på et tidspunkt var aktuelt å erosjonssikre Holeyva vest for jernbanen. Dette sikringstiltaket utløses ikke av reguleringsplanen for Holvegen og er heller ikke nødvendig for gjennomføring av de tiltak planen omfatter. Erosjon pågår allerede uavhengig av om det bygges ut i henhold til planen eller ikke. Erosjonssikring i Holeyva øst for jernbanen er imidlertid nødvendig for å stoppe pågående erosjon for å sikre planlagt tiltak. Erosjonsprosessen er vurdert av geotekniker og omtalt i rapporten «R1-GEOT-04 Sikkerhet mot kvikkleireskred for reguleringsplan Holvegen» [2]. På bakgrunn av dette, er området vest for jernbanen ikke tatt med i planen. Dette medfører at planen vurderes å ikke utløse krav om konsekvensutredning.

Planen viser et båndleggingsareal for regulering etter pbl (sosikode 710) i området ved tunnelportalen. Hensikten med båndleggingsarealet, er å tilrettelegge for forberedende tunnelarbeid og stabiliseringstiltak i grunnen.

Dette arealet omfattes av kommunedelplanen (KDP) for E6 Kvithammar – Åsen, som gjennom konsekvensutredningen har vurdert tunnelpåhugg og trasévalg på et overordnet nivå. Konsekvensutredningen i KDP dekker temaene landskap, kulturminner, friluftsliv, nærmiljø og landbruksverdier. Det er ikke kommet ny informasjon eller andre funksjonskrav siden denne planen med konsekvensutredning ble vedtatt (19.11.2015). Det er ikke krav til KU der det konkrete tiltaket er konsekvensutredet i en tidligere plan og der reguleringsplanen er i samsvar med denne planen, jf. § 6, første ledd bokstav b) i forskrift om konsekvensutredninger. Tiltakene langs Holvegen, som er utenfor KDP for E6 Kvithammar – Åsen, består først og fremst av midlertidige trafikksikkerhetstiltak og noen få mindre tiltak som er permanente (møtelommer, kryssutbedring, mindre omlegging av adkomstveger). Disse tiltakene er i tråd med overordnet plan og gjeldende reguleringsplan. I tillegg tilrettelegges det for enkle erosjonssikringer langs Holelva. På bakgrunn av dette, vil planforslaget ikke utløse krav til konsekvensutredning så lenge tiltaket er i tråd med kommunedelplanen for E6 Kvithammar – Åsen. Tabell 1 oppsummerer hvilke krav som er stilt i planprogrammet for E6 Kvithammar-Åsen og hvordan disse temaene behandles i reguleringsplanen for Holvegen.

Tabell 1 Vurdering av krav til utredninger i detaljregulering Holvegen

Krav stilt i planprogram for E6 Kvithammar-Åsen (03.04.2019)		Detaljregulering Holvegen
Tema	Dokument	Behov og metode?
Ulykker	Annen fagrapport	<i>Fagrapport</i> Det er gjennomført en risikovurdering med hensyn på trafikksikkerhet i anleggsfasen for bygging av ny E6 (tunnel og firefelts veg) tilknyttet tiltak i detaljregulering for Holvegen. Statens vegvesens håndbok V721 «Risikovurderinger i vegtrafikken» [11] har vært styrende for vurderingen. Rapport om risikoevaluering trafikksikkerhet er vedlagt [5]. Dette vurderes som dekkende for utredningstemaet ulykker i denne reguleringsplanen.
Støy	Annen fagrapport	<i>Planbeskrivelse</i> Brekke & Strand har gjort en overordnet vurdering av støyforhold i anleggsperioden [6]. Uten tiltak vil et par boliger bli berørt av støy under anleggsperioden. Situasjonen etter at anleggsarbeidet er ferdig, vil være den samme som i dag. Tiltakene som anbefales i rapporten er nedskilting av hastighet og etablering av midlertidig anleggsveg. Bolig som fremdeles blir berørt av støy, selv med foreslåtte tiltak, må skjermes lokalt. Dette må løses i anleggsfasen. I reguleringsbestemmelsene er det satt krav til at retningslinjer for behandling av luftkvalitet og

		støy i arealplanleggingen, T-1520 og T-1442/2016, skal følges. Dette vurderes som tilstrekkelig for denne reguleringsplanen.
Luftforurensning	Annen fagrapport	<i>Planbeskrivelse</i> Støvforhold tilknyttet anleggsfasen er omtalt i planbeskrivelsen kap. 3.12.3 og 5.5, og det er i reguleringsbestemmelsene satt krav til at retningslinjer for behandling av luftkvalitet og støy i arealplanleggingen, T-1520 og T-1442/2016, skal følges. Noe støv og støy vil berøre noen få boliger innenfor planen. Det er gjort tiltak i planen for at det i anleggsfasen skal minimeres. Etter en prosess med vurderinger av trafiksikkerhet, ble det besluttet å legge midlertidig anleggsveg over et jorde. Dette vil også minske omfanget av støv og støy for flere boliger innenfor planen. Vurderinger av støv og støy fra ny E6 og tunnel-området gjøres i hovedplanen for E6 Kvithammar – Åsen.
Landskapsbilde	Konsekvens-utredning, V712 (ikke prissatte)	<i>Planbeskrivelse</i> Tiltak i detaljreguleringen er i hovedsak tilknyttet eksisterende samferdselsanlegg. Dagens situasjon og konsekvenser som følge av tiltak i planen, vurderes i planbeskrivelsen. Viser til øvrig begrunnelse for at denne planen ikke utløser KU-krav i kapittel 1.4.
Friluftsliv/by- og bygdsliv	Konsekvens-utredning, V712 (ikke prissatte)	<i>Planbeskrivelse</i> Dagens situasjon og konsekvenser som følge av tiltak i planen vurderes i planbeskrivelsen. Viser til øvrig begrunnelse for at denne planen ikke utløser KU-krav i kapittel 1.4.
Naturmangfold	Konsekvens-utredning, V712 (ikke prissatte)	Det utarbeides en <i>egen fagrapport</i> for naturmangfold. Tiltak i detaljreguleringen er i hovedsak tilknyttet eksisterende samferdselsanlegg. Konsekvensene av tiltaket vurderes som tilstrekkelig belyst i vedlagte fagrapport om naturmangfold [1].
Kulturarv	Konsekvens-utredning, V712 (ikke prissatte)	<i>Planbeskrivelse</i> Planområdet omfatter deler av registrerte kulturminner som berører omlandet til Skatval kirke som et landemerke. Det vurderes som tilstrekkelig at temaet omtales og vurderes i planbeskrivelsen.

Naturressurser	Konsekvens- utredning, V712 (ikke prissatte)	<i>Planbeskrivelse</i> Planområdet berører i noen grad naturressurser. Det vurderes som tilstrekkelig at temaet omtales i planbeskrivelsen hvor dagens situasjon beskrives og tiltakets konsekvenser vurderes. Arealregnskap for jordbruk dokumenteres og beskrives. Mye av berørt dyrka mark er midlertidig, og det stilles krav til matjordplan. Bestemmelser stiller krav til reetablering til dyrkbar jord etter at anleggsarbeidet er ferdig.
Risikovurderinger	Annen fagrapport	<i>Egne fagrapporter</i> Overordnet ROS-analyse er utarbeidet iht. DSB sin veileder. Rapport som oppsummerer gjennomført risikovurdering med hensyn på trafikksikkerhet i anleggsfasen, iht. Statens vegvesens håndbok V721 er vedlagt [4].
Arealbruks- endringer og andre lokale og regionale virkninger	Planbeskrivelse	<i>Planbeskrivelse</i> Det er noen få endringer i arealbruken som strider mot overordnede planer. Disse er omtalt i planbeskrivelsen kapittel 6.1.
Grunnforhold, geologi og geoteknikk	Annen fagrapport	<i>Fagrapport</i> Det er utarbeidet en fagrapport for kvikkleire [2] og geoteknisk fagrapport [3]. Det gjøres kalksementstabilisering ved midlertidig anlegg-/riggområder. Erosjonssikring skal gjøres langs Holelva. Dette er beskrevet i kapittel 5.4
Barn og unges oppvekstvilkår	Planbeskrivelse	<i>Planbeskrivelse</i> Det er gjennomført en egen medvirkningsprosess med skolebarn som bor langs Holvegen. Barns reisevaner og bruk av arealer ble kartlagt. Dette er omtalt i kapittel 4.4.
Elektriske forsyningsanlegg	Planbeskrivelse	<i>Planbeskrivelse</i> Det går høyspentlinjer i området. Deler av dette nettet legges i bakken. Dette er omtalt i planbeskrivelsen.
Massedepoier	Planbeskrivelse	Ikke relevant
Folkehelse	Planbeskrivelse	<i>Planbeskrivelse</i> De permanente trafikksikkerhetstiltakene i planen har ingen negativ effekt på folkehelsen til beboerne langs Holvegen. Tiltakene berører ingen rekreasjonsområder utover det at

		Holvegen kan brukes til gå- og sykkeltrur. Møtelommer på smale plasser langs vegen og siktutbedringer vil derimot forbedre trafikkikkerheten. Tiltakene for anleggstrafikken ifb. med arbeidet med hovedplanen er midlertidig, og støy- og støvsituasjonen er antatt lav. Analyser viser at det kun er vegbanen som blir belastet av støv i anleggsperioden. Turgåere langs vegen vil bli negativt berørt. Det stilles krav til gjennomføring av tiltak for å forhindre spredning av støv. Konsekvensene for støv og støy fra anleggsarbeidet med tunnelen, omfattes av hovedplanen for E6 Kvithammar – Åsen, parsell Stjørdal kommune.
--	--	---

1.5 Kunngjøring og varsel om igangsatt regulering

1.5.1 Varsling og annonsering desember 2018

Iht. pbl § 12-1 og § 12-8 ble det varslet og annonsert oppstart reguleringsplanlegging for E6 Kvithammar – Åsen. Annonse ble satt inn i Bladet 04.12.2018. Kunngjøringen ble også publisert på Stjørdal kommunes internettside, i tillegg til Nye Veiers nettside. Merknadsfrist var 30.01.2019.

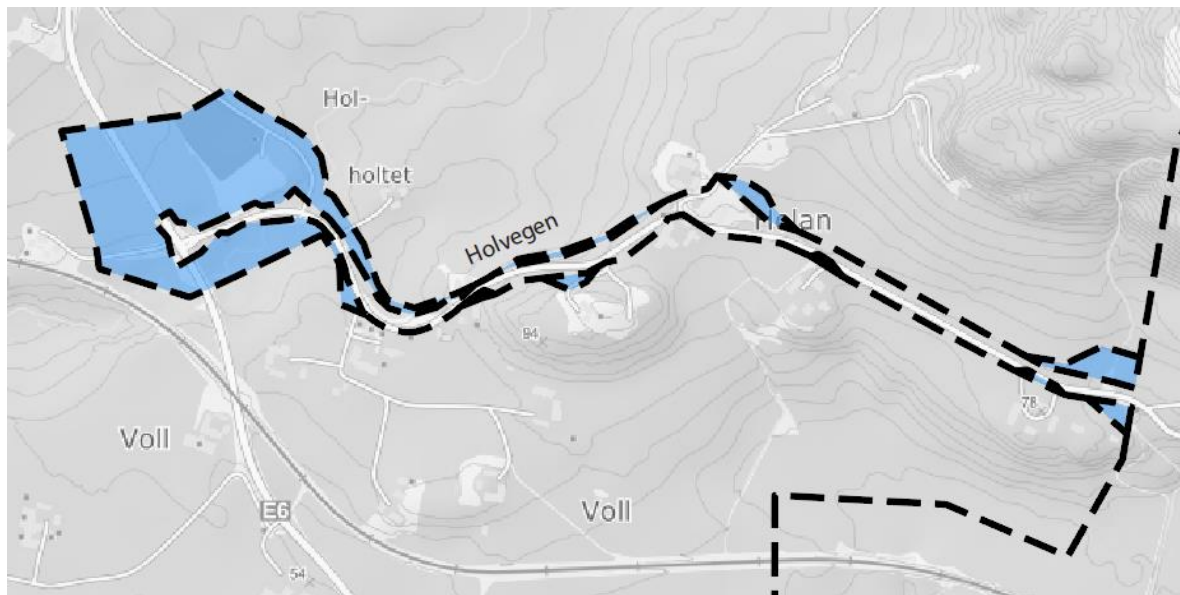
Se Vedlegg 13 for hvilke myndigheter, etater, institusjoner og direkte berørte som har blitt varslet om oppstart av reguleringsplanleggingen ved brev, datert 04.12.2018.

1.5.2 Utvidet varsling og annonsering oktober 2019

Annonse ble satt inn i Bladet 03.10.2019. Kunngjøringen ble også publisert på Stjørdal kommunes internettside, i tillegg til prosjektnettside www.e6kaa.no.

Se Vedlegg 9 for hvilke myndigheter, etater, institusjoner og direkte berørte som har blitt varslet om utvidet planområde ved brev datert 03.10.2019.

Merknadsfrist var 22.10.2019.



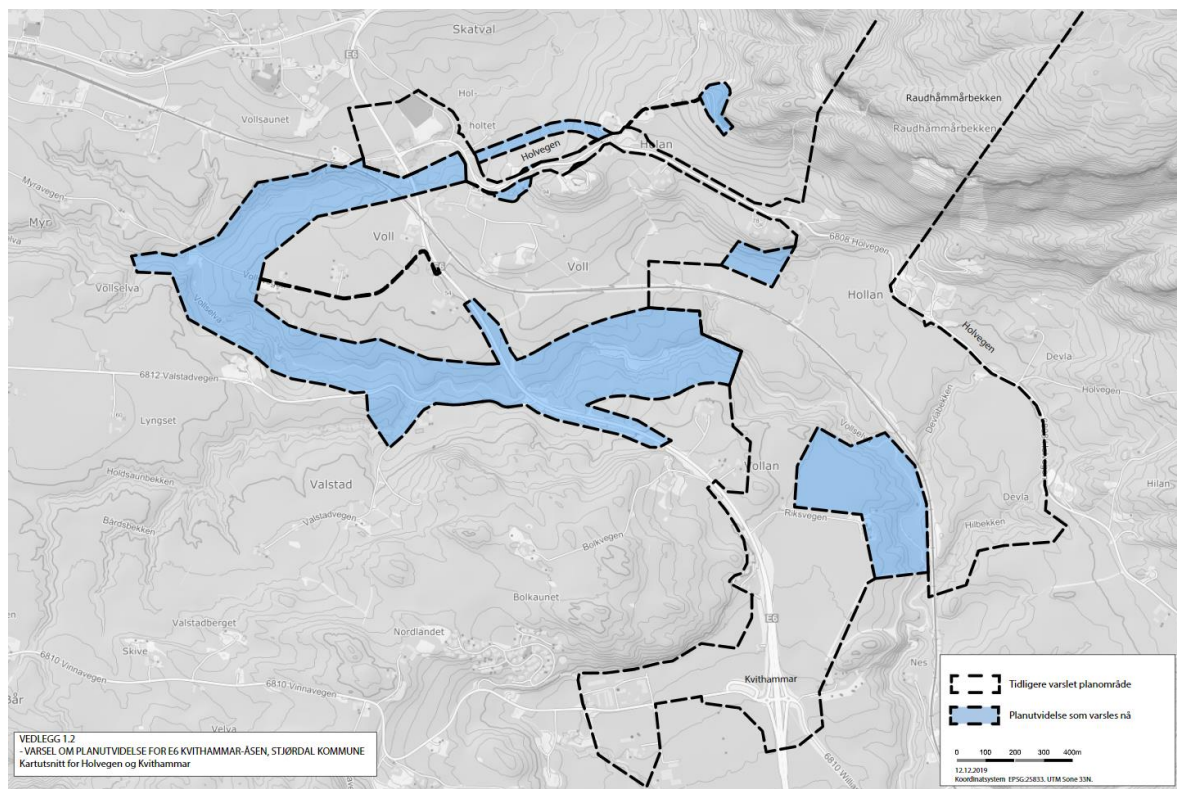
Figur 1 Utsnitt av første gangs utvidet varslingsområde i området Holvegen. Blått felt viser områder som ble inkludert i den utvidete varslingen for E6 Kvithammar-Åsen i oktober 2019. Svart avgrensning viser varslet planavgrensning ved oppstart av planarbeidet.

1.5.3 Utvidet varsling og varsling desember 2019

Annonse ble satt inn i Bladet 12.12.2019. Kunngjøringen ble også publisert på Stjørdal kommunes internettside, i tillegg til prosjektnettside www.e6kaa.no.

Se Vedlegg 10 for hvilke myndigheter, etater, institusjoner og direkte berørte som har blitt varslet om utvidet planområde ved brev datert 12.12.2019.

Merknadsfrist var 13.01.2020.



Figur 2 Utvidet varslingsområde sendt ut 12.12.2019. Blått felt viser områder som ble inkludert i den utvidete varslingen for E6 Kvithammar – Åsen.

1.5.4 Eiendomsforhold

Tabell 2 gir en oversikt over gårds- og bruksnummer innenfor planområdet.

Tabell 2: Oversikt over gårds- og bruksnummer innenfor planområdet.

Gnr.	Bnr.		Gnr.	Bnr.
28	1		28	2
41	14		25	1
500	1		24	1
41	2		23	3
25	2		25	5
526	1		23	1
28	18		22	5
28	17		22	12
4130	4		22	2
28	19			

2 Planstatus

2.1 Statlige planretningslinjer/rammer/føringer

De mest sentrale føringene for dette arbeidet:

- Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging 2018 – 2029.
- Statlige planretningslinjer for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning (28.09.2018).
- Rikspolitiske retningslinjer for å styrke barn og unges interesser i planleggingen.
- T-1442/2016 Retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging.
- T-1520, Retningslinjer for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging.
- NVE Retningslinjer nr. 2/2011 Flaum og skredfare i arealplanar.
- Nasjonale mål om jordvern.
- Kulturminner, kulturmiljøer og landskap, Planlegging etter plan- og bygningsloven, Versjon II 2016.
- Nasjonal Transportplan (NTP 2014-2023).
- Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging 2019-2023, vedtatt ved kongelig resolusjon 14. mai 2019.

2.2 Regionale planer og føringer

Følgende regionale planer legger føringer for planarbeidet:

- Regional planstrategi for Trøndelag 2016-2020.
- Trøndelagsplanen 2019-2030.
- Regional transportplan Midt-Norge 2014-2023:
 - Delstrategi veg, vedtatt sendt på høring 26.04.2018.
 - Handlingsprogram samferdsel, vedtatt desember 2017.

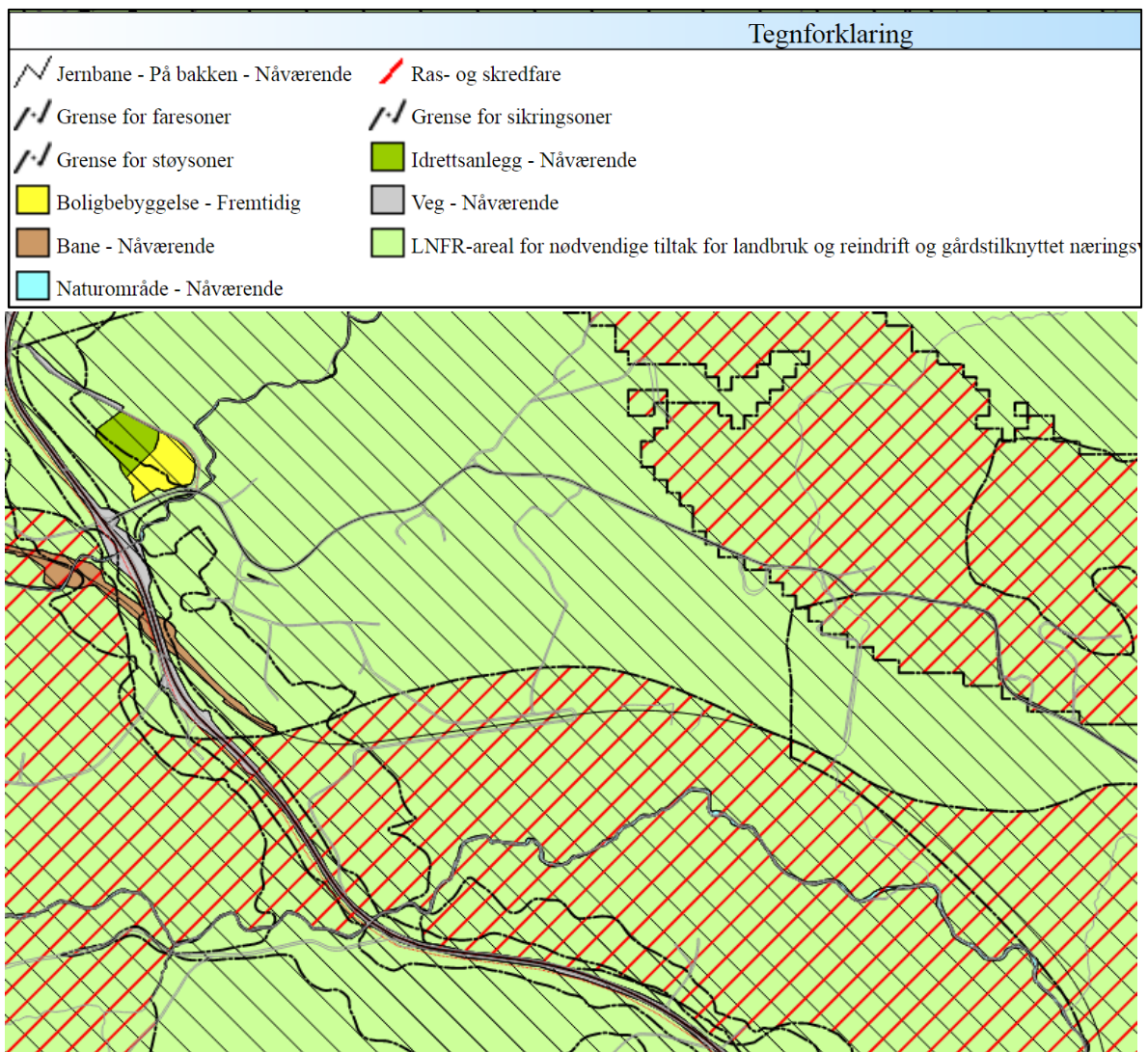
Oversikt over øvrige relevante regionale planer ligger på Trøndelag fylkeskommune sine hjemmesider.

2.3 Kommunale planer og føringer

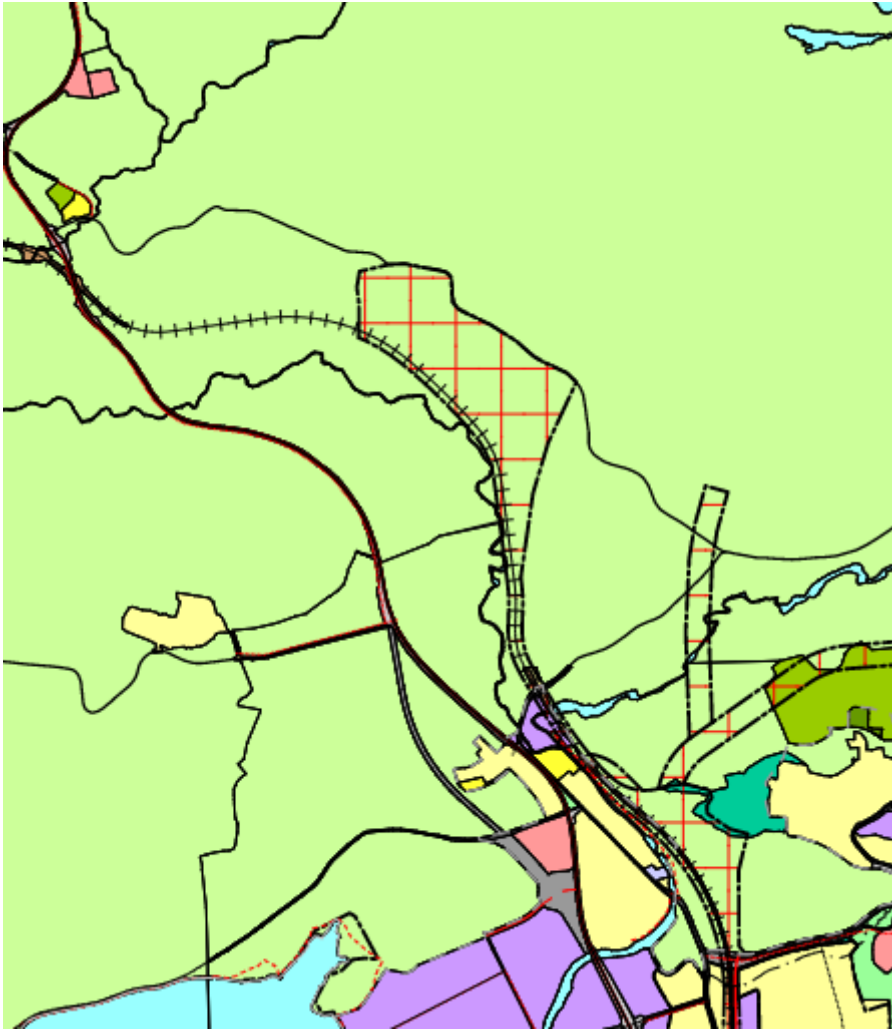
2.3.1 Kommuneplanens arealdel

Kommuneplanens arealdel for Stjørdal 2013 – 2022, vedtatt 05.10.2017.

Planområdet omfatter i hovedsak LNFR-område med unntak av et mindre areal for boligområde og et område for idrettsanlegg. Det ligger en skravur for ras og skredfare over deler av planområdets østre del, se Figur 3. Det er avsatt hensynssone for omlegging av jernbanetrasé gjennom Forbordsfjellet. Utsnitt av kommuneplankartet i Figur 4 Hensynssoner (vist med rød skravur) for omlegging av jernbanetrasé i kommuneplanens arealdel for Stjørdal. Figur 4 viser to alternativer.



Figur 3 Utsnitt av kommuneplanens arealdel for Stjørødal 2013-2022. Vedtatt 05.10.2017.



Figur 4 Hensynssoner (vist med rød skravur) for omlegging av jernbanetrasé i kommuneplanens arealdel for Stjørdal.

2.3.2 Kommunedelplaner

Kommunedelplan (KDP) for E6 Kvithammar - Åsen ble vedtatt 19.11.2015, se Figur 5. Det er igangsatt reguleringsplanarbeid med konsekvensutredning for E6 Kvithammar - Åsen, og det er utarbeidet et planprogram som ble sendt på høring og til offentlig ettersyn samtidig som det ble annonsert og varslet oppstart av reguleringsplanarbeidet (brev datert 04.12.2018).

TEGNFORKLARING PBL av 2008

§ 11-7, AREALFORMÅL

2. Samferdselanlegg og teknisk infrastruktur, nåværende

Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur (arealer)

2. Samferdselanlegg og teknisk infrastruktur, fremtidig

Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur (arealer), fremtidig

5. Landbruks-, natur- og friluftsmål samt reindrift, nåværende

LNRF areal for nødvendige tiltak for landbruk og reindrift og gårdstilknyttet næringsvirksomhet basert på gårdens ressursgrunnlag

6. Bruk og vern av sjø og vassdrag, med tilhørende strandsone, nåværende

Naturområde

JURIDISKE LINJER OG SYMBOL

- Planens begrensning
- Grense for arealbruksområde
- Grense for angitt hensynssone
- Grense for faresone
- Grense for sikringsone
- Nåværende fjernveg (dagens E6)
- Nåværende hovedveg (fylkesveg/kryss)
- Fremtidig hovedveg (fylkesveg/kryss)
- Fremtidig adkomstveg
- Nåværende jernbane
- Fremtidig fjernveg (E6) på bru
- Fremtidig fjernveg (E6)
- Fremtidig fjernveg (E6) i tunnel

§ 11-8, HENSYNSSONER

a.1) Sikringssoner

Andre sikringssoner (restriksjoner rundt tunnel)

a.3) Faresoner

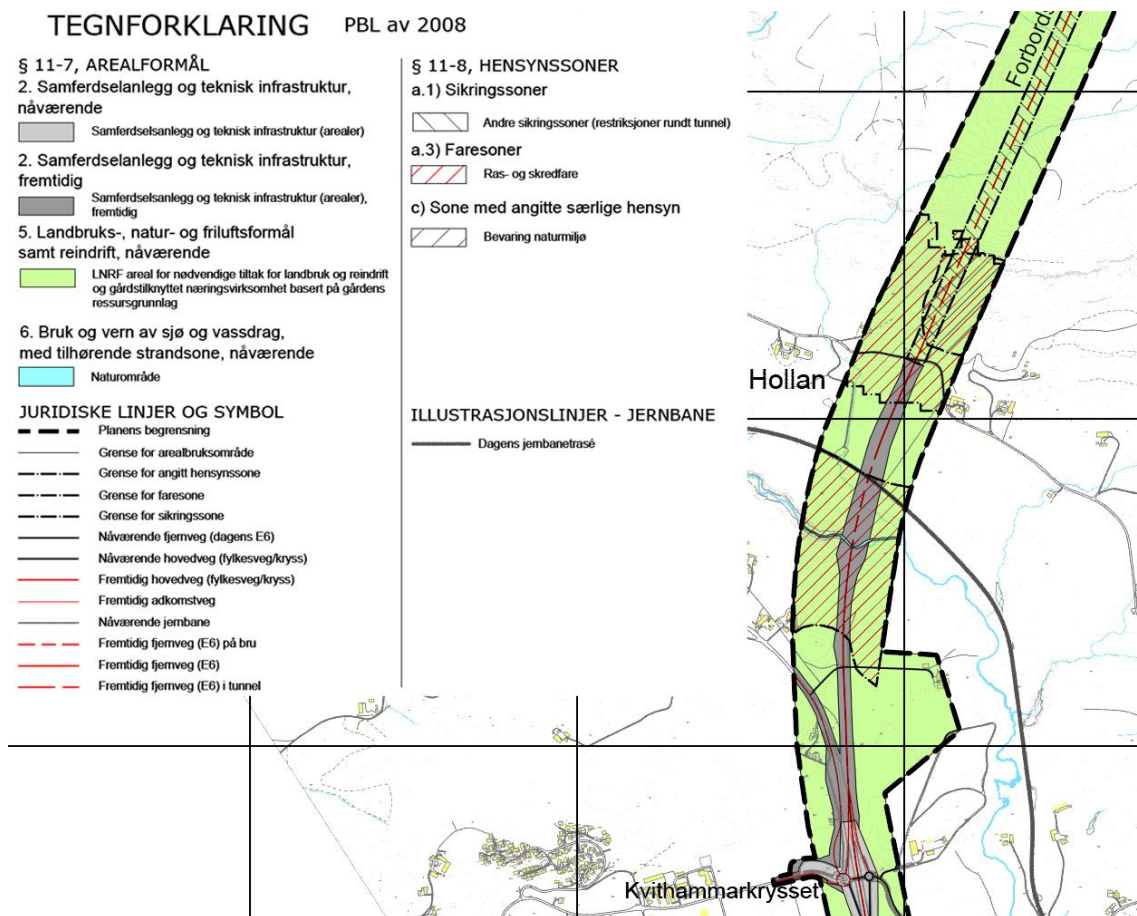
Ras- og skredfare

c) Sone med angitte særlige hensyn

Bevaring naturmiljø

ILLUSTRASJONSLINJER - JERNBANE

Dagens jernbanetrasé



Figur 5 Utsnitt av vedtatt (19.11.2015) kommunedelplan E6 Kvithammar – Åsen

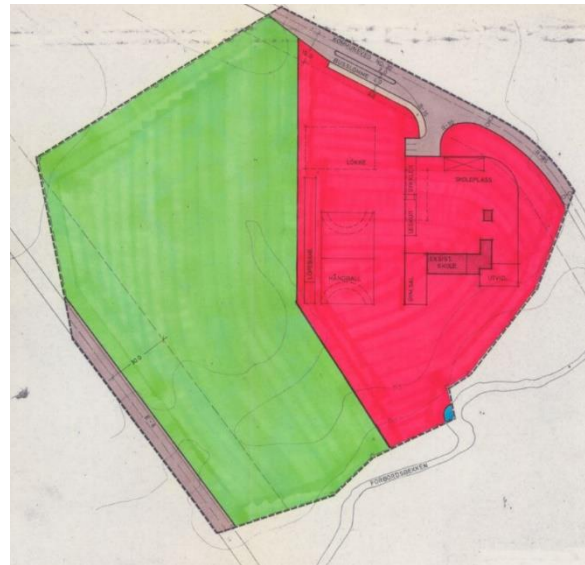
2.3.3 Gjeldende reguleringsplaner

Innenfor planområdet avgrensing foreligger det to gjeldende reguleringsplaner som delvis overlapper hverandre. Begge reguleringsplanene omfatter regulering av Ragnheim skole, der plan med plan-id 3-002-A datert 04.09.1980 er sist gjeldende. Plan med plan-id 3-002 datert 25.01.1978 gjelder fremdeles for landbruksarealet. Det er regulert for en skole i to etasjer med tilhørende parkering, adkomst og friområde. (Figur 6 og Figur 7).

Det er ikke bygd ut i henhold til ovennevnte reguleringsplaner. Skolen skal ifølge Stjørdal kommune ikke realiseres.



Figur 6 Reguleringsplan Ragnheim skole, vedtatt 04.09.1980. Plan-ID 3-002-A

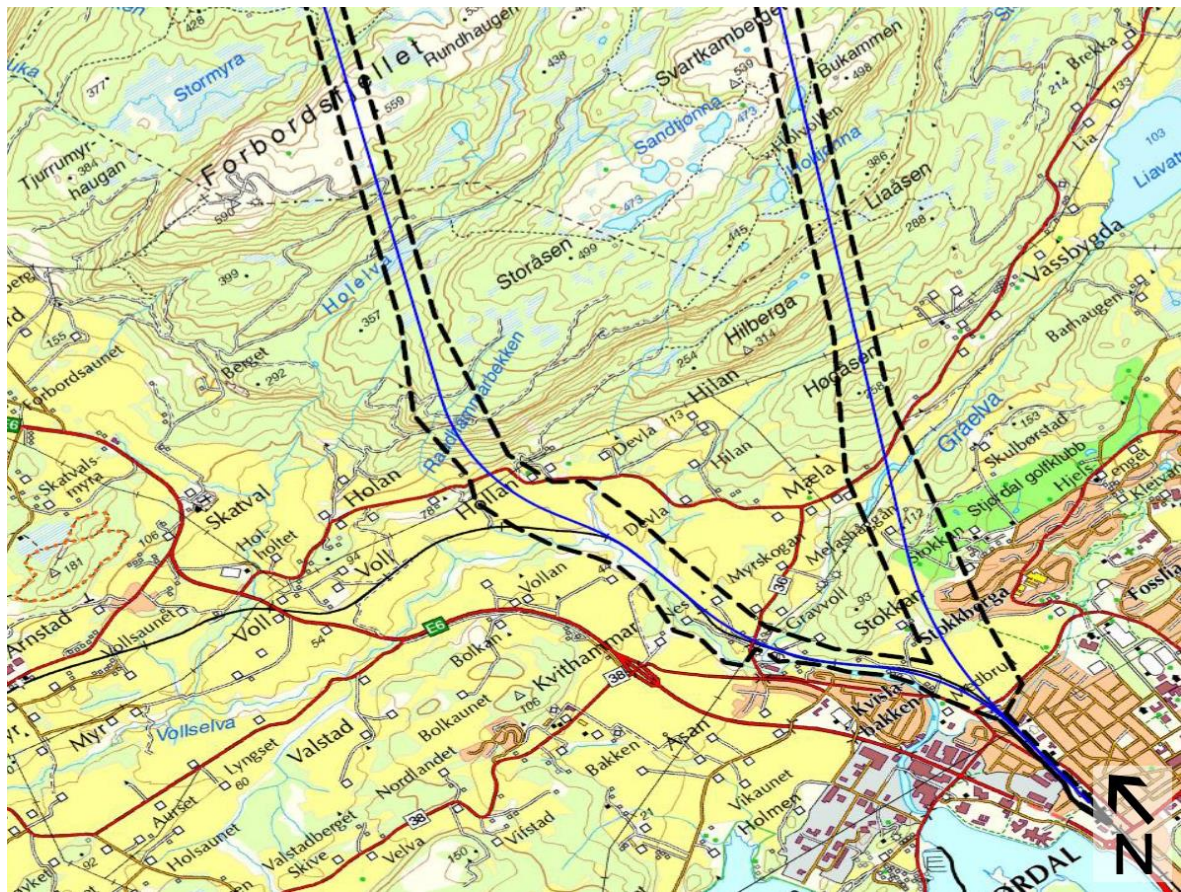


Figur 7 Reguleringsplan Ragnheim skole, vedtatt 25.01.1978. Plan-ID 3-002

2.3.4 Igangsatt reguleringsarbeid

Reguleringsplan dobbeltspor Stjørdal – Åsen, planID 1-264.

Det ble avholdt et oppstartmøte for reguleringsplan for dobbeltspor Stjørdal - Åsen 18.08.2016. Jernbaneverket utarbeidet forslag til planprogram som viser to aktuelle traséer for jernbanen. Disse er vist i Figur 8. Forslaget er datert 26.08.2016, men er ikke behandlet i kommunen.



Figur 8 Varslet plangrense for igangsatt plan for dobbeltspor Stjørdal – Åsen, planID 1-264.

3 Beskrivelse av planområdet

3.1 Lokalisering

Planområdet ligger på Skatval, omtrent 6 km nord for Stjørdal sentrum. Planen ligger innenfor avmerket område i Figur 9. Hoveddelen av reguleringsplanen omfatter Holvegen med sideareal, kryssområdet ved dagens E6, areal for ny adkomstveg ved tiliggende gårdsbruk og private eiendommer, samt areal ved tunnelpåhugg og tilhørende riggområder. Vegen ligger øst for dagens E6 og snor seg gjennom landbrukslandskapet langs foten av Forbordsfjellet.



Figur 9 Lokalisering av planområdet er markert med rød ring

3.2 Dagens arealbruk og karakter

Fylkesveg 6808, Holvegen, er en lokalveg som forbinder spredte gårdsbruk og flere boliger øst for dagens E6. Vegen er en smal og stedvis svingete veg, som snor seg gjennom et godt ivaretatt kulturlandskap som vist i ortofoto, se Figur 10. Vegen har svak stigning mot øst. Tiliggende areal består i hovedsak av oppdyrkede jorder tilknyttet landbrukseiendommene. De fleste gårdstunene er karakteristiske firkanttun. Øvrig bebyggelse består av eneboliger, samt et mindre leilighetsbygg. Langs vegen ligger det også noen mindre skogholt.



Figur 10 Oversiktsbilde i ortofoto av planområdet med stedsnavn, Holvegen med sidearealer.

3.3 Landskap

Landskapet er storskalapreget og noe kupert med en helning mot sørvest. Karakteristisk for jordbrukslandskapet på Skatval er bølgende mosaikkpreget landskap med ulike åkerlapper og spredt gårdsbebyggelse. Forbordsfjellet ligger nord for vegen, og er et markant landskapstrekk som danner en vegg i det store landskapsrommet Kvithammar - Holan. Dette vises tydelig i Figur 12. Skatval kirke ligger nord for vegen og fremstår som et tydelig landskapselement i flere himmelretninger som vist i Figur 11. Sørøver åpner landskapet seg utover mot Trondheimsfjorden.



Figur 11 Skatval kirke sett mot nord fra Holvegen



Figur 12 Holvegen sett mot øst. Skatval kirke til venstre i bilde, dagens E6 ligger i forgrunnen. Kilde Kommune kart 3D.

3.4 Naturmiljø

Informasjon er hentet fra naturmangfoldrapport [1]. Det er innhentet informasjon om planområdet gjennom offentlige databaser (Artskart, Naturbase og Gislink), sensitive artsdata og gjennom egen befarings. Befaring er utført i flere omganger grunnet utvidelser av planområdet.

Holelva og Raudhåmmårbekken er del av et større vassdrag med et fragmentert ravinesystem, hvor Vollselva nedstrøms dagens E6 utgjør hovedravinen. Raudhåmmårbekken er planert oppstrøms jernbanen. Terrenget rundt Holelva har i planområdet en åpnere og grunnere terrengform enn det som kjenner seg ut som raviner. I området hvor elva krysser dagens E6 og Nordlandsbanen er terrenget brattere, men det skyldes også sterk påvirkning i form av utfyllinger for veg og jernbane. På bakgrunn av dette utgjør ikke Holelva eller Raudhåmmårbekken noen ravine på berørt strekning.

Skogområdene langs Holelva er relativt ensaldret og består av gråor i tidlige suksesjonsfaser, med litt mer varierte områder. Det er noe død ved langs elva og noen eldre enkelttrær. Det kan være et visst potensiale for rødlistearter knyttet til eldre trær, ellers vurderes det som lite.

Det finnes noen enkelttrær av alm (nært truet - NT), som er en rødlistet art, spredt i planområdet. Ettersom dette er unge individer og enkeltstående trær, vurderes verdien som liten. Nord-øst for planområdet er det registrert en viktig naturtype med edelløvskog med A-verdi (svært viktig). Denne er rett utenfor planområdet. Berggrunnen her er med på å gi spesielt kalkkrevende vegetasjon.

Det er ikke registrert fremmede arter i planområdet.

Leveområder for fugl knyttes til skogområder i planområdet, for eksempel i den tette elvekantvegetasjonen. Kornkråke (NT) er eneste rødlisteart som er registrert i nærområdet. Ingen ansvarsarter eller sensitive artsdata er registrert i planområdet. Det forventes at vanlig forekommende fugl bruker planområdet til leveområde og mulig hekking, selv om det ikke er kjente hekkeområder i planområdet.

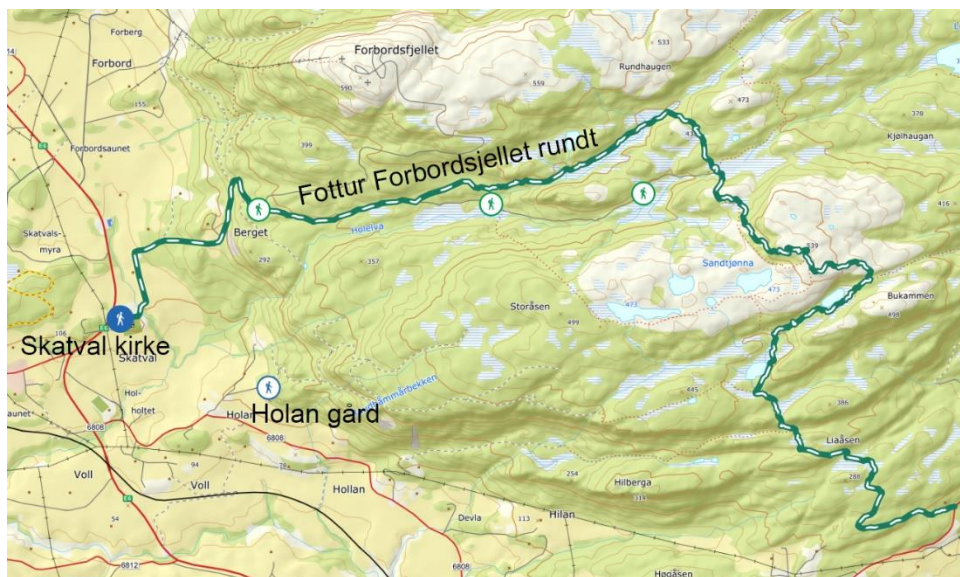
Landbrukslandskapet i planområdet er relativt «nakent», og bekkedalene med vegetasjon blir viktige områder for skjul når hjortevilt forflytter seg. Disse er viktige trekkveger. Sør-vestsiden av Forbordsfjellet er et viktig funksjonsområde for elg [17]. Holelva og Raudhåmmårbekken er viktige trekkveger for elg og rådyr.

Holelva og Raudhåmmårbekken går begge ut i Vollselva. Vollselva er ikke anadrom på denne strekningen, men den er leveområde for bekkørret. Raudhåmmårbekken er fisketom oppstrøms jernbanen, mens Holelva har fine forhold for bekkørret gjennom planområdet. Vollselva med sidevassdrag (Vann-nett 124-244-R) er registrert i Vann-nett med dårlig økologisk tilstand, men med grunnlag i undersøkelser bl.a. i 2019 bør den settes til moderat tilstand [18].

3.5 Rekreasjonsverdier

Nord for Holan gård og fra Skatval kirke er det mulig å komme inn på turstier rundt og oppover på Forbordsfjellet. Forbordsfjellet er et populært turområde med flere forskjellige turstier. Fra denne siden av fjellet er det svært bratt, og det er ingen offentlige parkeringsplasser. Den mest brukte inngangen til Forbordsfjellet er fra Skatval kirke, noen hundre meter nord for Holvegen.

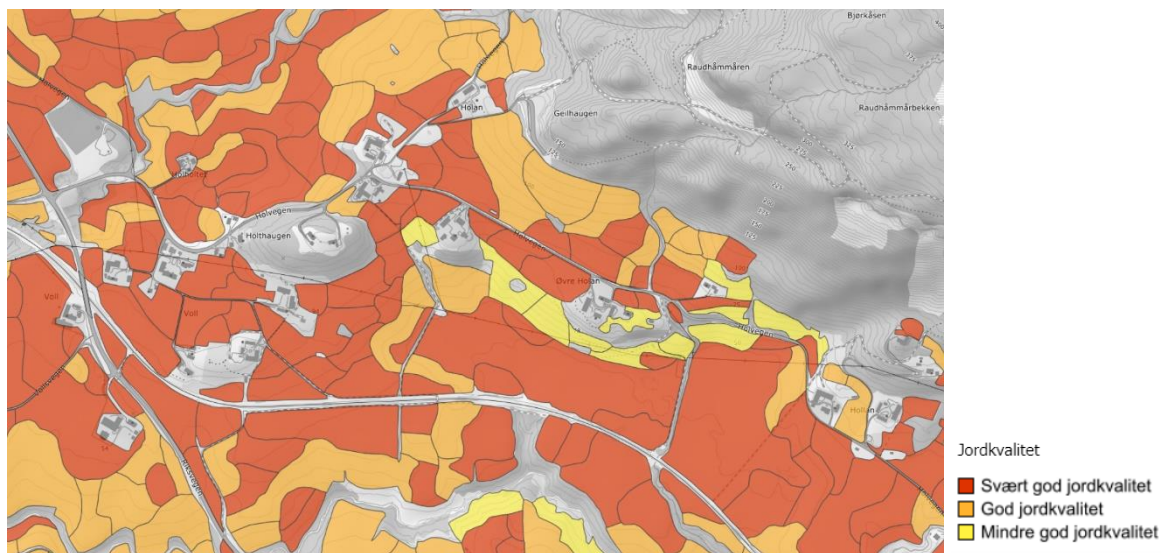
Ut.no viser turforslag ved et gammelt kalkbrudd på Holan, Forbordsfjellet rundt, Svartkamhytta og Sandtjønna, se Figur 13. [19]



Figur 13 Tuområder i området rundt Forbordsfjellet [19].

3.6 Landbruk

Holvegen går gjennom et typisk mosaikklandskap og et rikt landbruksområde. Gårdene med tilhørende gårdsanlegg og jorder ligger spredt langs vegen og er i aktiv drift i dag. I følge NIBIO sine kartdata og registreringer er det i stor grad fulldyrka jord med jordkvalitetsklasse av god til svært god kvalitet i dette området. Det henvises til Figur 14 som viser området rundt Holvegen og verdiklassene på dyrka mark.



Figur 14 Jordkvalitet Holvegen [13].

3.7 Kulturminner og kulturmiljø

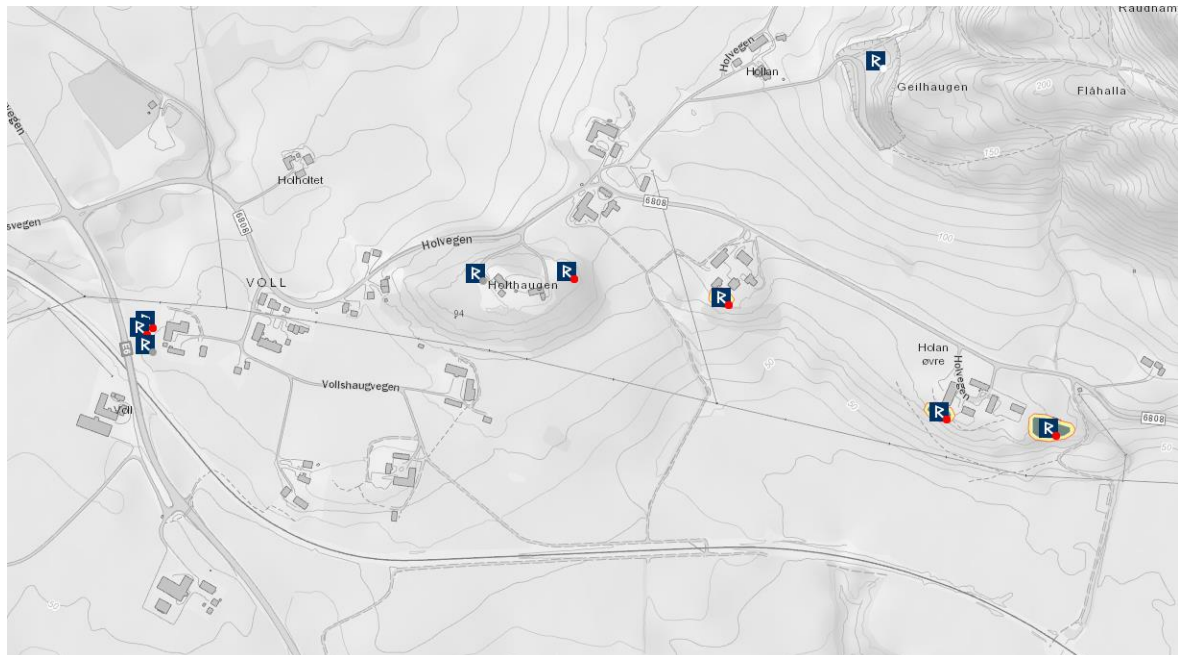
Det er registrert flere kulturminner i Riksantikvarens kartdatabase Askeladden [9]. Kulturminnene er blant annet en gravhaug og noen løsfunn fra jernalderen. Se kart over registrerte kulturminner i Figur 16.

Skatval kirke ligger på det nærmeste ca. 570 meter nord for Holvegen og er godt synlig fra vegen, se Figur 15. Selve kirkestedet er fra middelalderen, men dagens kirke er en trekirke fra 1901. Kirken er av Riksantikvaren vurdert som en verneverdig og listeført kirke.



Figur 15 Skatval kirke sett fra Holvegen mot nord

Etter møter med fylkeskommunen er det ikke fremkommet andre arkeologiske momenter som vil berøre planområdet. Det er bekreftet av arkeolog hos fylkeskommunen at det heller ikke er nødvendig med ytterligere registreringer for at planen kan sluttbehandles.



Figur 16 Registrerte kulturminner. Kilde: Askeladden [9]

3.8 Barn og unges bruk av området

I medvirkningsprosess med skoleelever som bor langs Holvegen, ble barnas reisevaner og leke- og oppholdsarealer i området kartlagt.

De fleste går og sykler langs Holvegen når de skal til og fra skolen, fritidsaktiviteter eller besøke venner. Mange blir kjørt til fritidsaktiviteter om vinteren. Noen blir kjørt til skolen, men går hjem igjen. Flere sykler til venner på Skatval, noen kilometer lengre øst. Det ble også informert om gode akebakker på jordene langs vegen.

3.9 Trafikkforhold

Planen omfatter dagens kryss mellom Holvegen og E6 som vist i Figur 17. Holvegen er en fylkesveg (fv. 6808) som i dag er stedvis veldig smal med bredde i underkant av 4 meter. Situasjon vist i google street view utsnitt i Figur 18 og Figur 19. Dagens ÅDT (gjennomsnittlig trafikkmengde gjennom døgnet) langs vegen er ifølge tall fra Statens vegvesens vegdatabank 220, og fartsgrensen de første 1,2 km fra E6 på Skatval er 60 km/t. Videre er fartsgrensen 80 km/t. E6 fra Skatval til Kvithammar har fartsgrense 70 km/t og ÅDT-tall fra 2016 er på 11.400 [10].



Figur 17 Dagens kryss E6/Holvegen

Langs Holvegen ligger det enkelte eneboliger, boligtau og gårdstun tett på vegen med tilhørende adkomstveger inn på Holvegen. Som vist i Figur 18 forårsaker dette uoversiktlige kurver, og kan medføre trafikkfarlige situasjoner med motgående trafikk.



Figur 18 Eksisterende bebyggelse ligger tett på vegen, sett fra sørvest i Holvegen. Kilde: Google street view.

Ifølge ulykkesstatistikk for E6-strekningen og Holvegen, er det registrert én ulykke langs Holvegen innenfor planområdet. Dette var en møteulykke i kurve. I kryss på E6 er det registrert to ulykker. Én påkjøring bakfra og én påkjøring bakfra ved venstresving. Like sør og nord for krysset er det registrert ytterligere tre ulykker av samme karakter, samt en ulykke som involverte fotgjenger. Det er ikke registrert ulykker med personskader på E6 ved Holvegen (på strekningen 100 meter nord og sør for kryss) siden 1997. Det er registrert én ulykke med personskade på Holvegen i 2007 og to dødsulykker på E6 i 1984 og 1988 [10].



Figur 19 Dagens situasjon langs Holvegen. Utsnitt sett kjørende vestover. Kilde Google street view

3.9.1 Skoleveg

Den delen av Holvegen som inngår i denne reguleringsplanen, sokner til Skatval barneskole. Elevene som har lengre enn 4 km skoleveg, har fri helårs skoleskyss. 1.-4. klassinger som har kortere skoleveg enn dette, har rett på vinterskyss.

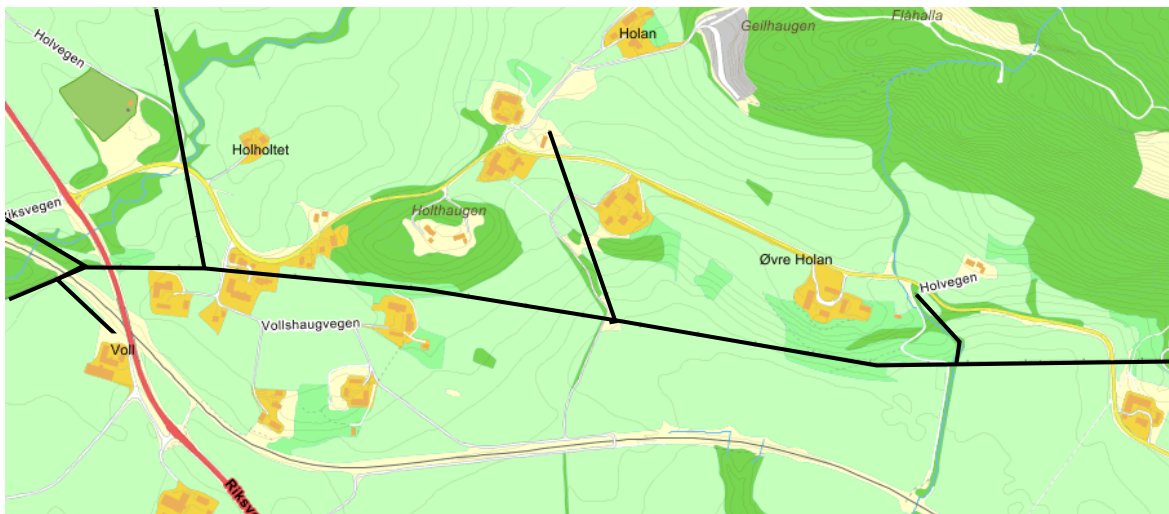
3.10 Teknisk infrastruktur

3.10.1 Vann, avløp og drenering

I området for midlertidig rundkjøring på E6, samt på enkelte strekninger i og langs Holvegen, ligger det kommunal vann- og spillvannsledning. Langs Holvegen er det en kombinasjon av lukket/åpent drens- og overvannssystem. Vestre del av Holvegen har overvannssystem med utløp til Hølelva i området ved Ragnheim. Østre del av Holvegen har overvannssystem med utløp til Raudhåmmårbekken og Vollsølva.

3.10.2 EL og tele

Det går høyspennings-luftledninger som krysser på tvers av planområdet i tillegg til en som delvis berører planområdets sørlige del. Luftledninger er vist i Figur 20.



Figur 20 Høyspennings luftledninger

Det er også eksisterende fiber-, tele- og lavspenningkabler innenfor planområdet, både bakkekabler og luftledninger. Dagens E6 har langsgående vegbelysning på vestsiden som består av stålmaster og bakkekabel.

3.11 Grunnforhold

3.11.1 Geotekniske forhold

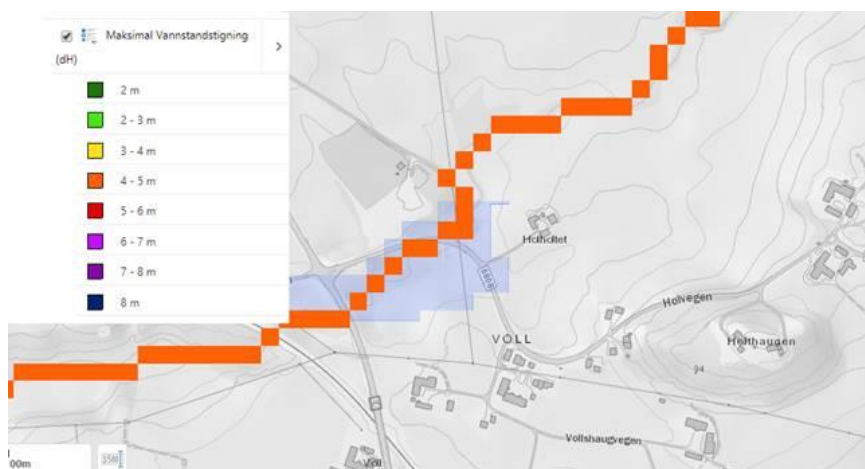
Hele planområdet ligger under marin grense, og løsmassene består av havavsetninger av varierende tykkelse. Det er utført grunnundersøkelser i planområdet i flere faser, senest høsten 2019, utført av NGI [3]. Vestre del av planområdet påvirkes av to kartlagte kvikkleiresoner (2098 Skatvalshaugen og 604 Flæten). I tillegg har grunnundersøkelsene ført til opprettelse av en ny sone med foreslått navn "Holvegen" [2].

3.11.2 Berggrunn

I følge berggrunnskart fra NGU består berggrunnen langs Holvegen av fyllitt, leirskifer og metasandstein i veksling. Dette stemmer bra med observasjoner gjort i felt. Det er en bergblotning med fyllitt i skjæring inntil vegen ved Øvre Holan. Det er dessuten utført kjerneboring i fjellet i forbindelse med planlegging av Forbordsfjelltunnelen. Borehullet starter på sørsiden av Holvegen ved planlagt påhugg og går tilnærmet parallelt med tunneltraséen i ca. 450 meters lengde. Kjerne logging viser at det er fyllitt med noe innslag av kalk i tynne lag [14].

3.11.3 Hydrologiske forhold

Ifølge NVE sine kartdatabaser krysser Holelva vegen i planområdets vestlige del. Kartet i Figur 21 viser aktsomhetsområde for flom hvor bekken krysser under Holvegen i kulvert. Maksimal vannstandsstigning i bekken i dette området er anvist med en høyde på 4-5 meter. Kulvert under veg har en kapasitet på ca. 10 m³/s [15].

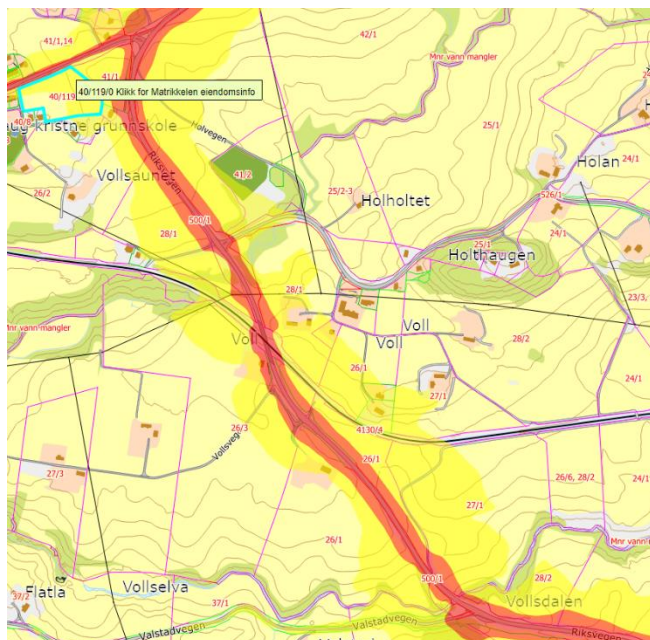


Figur 21 Flomsone viser 4-5 meter vannstigning i Høleva [15].

3.12 Miljøforhold

3.12.1 Støy

ÅDT langs Høleva ligger i dag på 220 [10] kjøretøy i gjennomsnitt i løpet av en dag. Dette tilsier at støynivået er svært lavt. I tillegg genereres støy fra eksisterende E6. Gul støysone fra dagens E6 berører planområdets vestlige del. Støysone fra kommuneplanen er vist i Figur 22. Det ligger et gårdstun innenfor dette området. Det er kun støy fra eksisterende veg innenfor planområdet og støy generert fra tiltakene planen tilrettelegger for, som tas med i støyrapporten. Konsekvensene for støy på E6, både ny og eksisterende, tas med i hovedplanen [6].



Figur 22 Støysonekart. Kilde Stjørdal kommune.

3.12.2 Forurensning

Det er gjort søk i kartbaser til miljøstatus.no. Det er ikke kjent at det finnes forurenset grunn innenfor planområdet, men dette må verifiseres i videre planarbeidet [20].

3.12.3 Støv

Dagens trafikk tall på 220 ÅDT tilsier at støvverdiene er svært lave. Situasjonen når anleggsarbeidet ifb med ny E6 igangsettes, vil være en annen.

Anleggsarbeidene i forbindelse med bygging av ny E6, vil medføre økt støvdannelse langs vegen på grunn av slitasje på toppdekket. Det vil også bli dratt med søle og grus ut på vegen fra anleggsområdet. Anleggsvegene bygges med sorterte steinmasser for å unngå transport direkte på løsmasser, noe som kan genere økning i støv. Hastigheten på tunge anleggsmaskiner er avgjørende for omfanget av støvdannelse. Håndtering av støv, og hvordan dette kan minimeres, beskrives i kapittel 5.5.

3.13 Risiko- og sårbarhet, eksisterende situasjon

Risiko- og sårbarhetsanalysen [5] avdekket risiko for store nedbørsmengder, flom i sjø- og vassdrag og skredfare.

Det ble avdekket en mindre risiko for skred hvis ytre mekanisk påvirkning (graving, sprengning osv.) skjer samtidig med store nedbørsmengder. I ytterste konsekvens kan dette være en faktor som utløser skred.

Fare for flom er avdekket der Hølelva går i kulvert under Holvegen. Det er ikke vurdert at flom skal gjøre store skader for sikkerhet og stabilitet, men det kan ikke utelukkes at flom over vegen kan forekomme.

Eksisterende kryss ved E6 og vestre del av Holvegen ligger i kartlagte kvikkleiresoner. Lengst vest ligger en del av planområdet innenfor en kartlagt faresone. Anleggstiltakene i planen kan påvirke stabiliteten og kan potensielt utløse et kvikkleireskred.

4 Samråds- og medvirkningsprosess

4.1 Planprosessen

Det ble avholdt oppstartsmøte for reguleringsplanarbeidet med E6 Kvithammar - Åsen med Stjørdal kommune 05.02.2018. Planprogram har vært på høring og er fastsatt av både Levanger og Stjørdal kommune. Gjennomførte og planlagte steg i planprosessen med datoer er vist i Tabell 3.

Tabell 3: Gjennomført og planlagt medvirkningsprosess for reguleringsplanen

Aktivitet	Gjennomføring
Oppstartsmøte med kommunen	05.02.2018
Kunngjøring av oppstart reguleringsplanarbeid E6 Kvithammar-Åsen	Merknadsfrist 03.04.2019
Høring av planprogram for «Detaljregulering med konsekvensutredning E6 Kvithammar-Åsen»	04.12.2018-30.01.2019
Åpent informasjonsmøte i Stjørdal kommune	10.01.2019
Åpent informasjonsmøte i Levanger kommune	09.01.2019
Vedtak av planprogram	13.03.2019 Levanger kommune 03.04.2019 Stjørdal kommune
Etablering av prosjektnettside: e6kaa.no	03.10.2019
Varsling 1. Varsling utvidet plangrense for Langstein og Kvithammar	Varsling 1. 03.10.2019 med frist for innspill 22.10.2019.
Befaring med sektormyndighetene	22.10.2019
Varsling 2. Varsling utvidet plangrense med anleggsveg og stabiliseringstiltak sør for Forbordsfjellet, Kvithammar.	Varsling 2. 12.12.2019 med frist for innspill 13.01.2020
Risikoanalyse (Hazid), trafiksikkerhet (inkl. bl.a. Statens vegvesen, Trøndelag Fylkeskommune, Politi, brann- og redningstjeneste og Norsk lastebileierforbund (NLF).	Gjennomført 30.10.2019

Presentasjon fra åpent informasjonsmøte lagt på nettsiden	24.01.2020
Planforslag legges ut til høring	04.06.2020
Befaringer med berørte grunneiere etter offentlig ettersyn og høring	05.08.2020
Frist for uttalelse til planforslag ved offentlig ettersyn og høring	16.07.2020 (6 ukers høringsfrist)
Merknadsvurdering og evt. bearbeiding av planforslag etter første gangs behandling	16.07.2020 – 12.08.2020
Planforslag – vedtak	

4.2 Innkomne innspill med kommentar til hvordan de er ivaretatt i planforslaget

Alle innkomne merknader til planforslaget er kommentert i egne merknadsmatriser som er vedlagt planen. Vedleggene 9, 10 og 13 viser sammendrag av innspill fra berørte etter varsling og forslagstillers beskrivelse av hvordan innspillene er ivaretatt i planforslaget. Det ble varslet to utvidelser av planområdet i løpet av prosessen. Den første varslingen gjaldt også for utvidelse av reguleringsplan for Langsteindalen lengre nord.

Merknadene som kom inn fra sektormyndighetene, og som er relevant for Holvegen, omhandler i hovedsak dyrkamark/jordvern og massedeponier. Merknadene besvares i matrisen og har ingen alvorlige innvirkninger for denne planen.

Merknadene fra private grunneiere og andre berørte omhandler kommentarer om brønnanlegg, VA-ledninger, grensejusteringer og noen innspill om mulige deponier. Det er to merknader som uttrykker sterk bekymring for trafikksikkerheten ved et kritisk punkt langs Holvegen. Det ligger i dette området tre boliger tett på vegen som her er på det smaleste. Merknadene startet en prosess der det ble vurdert alternative løsninger. Prosjektgruppen kom til slutt fram til en akseptabel løsning ved at det tilrettelegges for en midlertidig anleggsveg over jordet nord for disse boligene. Dette beskrives nærmere i kapittel 4.3.

Både i etterkant av varslingsperioden og i løpet av høringsperioden har det vært dialog med grunneiere av Holvegen 85 og Holvegen 87, der tidligere foreslått adkomst fra Holvegen til privat felles veg har vært et tema. Grunneiere ønsket adkomstvegen lagt utenom dyrka mark, noe som medfører at et eldre sagbruk må innløses. Med bakgrunn i denne prosessen, er adkomstvegen justert slik at den i hovedsak legger seg utenom jordet øst for Holvegen 85/87. Adkomstløsningen slik den forelå før planen ble lagt ut på høring og offentlig ettersyn er omtalt i kapittel 5.2.5 og vist i Figur 30.

4.3 Vurdering av alternativ 1 og 2

I løpet av varslingsperioden for første varsel om planutvidelse (sendt 03.10.2019), kom det inn merknad fra beboere ved Holvegen 50 og 51. Boligene, utkjørsel og uteområdene ligger tett på vegen, og det ble uttrykt bekymring for trafikksikkerheten, spesielt for barn. Det ble også påpekt at dagens utkjørsel fra eiendommene er uoversiktlig.

Flere alternative trafikksikkerhetsløsninger er vurdert for å bedre trafikksikkerheten for de berørte boligene i husklyngen som ligger langs Holvegen (Holvegen 46, 50 og 51). De opprinnelige løsningene som forelå før merknadene fra beboerne kom inn, gikk ut på å utvide kurven øst for de aktuelle boligene. Dette vises i Figur 23 som breddeutvidelser. Breddeutvidelsen var dimensjonert for at to lastebiler kunne passere hverandre, og for at siktforholdene på denne strekningen skulle bli bedre.



Figur 23 Vurdering av alternative trafikksikkerhetsløsninger. Midlertidig anleggsveg, midlertidig gangveg, breddeutvidelse i kurve og omlegging av adkomster ved Holvegen 46 og 50. (Illustrasjonen viser utgått veggeometri. Illustrasjonen er kun tatt med for å vise prosessen/historikken som ledet fram til endelig valgt veggeometri)

Det ble avholdt en befaring 8. november 2019 i forbindelse med merknadene til den første utvidelsen av planområdet fra beboerne i Holvegen 50, 51 og 46. På befaring ble trafikksikkerhet ved adkomstene og mulige løsninger diskutert, se Figur 24. I etterkant av befaringen, og i forbindelse med varsling av ny utvidelse av planområde, kom to nye merknader. Det ble foreslått en ny adkomst i grense mellom gnr. bnr. 28/1 og 28/2, sør for boligene. Denne løsningen ble forkastet i løpet av prosessen da det ville ha omdisponert ytterligere dyrka mark. Disse merknadene er kommentert i merknadsmatrisen til andre utvidelse av planområdet, Vedlegg 10.



Figur 24 Ny adkomstveg for boligene på adressene 46, 50 og 51 som ligger tett på Holvegen. (Illustrasjonen viser utgått veggeometri. Illustrasjonen er kun tatt med for å vise prosessen/historikken som ledet frem til endelig valgt veggeometri.)

4.4 Medvirkningsprosess med barn og unge

16.12.2019 ble det gjennomført en egen medvirkningsprosess med skolebarn som bor langs Holvegen. Hensikten var å kartlegge hvordan barna kommer seg til og fra skole og fritidsaktiviteter, i tillegg til å registrere hvor de leker og oppholder seg.

Kartleggingen ble gjennomført på Skatval skole der totalt åtte elever i klassetrinn fra 2. til 7. klasse deltok. De ble delt opp i to grupper, én for 2. – 5. klasse og én for elever i 6. og 7. klasse. Elevene fikk først en kort presentasjon der representanter fra prosjektgruppa gikk gjennom bilder og kart over hva som planlegges og hvilke farer som er forbundet med anleggstrafikk osv. De to gruppene fikk deretter tegne og forklare hvor de bor og hvordan de reiser til og fra skolen og fritidsaktiviteter. Det kom frem at mange av barna blir kjørt til skolen, men at flere av dem går hjem igjen. Buss er et dårlig alternativ for mange ettersom den kjører lange omveger og medfører lang reisetid. Det fremkom at et tilbud med egen skoleskyss til de som blir rammet av anleggstrafikk langs Holvegen, vil bli mer brukt ettersom dette gir en kortere og mer behagelig transport hjem fra skolen.

I løpet av møtet fremkom det at barna opplever trafikken langs vegen som farlig fordi hastigheten er høy.

Til og fra fritidsaktivitet blir barna som regel kjørt av foreldrene. Gå- og sykkelturner langs Holvegen er vanlig når barna skal til og fra venner.

5 Beskrivelse av planforslaget

I forbindelse med bygging av ny E6 mellom Kvithamar og Åsen, vil det være nødvendig å bruke lokalvegen Holvegen (fv. 6808) til å frakte ut masser fra tunnelarbeid, samt innkjøring av betongbiler og innsatsvarer. Anleggstrafikken vil bli mest intens i starten av perioden, for så å avta når anleggstrafikken kan tas i hovedlinjen for ny E6. Tiltakene i planen er derfor i hovedsak trafikksikkerhetstiltak, og flere av disse er midlertidige og vil bli fjernet når anleggsarbeidet for ny E6 er ferdig. Planen tilrettelegger for tunnelarbeid og stabiliseringstiltak i grunnen ved tunnelpåhugg ved Holan, inkludert sprengning av forskjæringer i fjellet.

Midlertidige tiltak

De midlertidige fysiske tiltakene består av rundkjøring på E6 (vist i Figur 25), anleggsveg til Frambanen, gruset gangveg langs Holvegen med tilrettelagt kryssing og en midlertidig anleggsveg over et jorde. I tillegg reguleres det for midlertidige anleggs- og riggområder på gamle Frambanen og ved Holan, inkludert sprengning av forskjæringer i fjellet.

Permanente tiltak

De permanente tiltakene består av ombygging av midlertidig rundkjøring til permanent X-kryss, utbedring av kryss og adkomst til Holvegen 85/87, omlegging av adkomstvegen til Riksvegen 1045 og 1047, etablering av to møteplasser langs Holvegen, omlegging av adkomst til Holvegen 161 og mindre flytting/omlegging av Holvegen i planens østre del for å komme over fremtidig tunnelpåhugg. Ovennevnte midlertidige og permanente tiltak utløser behov for noen permanente geotekniske tiltak. Disse tiltakene er erosjonssikring av Hølelva på strekningen mellom Holvegen og Nordlandsbanen, motfylling mellom E6 og jernbanen på vestsida av E6 i området ved midlertidig rundkjøring og kalksementstabilisering av ei skjæring ved Frambanen.

Anleggstrafikk

Tiltakene vil gjøre det forsvarlig å benytte Holvegen til anleggstrafikk. Holvegen er i dag smal og svingete med flere private avkjørsler. Deler av bebyggelsen langs strekningen ligger tett på vegen. Dette i kombinasjon med anleggstrafikk, hvor tungbilandelen kan komme opp mot 70 % på dagtid, medfører at tiltak må iverksettes i tråd med risikovurderingen. Det ligger husklynger tett på vegen som i tillegg til at risikoen for trafikkfarlige situasjoner kan oppstå, blir negativt berørt av støy og støv fra anleggstrafikk. Det er flere skolebarn som bor langs Holvegen, og det er pr. i dag ingen adskilte gang- og sykkelveger langs Holvegen.



Figur 25 Midlertidig rundkjøring

5.1 Planlagt arealbruk, reguleringsformål

Arealbruken i planen er i hovedsak veg og sidearealene til vegen. Landbruksformål vises i forbindelse med bestemmelsesområdene for midlertidig beslag for anlegg- og riggarbeid, midlertidig anleggsveg og gangveg. Planen viser også hensynssone for ras og høyspent. Tabell 4 viser arealstørrelsen for hvert enkelt formål i henhold til sosi-standard.

Tabell 4 Arealtabell

Formål	Arealstørrelse (daa)
Bebyggelse og anlegg	
1110 – Boligbebyggelse	0,8
1400 – Idrettsanlegg	7,3
SUM	8,0
Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur	
2010 – Veg	15,2
2018 – Annen veggrunn – tekniske anlegg	14,1
2019 – Annen veggrunn – grøntareal	16,9
2021 – Trasé for jernbane	0,1
SUM	46,2

Landbruk- natur, og friluftsmål samt reindrift	
5100 – LNFR areal for nødvendig tiltak for landbruk og reindrift og gårdstilknyttet næringsvirksomhet basert på gårdens ressursgrunnlag	133,2
SUM	133,2
Totalt areal	187,5
Hensynssoner	Arealstørrelse (daa)
Ras- og skredfare (H310)	31,3
Høyspenningsanlegg inkl. høyspentkabler (H370)	51,0
Båndlegging for regulering etter pbl (H710)	67,3
SUM	149,6
Bestemmelsesområder	Arealstørrelse (daa)
Krav om særskilt rekkefølge for gjennomføring av tiltak, #1 (Midlertidig gruset gangveg)	0,9
Midlertidige anleggsområder (#A) og riggområder (#R)	141,3

5.2 Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur

I påfølgende underkapitler beskrives de tiltakene som skal gjennomføres i planen. Kartillustrasjonen i Figur 26 viser til de spesifikke tiltakene og i teksten henvises det til nummereringen. Plan- og profiltegninger er vist i Vedlegg 15.



Figur 26 Nummerering av tiltak i planen. Tallene henviser til tiltakene som er beskrevet i kap. 5.2.1-5.2.5.

5.2.1 Kryss E6/Holvegen – Tiltak nr. 1, Figur 25

For å bedre trafikksikkerheten og få en effektiv inn- og utkjøring til E6-anlegget, er det nødvendig med en utbedring av dagens X-kryss mellom E6 og Holvegen, ref. tiltak nr. 1, Figur 26.

I anleggsperioden for ny E6 vil dagens kryss bli erstattet med en midlertidig rundkjøring. Reguleringsplanen tilrettelegger for et nytt permanent X-kryss. Krysset er flyttet omtrent 25 meter nordover i forhold til dagens kryss som vist i Figur 18, og avmerket som tiltak nr. 1. Denne forskyvningen av krysset er gjort på grunn av dårlige grunnforhold. Plassering på samme sted ville ha medført økt belastning på grunnen. Det er registrert kvikkleire flere steder i dette området.

Midlertidig rundkjøring på eksisterende E6 dimensjoneres etter krav i Statens vegvesens håndbok N100 [16]. Rundkjøringa har en diameter på 40 meter. Stigningen på E6 er 3 % i området hvor rundkjøringa skal etableres. Holvegen fra øst, samt adkomstveg fra vest, justeres og tilpasses ny rundkjøring. Stigningen på disse to vegene blir 6 % mot rundkjøringen, men slakes ut inntil selve rundkjøringen. Det etableres trafikkøyer i tilfartene på E6 samt på Holvegen. Fartsgrensen for E6 opprettholdes i utgangspunktet på 70 km/t med forvarsling av rundkjøringen. Det vurderes imidlertid nedsatt hastighet til 50 km/t som et supplerende tiltak. Vegbelysning tilpasses midlertidig rundkjøring.

Plankartet regulerer kun formålene i permanent situasjon. Derfor vises ikke rundkjøringen i plankartet, men det permanente X-krysset, samt omleggingen av Holvegen. Selve rundkjøringen vil ligge innenfor bestemmelsesområde for midlertidig bygge- og anleggsområde med tilhørende bestemmelse for tilbakeføring innen fem år.

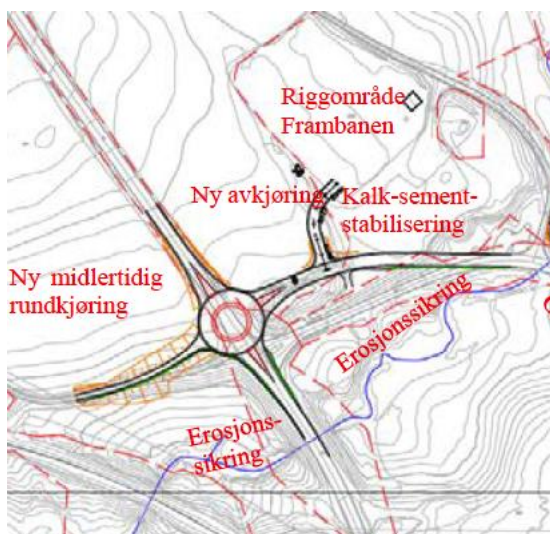
Som følge av omlegging av krysset på E6 vil fellesadkomsten til boligene på adressene Riksvegen 1045 og 1047 bli forskjøvet noe nordover. Ny veg vil koble seg på eksisterende veg omtrent 100 meter inn på veggen. Dette er vist i Figur 27.



Figur 27 Omlegging av adkomstveg fra E6 til Riksvegen 1045 og 1047.

5.2.2 Ny avkjørsel til riggområde på Frambanen og mindre omlegging av Holvegen – Tiltak nr. 2, figur 25

Ved tiltak nummer 2 i Figur 26 skal det tilrettelegges for en midlertidig avkjørsel fra Holvegen og opp til Frambanen. Frambanen skal fungere som et midlertidig riggområde. Dette området skal brukes til lagring av anleggsutstyr og noe masselagring i forbindelse med opparbeidelse av midlertidig rundkjøring. Som følge av flytting av kryss/rundkjøring på E6, må Holvegen flyttes litt nordover og inn i skråningen sør for Frambanen. Dette medfører at det blir en liten skjæring på nordsiden av Holvegen. Dette området ligger delvis innenfor en påvist kvikkleiresone i henhold til geoteknisk fagrapport om sikkerhet mot kvikkleireskred [2]. Det må gjøres erosjonssikring av Holvea og kalksementstabilisering sør for Frambanen. Dette er vist i Figur 28.



Figur 28 Geotekniske tiltak ved Holvea og Frambanen

5.2.3 Midlertidig gangveg – Tiltak nr. 3, Figur 25

Det anlegges midlertidig gruset gangveg langs Holvegen som forbinder bebyggelsen i Vollshaugvegen nordover mot Skatval skole, se tiltak nummer 3 i Figur 26. Gangvegen legges på sørsida av Holvegen for å unngå konflikt med anleggstrafikk. Gangvegen legges slik at syklist og fotgjengere krysser Holvegen på et mer oversiktlig sted hvor det eventuelt kan settes opp ekstra belysning. Dette er vist i Figur 29. Etter kryssing av Holvegen, vil gangvegen gå på en midlertidig bru over Holvea før den ledes inn på eksisterende lokalveg nordover. Dette er en avstikker fra

Holvegen som går over til å bli en gangveg som fortsetter til den møter E6. Deretter går gangvegen i en kulvert under E6 og inn på en gang- og sykkelveg mot Skatval skole.



Figur 29 Trafikksikkerhetstiltak skoleveg- Midlertidig gruset gangveg mellom Vollshaugvegen og Frambanen.

5.2.4 Midlertidig anleggsveg – Tiltak nr. 4, Figur 25

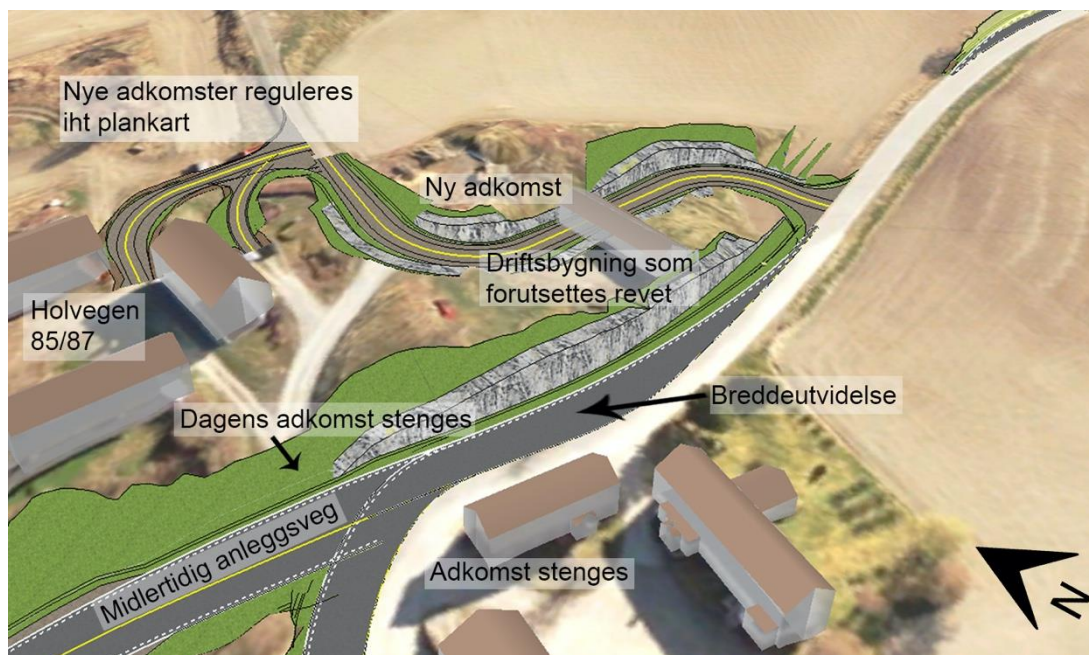
Valgt løsning med midlertidig anleggsveg over jordet som vist i Figur 26, tiltak nr. 4, er et resultat av en prosess med berørte naboer som beskrevet i kapittel 4.3. Den midlertidige vegen skal anlegges med en bredde på 10 meter slik at to større kjøretøy kan møtes. Opparbeidelsen av anleggsvegen skal følge en metode som skåner dyrka mark så mye som mulig. Dette er omtalt nærmere i kapittel 6.8 om naturresurser. Vegen vil kun være tillatt for anleggstrafikk, noe som reguleres gjennom skilting, og fartsgrensa blir 40 km/t.

5.2.5 Breddeutvidelser, møteplasser og nye adkomster- Tiltak nr. 5 - 10, Figur 25

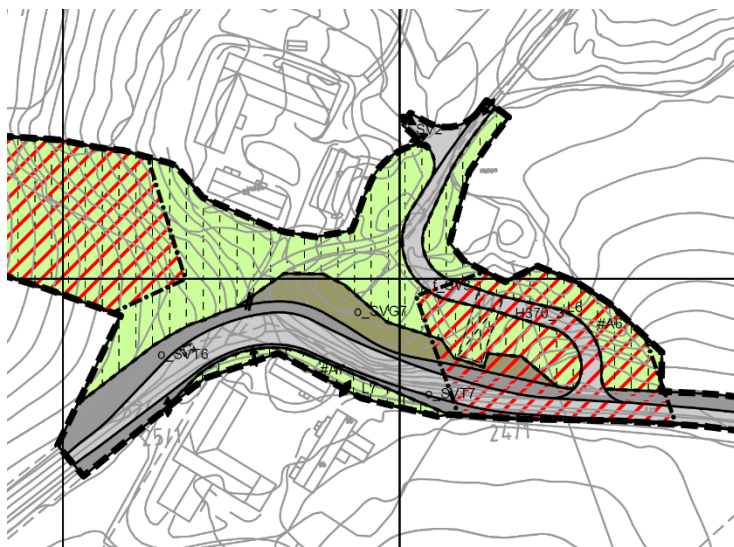
Ved tiltak nummer 5 Figur 26 utvides vegen med ca. 5,5 meter forbi et gårdstun der det i dag er en driftsbygning (eldre sagbruk) tett inntil vegen. Det etableres en ny adkomstveg til Holvegen 85/87 ca. 70 meter lengre øst for dagens adkomst. (se tiltak nr. 5 i Figur 26 og Figur 30). Adkomsten flyttes som følge av konflikt med midlertidig anleggsveg, og fordi den er uoversiktlig slik den ligger i dag. Dagens adkomst til gårdstunet stenges, og den eldre driftsbygningen rives. Reguleringsplanen regulerer adkomst til Holvegen 85/87, samt adkomstpil nordover til Holvegen 91 og 95. Utsnitt av plankart er vist i Figur 31.

Gårdstun sør for Holvegen, Holvegen 88/86, får som følge av dette en bredere buffer mot veg. Dette arealet reguleres som annen veggrunn – teknisk anlegg og LNFR-areal. Eksakt hvor stort dette arealet blir, avklares i byggeplanene. Planen ivaretar at arealet tillates å anlegges som

transportareal og driftsadkomster for landbruket. Dette tiltaket er vist i Figur 26, tiltak nr. 10 og i Figur 30.



Figur 30 Ny adkomst til Holwegen 85/87 og breddeutvidelse forbi eiendommene sør for vegen (Holwegen 86/88). (Adkomstvegen til Holwegen 85/87 er vist slik den forelå da den ble lagt ut på høring og offentlig ettersyn. Det er gjort mindre justeringer på denne adkomsten før planen sluttbehandles.)



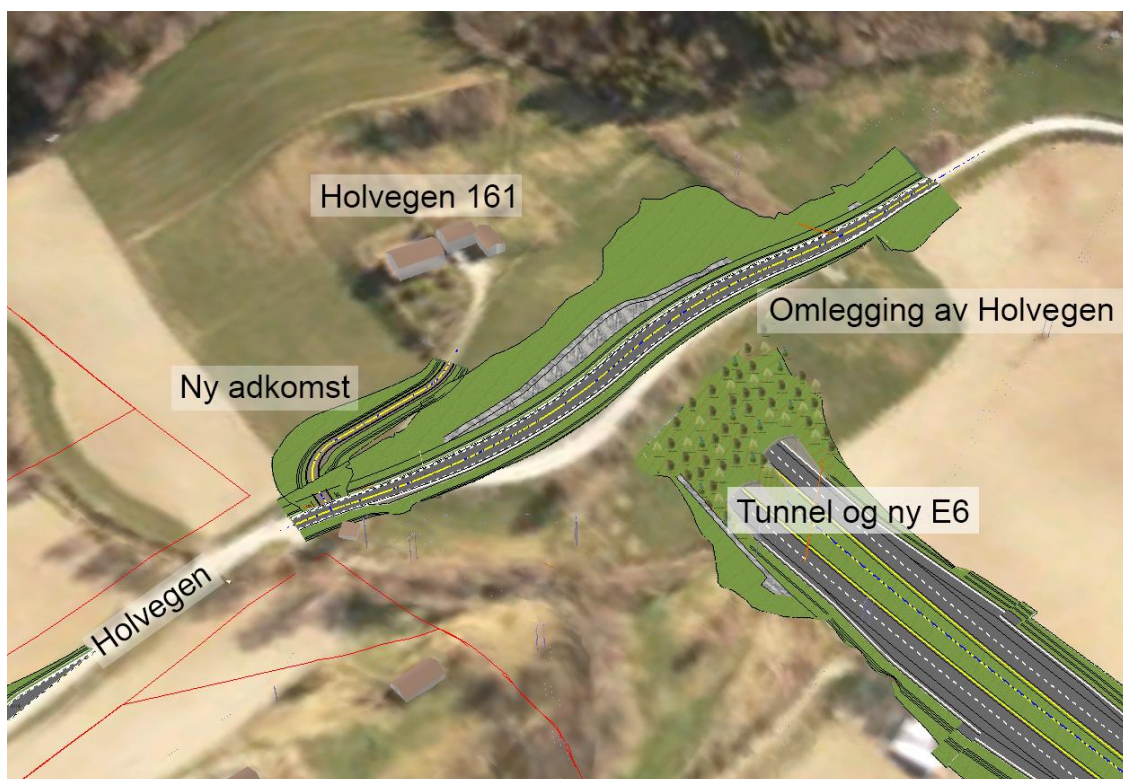
Figur 31 Utsnitt av plankart ved Holwegen 85-87 og 86/88.

Ved tiltakene nummer 6 og 7 i Figur 26 vil det anlegges breddeutvidelser på 3,5 meter langs vegen. Dette blir møtelommer der to lastebiler kan passere hverandre. Møtelommene er plassert på en rett vegstrekning slik at det er god sikt. Figur 32 viser dagens situasjon omtrent der den østlige møtelommen er plassert (tiltak nummer 7, Figur 26).



Figur 32 Eksisterende situasjon. Dårlig sikt i kurve ved punkt 7 i figur 25. Kilde Google street view

Ved tiltak nummer 8 i Figur 26 flyttes adkomst til Holvegen 161 lengre vest. Dette følger av omlegging av vegen ved tiltak nummer 9. Holvegen må på dette punktet legges om for å gi plass til etablering av tunnelpåhugg for ny E6. Dette tiltaket vil også forbedre siktforholdene ettersom vegen gjøres bredere slik at to store kjøretøy kan møtes. Tiltakene er vist nærmere i detalj i Figur 33.



Figur 33 Ny adkomstveg for Holvegen 161 og omlegging av Holvegen ved tunnelpåhugg

5.3 Teknisk infrastruktur

5.3.1 Vann, avløp og drenering

Planforslaget medfører behov for omlegging av kommunale VA-ledninger ved etablering av rundkjøring på eksisterende E6. Kummer plasseres utenfor kjørbart areal, og ledninger omlegges.

Privat vann- og spillvannsledning til Frambanen er ute av drift og utkobles i forbindelse med omleggingen av de kommunale ledningene.

Vegens dreng- og overvannssystem ivaretas med en kombinasjon av åpen og lukket drenering.

Vanntilførsel til anleggsarbeidet ved tunnelportalen løses i byggeplaner og vil forsynes fra offentlige vannledninger.

Ny vannforsyning til Holvegen 161 blir ivaretatt i byggeplan. Det etableres ny privat vannledning fra kommunal vannkum (omtrent 500 meter vest for bolig), langs Holvegen og frem til dagens vanninntak.

Raudhåmmårbekken må legges om ved etablering av søndre påhugg til Forbordsfjelltunnelen. Ved påhugget sprenges det ut en fjellnisje hvor det etableres inntakskum. Bekken tas inn i fjellnisjen og inntakskummen. Fra inntakskummen ledes bekken i lukket rør sørover til sitt opprinnelige bekkeløp.

5.3.2 EL og tele

Høyspentledninger

Det legges inn hensynssone i plankartet med buffer på 30 meter til hver side for høyspentlinja. Sonen angis som: «Faresone – Høyspenningsanlegg luftledning (sosi-kode 370)». Ved arbeider innenfor hensynssonen stilles krav i bestemmelsene om at Tensio skal varsles på forhånd for befarig og avtale om aktuelle sikkerhetstiltak.

Lavspent og tele

Fiber-, tele- og lavspentkabler vises ikke i plankartet. Bestemmelsene sikrer at omlegging av slike kabler innenfor planområdet må koordineres med kabeleiere, slik at tilgang og funksjon opprettholdes i både midlertidig og permanent situasjon. Tilsvarende omfatter bestemmelsene at omlegging av belysning langs E6 koordineres med Statens vegvesen for både midlertidig rundkjøring og permanent X-kryss.

5.4 Stabiliseringstiltak

Det er utført geotekniske undersøkelser innenfor planområdet på bakgrunn av de tiltakene som er planlagt og omtalt i planbeskrivelsen. Stabilitetsberegninger viser at det er nødvendig å etablere en motfylling vest for E6 for å unngå forverring av stabilitetsforholdene. Det reetableres jordbruk på motfyllinga. Det er også nødvendig å bruke kalksement-stabilisering for skjæring øst for rundkjøring i forbindelse med omlegging av Holvegen [2].

Det er registrert pågående erosjon langs Holelva i kvikkleiresonene Flåten, Skatvalshaugen og Holvegen. For å sikre at tiltaket ligger på stabil grunn, må Holelva erosjonssikres for å stoppe den erosjonen som allerede pågår. I områder med pågående erosjon langs Holelva, mellom Holvegen og Nordlandsbanen, må det erosjonssikres. Det er behov for en sidesikring av skråningsfot, der Holelva eroderer i yttersving. Det henvises til Figur 28 og Figur 34 hvor dette er anvist. Stabiliseringstiltakene er omtalt i kvikkleirerapporten, Vedlegg 4 på side 12, figur 1-5 og i kapittel 9.1 [2].



Figur 34 Stabiliseringstiltak i Hølelva er vist med rød ring.

5.5 Anleggsfasen

I forbindelse med tunnelbyggingen, vil det bli behov for transport av masser ut fra området. Hvor stort dette behovet blir, avhenger av hvor stor lokal deponikapasitet prosjektet får godkjent. Kapasiteten på lokale deponier er avhengig av miljøkartleggingen som blir gjort i forbindelse med hovedplanen for E6 Kvithamar - Åsen. Hvis lokale deponier i ravinedalene blir godkjent, så vil behovet for bruk av Holvegen bli mye mindre, og antall lastebiler langs denne vegen vil følgelig gå ned.

Hvis det tas utgangspunkt i et "worst case scenario", så kan dette bety ca. 30 transportbevegelser i timen langs Holvegen. Massetransporten vil pågå ca. ett år fra oppstart, avhengig av hvor raskt hovedlinja fra Kvithamar kan tas i bruk som anleggsveg

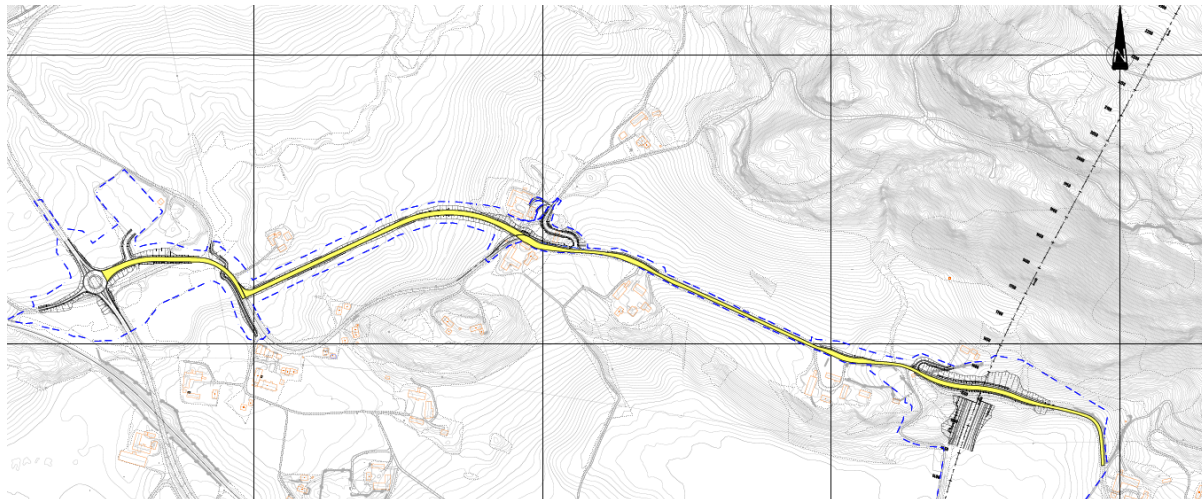
Planovergang over jernbanen

Planforslaget innebærer å utbedre en eksisterende planovergang over jernbanen i planens østre del. Hensikten er å gjøre det mulig å transportere stein over på den sørlige siden av jernbanesporet. Disse steinmassene skal brukes til etablering av motfylling samt erosjonssikring i Vollselva. Dette er erosjonssikringstiltak som tilhører hovedplanen for E6 Kvithamar – Åsen. Kryssing av jernbanen krever godkjenning av Bane NOR. Foreløpig er denne kryssingen planlagt gjennomført med forsterkning av eksisterende planovergang i tillegg til hovedsikkerhetsvakt. Dette må avklares nærmere av anleggsutførende og Bane NOR i fellesskap. Det er knyttet en bestemmelse til arealformålet i plankartet som tillater kryssing av jernbanesporet i forbindelse med tilkjøring av masser for å stabilisere Vollselva.

Forebygging av spredning av støv i anleggsfasen

Det stilles krav i bestemmelsene pkt. 7.1.3 at det skal utarbeides egne rutiner for støvdemping og vedlikehold av eksisterende veg og anleggsveger i anleggsperioden. Prosjektet vil ha egne ressurser til å følge opp feiing og vanning og vegene vil feies og vannes løpende ved behov for å hindre støvspredning knyttet til tiltaket. Spesielt vil det være behov for feiing av områdene hvor det kjøres ut/inn fra anlegget og vanning på den midlertidige anleggsvegen over dyrka. Det kan være aktuelt å legge midlertidig fast dekke på denne anleggsvegen, men dette må vurderes underveis etter oppstart på anlegget.

Beregning av luftsoner etter forenklet metode viser at trafikkmengden må være over 5 000 ÅDT for å skape gul støvsone utenfor vegbanen, se Figur 35. Ved eksisterende trafikk der anleggstrafikk er inkludert, vil trafikkmengden på Holvegen være vesentlig lavere enn 5 000 ÅDT.



Figur 35 Vurdering av støv langs Holvegen. Gul farge viser støvsone. Maksimal utbredelse av gul luftsoner for tørre vegbaneforhold i piggdekkseongen. Kart viser støvsone langs hele Holvegen, også utenfor planområdet.

5.5.1 Utbyggingsstrategi

Tiltakene langs Holvegen er planlagt igangsatt i løpet av høsten 2020 for at tunnelarbeidet skal kunne starte som planlagt i løpet av vinter 2020/2021. Arbeidene vil foregå på hele strekningen fra krysset E6/Holvegen langs Holvegen til søndre tunnelpåhugg på Forbordsfjelltunnelen. Anleggsarbeidene vil starte opp med klargjøring av interimsveg for E6 slik at denne kan legges om i midlertidig fase for bygging av rundkjøring. Samtidig vil det igangsettes sprengning av forskjæring på tunnel for å få stein til både riggområdet ved tunnel og til etablering av møteplasser langs Holvegen. Arbeidet fortsetter med å ta ut skjæringer for siktutvidelse, etablere planlagte møteplasser og legge om aktuelle private avkjørslar som beskrevet. Den midlertidige anleggsvegen over jordet etableres etter vekstsesongen 2020 med stein fra tunneldrivingen utover vinteren 2020/21.

Holvegen vil være hovedadkomst for vegbygging og tunneldriving fra sør på Forbordsfjelltunnelen frem til det er etablert kryssing over Vollselva og jernbanen ved Holan. Det er lokalisert kvikkleire i dette området, så stabiliserende tiltak må gjøres. Dette er et tidkrevende arbeid. Arbeidet med kryssing av jernbanen er avhengig av togfrie perioder (luker) for ulike operasjoner, og dette styrer fremdriften. Det må påregnes at det kan gå opp mot 2 – 3 år før adkomst er etablert i ny E6-linje fra Kvithammar-krysset slik at Holvegen kan avlastes for anleggstrafikk.

Hvis det skulle vise seg at reguleringsplanen for ny E6 på strekningen Kvithammar-Åsen ikke blir godkjent, eller at prosjektet av annen grunn blir utsatt på ubestemt tid, så vil forskjæringa til tunnelen bli dekket til slik at den ikke blir stående som et stygt sår i naturen. Dette er sikret i planens rekkefølgebestemmelse pkt 7.2.2.

5.5.2 Trafikkavvikling i anleggsperioden

I forbindelse med prosjekteringen av midlertidig rundkjøring i kryss med E6, er det utarbeidet trafikkavviklingsplaner som viser hvordan trafikkavviklingen er tenkt gjennomført i anleggsperioden. I fase 1 vil det bli etablert en interimsveg på østsiden av rundkjøringen. Trafikken vil i denne perioden gå langs eksisterende E6 som i dag. I fase 2 vil trafikken flyttes over på interimsvegen, og

rundkjøringen kan bygges i sin helhet uten å berøre E6-trafikken. Adkomstveg vestover mot Riksvegen 1045 og 1047 må i denne perioden ha tilkomst gjennom anleggsområdet.

5.5.3 Midlertidig bygge- og anleggsområder

Det reguleres inn bestemmelsesområder for midlertidige anleggsområder og riggområder i forbindelse med tunnelarbeidet, gamle Frambanen, rundkjøringen og x-krysset. Disse områdene vil tilbakeføres etter fullføring av anleggsarbeidene.

Riggområde #R1 ligger ved Frambanen. Dette området vil få en midlertidig adkomst fra sør for å ikke komme i konflikt med gående og syklende skolebarn langs eksisterende veg øst for Frambanen. Arealet skal brukes til lagring av masser og anleggsmaskiner i forbindelse med bygging av rundkjøringen og møteplasser langs Holvegen.

Riggområde #R2 og anleggsområde #A10 og er ett og samme felt. Dette området er både et anleggsområde og et riggområde og ligger i traséen til ny E6 ved Hollan. Området opparbeides i de forberedende arbeidene i denne planen som forberedelse til hovedjobben. Arealet skal brukes til riggområde for tunnelarbeid under hele anleggsperioden for hovedjobben. Dette vil bli oppstillingsareal for anleggsutstyr, maskiner og biler. Det skal ikke etableres knuseverk i forbindelse med disse forberedende arbeidene. Knuste masser kjøpes inn fra etablerte steinbrudd. Under hovedjobben vil det foregå tipping av stein i området for ny E6 og mellomagring for videre uttransport til andre områder og deponi. Behov for bearbeiding/knusing vil vurderes og beskrives i planen for hovedjobben.

Det reguleres inn båndleggingssone i området hvor gjeldende KDP for E6 Kvithammar – Åsen fortsatt skal gjelde. Innenfor dette arealet vil ny reguleringsplan for E6 Kvithammar – Åsen regulere 4-feltsveg, tunnelpåhugg og sideareal.

Områder merket med bestemmelsesområde #A på plankartet er midlertidige anleggsområder. Anleggsområdene er delt opp i områdene #A1- #A10 og skal benyttes til virksomhet som er nødvendig for gjennomføring av veganlegget i reguleringsplanen. Anleggsområdene omfatter områdene ved rundkjøring/X-kryss, midlertidig anleggsveg og arealer langs vegen som trengs for etablering av skjæringer, fyllinger, forberedende arbeid ved tunnelpåhugget og øvrig terrengtilpasning av sideterreng.

6 Virkninger av planforslaget

6.1 Overordnet plan

6.1.1 Kommuneplanens arealdel for Stjørdal 2013 – 2022

Tiltakene i detaljreguleringsplanen for Holvegen vurderes i hovedsak å være i tråd med gjeldende kommuneplan og omfatter i hovedtrekk Holvegen (fv. 6808) og krysset E6/Holvegen. Tiltakene omfatter mindre justeringer av eksisterende veganlegg.

Reguleringsplanen omfatter et mindre areal avsatt til bolig i gjeldende kommuneplan. Formålet videreføres som boligbebyggelse, i tråd med kommuneplanens arealdel. Dette arealet må inkluderes i planen for å gi tilstrekkelig buffer-areal for avkjørselsveg til et midlertidig riggområde på Frambanen. Arealet må kalksementstabiliseres for sikker pålastning av grunnen. Det er sikret i bestemmelsene pkt. 7.2.1 at sikringstiltak og risikoreduserende tiltak skal være utført i henhold til fagrapportenes anbefaling.

Regulert boligformål nordvest i planområdet er for lite til å omfatte ny bebyggelse og reguleringsbestemmelsene stiller krav til utarbeidelse av reguleringsplan hvis området skal utvikles videre i tråd med overordnet plan. Kalksementstabilisering er ingen hindring hvis det en gang i fremtiden skulle bli aktuelt å utvikle dette området til boligbebyggelse. Det vil være behov for ytterligere geotekniske undersøkelser og sannsynligvis nye stabiliseringstiltak hvis arealet skal brukes til bolig. De geotekniske vurderingene i dette området er gjort på bakgrunn av vegtiltak og midlertidig lagring av anleggsutstyr på Frambanen.

Innenfor planforslagets østlige del er det i kommuneplanens arealdel båndlagt et areal for fremtidig regulering. Formålet med båndleggingsområdet er omlegging av fremtidig jernbanetrasé i tunnel gjennom Forbordsfjellet. Tilhørende bestemmelse lyder:

«Alternative traséer i Planprogram E6 og Nordlandsbanen Stjørdal - Åsen, jf. også KVU Trondheim – Steinkjer, båndlegges inntil trasé etter plan- og bygningsloven kan fastsettes.».

Tiltakene i planforslaget vil ikke hindre realisering av fremtidig trasé innenfor båndleggingssonen. I planforslaget tilrettelegges det for en omlegging av Holvegen og midlertidig anlegg- og riggområder knyttet til forberedende arbeid med tunnel- og vegbygging. Dette inkluderer også sprengning av forskjæringer for tunnel gjennom Forbordsfjellet.

6.1.2 Kommunedelplanen for E6 Kvithamar – Åsen

Holvegen, vest for tunnelpåhugg, er ikke omfattet av KDP for E6 Kvithamar – Åsen. På tidspunktet kommunedelplanen ble utarbeidet, var det ikke tatt høyde for tilrettelegging av trafikksikkerhetstiltak langs Holvegen. Avviket fra den opprinnelige plangrensen til hovedplanen for E6 Kvithamar – Åsen er varslet i egne brev, annonser og vedtatt planprogram. Bakgrunnen for denne utvidelsen er behovet for å tilrettelegge for trafikksikker fremføring av anleggstrafikk på Holvegen. Der reguleringsplanen og kommuneplanen overlapper, vil det ikke være motstrid mellom reguleringsformålene i planene.

6.2 Gjeldende reguleringsplaner innenfor planområdet

Det ligger to vedtatte reguleringsplaner innenfor planområdet, og begge regulerer for skole og en mindre fotballbane i tilknytning til denne. Planene er fra 1978 og 1980, er utdaterte og vil ifølge Stjørdal kommune ikke bli realisert.

Reguleringsplanene blir delvis erstattet av reguleringsplan for Holvegen, og deler av skoleformålet omgjøres til boligområde jfr. kommuneplanens arealdel. Området vil i reguleringsplanen for Holvegen inngå som et bestemmelsesområde for midlertidig anleggs- og riggområde. Planen fra 1978 (plan-ID 3-002) regulerer i tillegg et landbruksareal mellom skolen og E6 som delvis blir

omfattet av dette planforslaget. Landbruksformålet videreføres i reguleringsplan for Holvegen, men et restareal i gjeldende plan vil fremdeles gjelde.

6.3 Igangsatte reguleringsplaner innenfor planområdet

Bane NOR har igangsatt planarbeid for planen «Dobbeltspor Stjørdal – Åsen», med plan-ID: 264. Denne planen berører planområdets østre del. Formålet er å tilrettelegge for dobbeltspor fra Stjørdal til Åsen gjennom Forbordsfjellet. Planarbeidet startet opp i 2016. Det ble avholdt oppstartsmøte med Stjørdal kommune 18.08.2016 der to alternativer fra silingsprosessen til KVV— rapporten *E6 Trondheim-Steinkjer og Trønderbanen* ble presentert som mulige traséer. Alternativet presentert som alternativ 3 i planprogrammet overlapper med planområdet til Holvegen, og legger opp til å gå i tunnel øst for Øvre Holan. Planprogrammet er ikke lagt ut på offentlig ettersyn, og planprosessen er ikke videreført.

Formålet med planforslaget for Holvegen er å tilrettelegge for adkomst og trafiksikker anleggstransport i forbindelse med anleggsvirksomheten, samt forberedende aktiviteter med rigg for tunnel- og vegbygging på Holan /Kvithammar-området. Dette inkluderer også sprengning av forskjæringer for tunnel gjennom Forbordsfjellet. Ingen av disse tiltakene er til hinder for etablering av ny tunnel og trasé for doble jernbanespor. På tidspunktet planen for Holvegen ble utarbeidet, forelå det ingen konkrete planer for ny trasé for jernbanen.

6.4 Landskapsbilde

Tiltak av permanent karakter vil ha relativt liten innvirkning på landskapsbildet. Det er kun de permanente tiltakene som vurderes som en konsekvens av planforslaget.

Planen tilrettelegger for utvidelser av vegbanen på korte strekninger og vil følge eksisterende vegtrasé. Andre permanente tiltak er utvidelse av møteplassene og nye adkomster for eiendommene 24/1, 22/5, 28/5 og 28/16.

Landskapsbildet vil ikke endres som følge av disse tiltakene. Breddeutvidelsen vil medføre noen skjæringer langs Holvegen. Disse vil de første årene fremstå som små sår i mindre koller langs vegen. I løpet av noen år vil inngrepene bli naturlig tilgrodd og vil ha en relativt liten landskapsmessig påvirkning. Det romlige og visuelle landskapet og fjernvirkningen vil bli uendret.

6.5 Friluftsliv, nærmiljø og bygdeliv

Planen vil i liten grad påvirke nærmiljø og friluftsliv i området negativt. Fra Holan gård er det mulig å gå fotturer opp Forbordsfjellet. I anleggsperioden er det mulig at denne adkomsten vil kunne bli noe begrenset, men hovedinnfallsporten til dette turområdet er fra Skatval kirke som har gode parkeringsmuligheter.

Holvegen vil etter anleggsperioden ha en bedre standard og være mer trafiksikker enn i dag. Dette er positivt for beboerne langs Holvegen. Trafikken langs eksisterende E6 vil bli atskillig mindre ettersom det meste av gjennomgangstrafikken vil gå på ny E6.

6.6 Naturmiljø

Ingen viktige naturtyper berøres av tiltaket. En del skog må hugges, men det er i hovedsak snakk om relativt ung gråor. Det stilles krav til naturlig revevegetering på midlertidige berørte arealer.

Den største påvirkningen på vilt knyttes til økt støy og aktivitet i anleggsfasen. Dette vil gjøre områder mindre attraktive. Tiltak langs Holvegen vil ikke danne barriere som ødelegger for villtrekket. Fjerning av vegetasjon/trær vil gi mindre skjulområder i en midlertidig periode, men det forventes at vilt vil bruke områdene når kratt/trær er reetablert og tilgrodd.

Både Holelva og Raudhåmmårbekken vil påvirkes av tiltakene. I Holelva vil det være behov for erosjonssikring for å stoppe pågående erosjon i elveløpet. Dette omtales i kap 5.4 om stabiliseringstiltak. Raudhåmmårbekken kommer i konflikt med forskjæringen til Forbordsfjelltunnelen, og bekken vil derfor bli lukket i 70 meter for å unngå å komme i konflikt med forskjæringen til tunnelen. Det må påregnes avrenning/sediment-transport i forbindelse med disse arbeidene. Vollselsva med sidevassdrag er naturlig svært masseførende, slik at begrenset avrenning fra anleggsarbeider vil påvirke vannkvaliteten i ubetydelig grad. Tiltakene som planlegges ved vassdragene vil ikke påvirke den økologiske tilstanden i vannforekomsten negativt, jf. vannforskriften § 4. Forholdene for fisk vil bli ivaretatt og erosjonssikringen vil være positiv med tanke på utvasking av leire.

Det henvises forøvrig til rapport for naturmangfold for mer detaljer [1].

6.6.1 Naturmangfoldloven §§ 8 – 12.

Planforslaget er blitt vurdert opp imot hvordan tiltakene i planen vil påvirke naturforhold etter naturmangfoldloven §§ 8 – 12.

§8 Kunnskapsgrunnlaget

Det er gjennomført befaring med kartlegging av naturtyper og arter i planområdet. Befaring er gjort i flere omganger, dels sent i sesong. I registreringsperioden er det ikke utført spesifikke undersøkelser på fugl. Det er sett på potensiale for leveområder for fugl og andre arter basert på de befaringene som er gjort og registreringer i Artskart. Det vurderes som lite sannsynlig at større naturverdier er oversett. Kunnskapen om hvordan tiltaket vil kunne påvirke naturverdier ansees som god.

§9 Føre-var prinsippet

Det er lite trolig at tiltaket vil medføre omfattende, utforutsette miljøkonsekvenser utover det som er vurdert i denne rapporten. Kunnskapen om naturverdier i området, og hvordan tiltaket vil påvirke disse, ses på som tilstrekkelig., Føre-var-prinsippet vil derfor ikke komme til anvendelse.

§10 Økosystemtilnærming og samlet belastning

Det er ikke registrert sårbare naturtyper eller arter som vil påvirkes av tiltaket. De registrerte fugler og pattedyr er vanlig forekommende, med gode bestander lokalt og nasjonalt. Hjortevilt har en stor stabil bestand i regionen og vil ikke påvirkes nevneverdig av utbyggingen. Tiltaket vil i liten grad øke den samlede belastningen for disse.

§11 Kostnader

Tiltakshaveren 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.

§12 Miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder

Tiltaket vil bli gjennomført med de miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder som er vanlig praksis ved denne typen tiltak. Arbeid i Holelva og Raudhåmmårbekken må i anleggsfasen følges opp med fiskebiologisk kompetanse.

6.7 Kulturminner og kulturmiljø

De synlige virkningene av tiltakene er minimale for de omkringliggende omgivelsene. Skatval kirke ligger godt synlig i landskapet mot nord når man kommer kjørende langs E6 og fra Holvegen. Se Figur 15.

Tiltakene omfatter samferdselstiltak som ikke ruver i landskapet eller påvirker inntrykket/opplevelsen av byggeskikken i området. Skatval kirke vil vises like godt etter at tiltakene er bygd og ha den samme funksjonen som landemerke sett fra vegen. Fylkeskommunen har vært involvert i prosessen, og det stilles ikke krav til ytterligere registreringer før planen sluttbehandles.

Det vil bli gjort supplerende undersøkelser av arkeologi på arealene sør for tunnelpåhugget tidlig vår 2020.

6.8 Naturressurser

Tiltakene i planen medfører både permanent og midlertidig beslag av dyrka mark. Det permanente beslaget av dyrka mark vil begrense seg til i hovedsak å gjelde areal for etablering av nye adkomstveger og breddeutvidelser. Totalt utgjør dette ca. 11,27 daa dyrka mark, hvorav ca. 0,85 daa av dette har svært stor verdi, ca. 6,22 daa stor verdi og ca. 4,20 daa middels verdi. Se Tabell 5 Arealtabell omdisponering av dyrka mark.

Midlertidig beslag av dyrka mark omfatter etablering av de midlertidige tiltakene som rundkjøring, gruset gangveg, anleggsveg over jordet og rigg-området ved fremtidig tunnelportal. Totalt utgjør dette ca. 71,87 daa, hvorav mesteparten av dette er ved riggområdet ved tunnelportalen (62,72 daa). Det aller meste av arealet 51,82 daa er av verdiklasse stor verdi.

Planforslaget legger til rette for totalt 3,49 daa nytt dyrkbart areal der 1,88 daa av dette er regulert til landbruksformål, øvrig nytt dyrkbart areal ligger innenfor annen veggrunn og tas ikke med i dette regnestykke. Arealene ligger sørvest for E6-krysset, sør for Holvegen ved Frambanen, og et mindre areal sør for Holvegen 85. I forbindelse med etablering av rundkjøringen/X-krysset på E6 flyttes Holvegen noen meter nordover. På vegarealet til dagens Holvegen frigjøres et areal som tilbakeføres som nytt dyrkbart areal. Det nye landbruksarealet er vist uthevet med grønt i Figur 36. Ved breddeutvidelsene og i den østlige enden av den midlertidige anleggsvegen (vest for Holvegen 85), vil det stå igjen et mindre areal når anleggsvegen fjernes, se Figur 38.

Nytt dyrkbart areal etableres som en utvidelse av eksisterende dyrkbart areal som i dag er i drift. Noen av jordene har litt vanskelig tilkomst for landbruksmaskiner. Beliggenheten er derfor ikke optimal, men situasjonen forverres ikke av tiltaket. Mesteparten av jordbruksarealet langs E6 og Holvegen reguleres ikke til landbruksareal, men til vegformålet *Annen veggrunn – Grøntareal*. Bakgrunnen for dette er at dette arealet tilhører vegmyndigheten og reguleres derfor til vegskråning. I praksis vil dette arealet etter avtale kunne brukes til landbruksformål.

Bestemmelsene stiller krav til at det skal utarbeides en plan for håndtering av matjord, og denne skal legges frem for landbruksmyndighetene. Bestemmelsene pkt. 3.2.5 stiller også krav om landbruksfaglig kompetanse under prosjektering, utførelse og etterkontroll av anleggstiltak som berører jordbruksareal. Siste ledd i bestemmelsen pkt. 3.2.5 stiller også krav til at dyrka mark skal beskyttes mot at stein trenger ned i jordsmonnet og mot spredning av ugress og plantesykdommer. Rekkefølgekravene til planen, pkt. 71.4, stiller krav til hvordan massene skal forflyttes internt.

Midlertidig beslag av dyrka mark i planen vil tilbakeføres etter endt anleggsarbeid, senest sommeren etter ferdigstillelse av anlegget. Bestemmelsene stiller også krav til at dyrka mark som berøres av planen, skal undersøkes og tilstandsregistreres før anleggstiltakene starter. Med unntak av den midlertidige anleggsvegen, er det i planfasen ikke planlagt i detalj hvordan midlertidig beslag av landbruksarealene skal gjøres. Anleggsutførende har likevel så strenge krav knyttet opp til anleggsgjennomføringen, at forsvarlig håndtering av matjord er sikret både før-, under- og etter anleggsperioden.

For fullstendig oversikt henvises det til temakartet for jordkvalitet i Vedlegg 2.



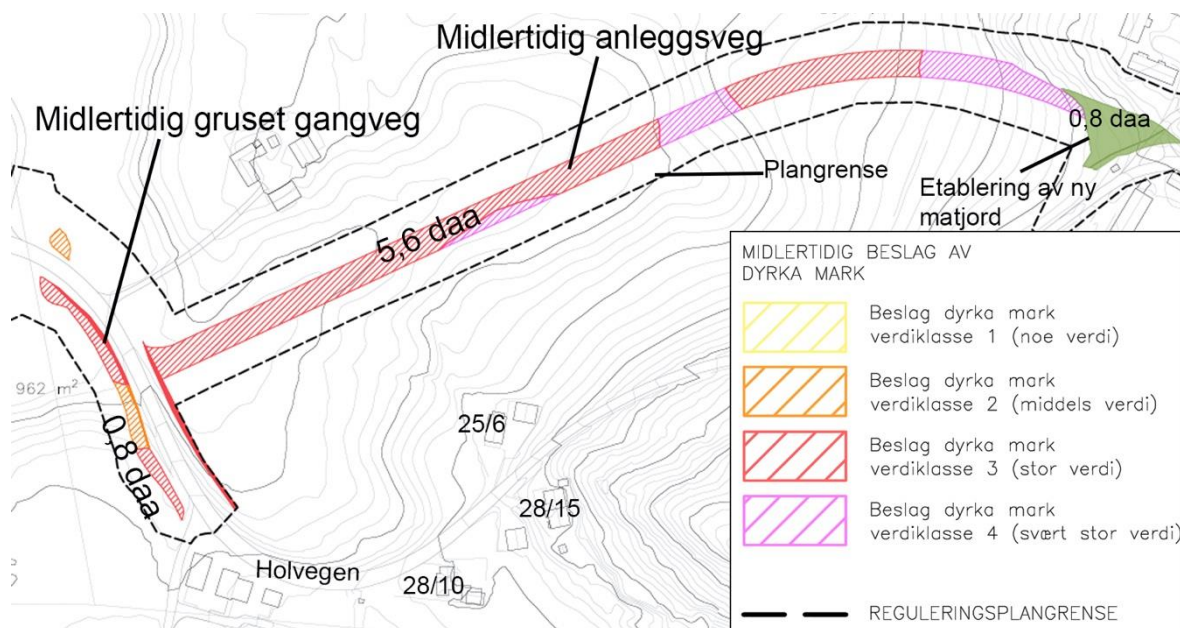
Figur 36 Omdisponering av dyrka mark.

Tabell 5 Arealtabell omdisponering av dyrka mark.

Verdiklasse	Midlertidig beslag		Permanent beslag	
1: Noe verdi	793 m ²	0,79 daa	0 m ²	0,00 daa
2: Middels verdi	10665 m ²	10,67 daa	4200 m ²	4,20 daa
3: Stor verdi	57440 m ²	57,44 daa	6221 m ²	6,22 daa
4: Svært stor verdi	2973 m ²	2,97 daa	846 m ²	0,85 daa
	71871 m ²	71,87 daa	11267 m ²	11,27 daa

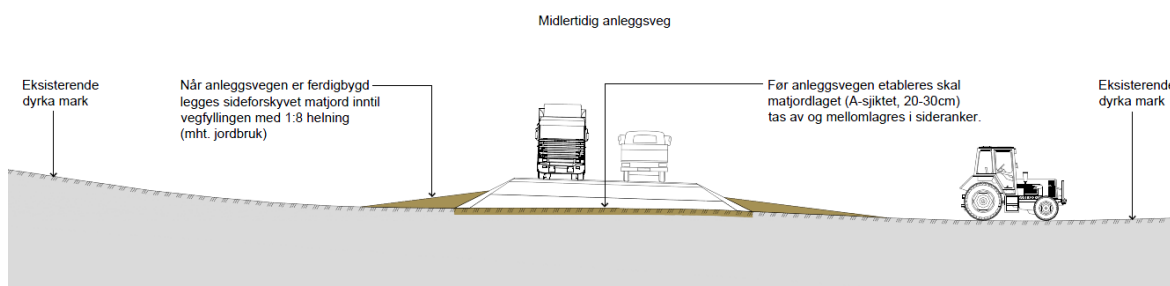
Midlertidig beslag av landbruksareal for etablering av anleggsveg

For å imøtekomme merknader fra naboer ved eiendommene 28/15, 28/10 og 25/6, samt at fagrapporten for risikovurderingen av trafiksikkerhet avdekket trafikkfare på samme sted, er det lagt inn midlertidig anleggsveg over jordet på eiendommene 25/1 og 25/3. I tillegg er det lagt inn en midlertidig gruset gangveg langs Holvegen fra Vollshaugvegen til Frambanen. Midlertidig anleggsveg utgjør et midlertidig beslag av dyrkbar jord på ca. 5,6 daa og gangvegen utgjør ca. 0,8 daa, se Figur 37.



Figur 37 Midlertidig beslag av dyrkbart areal for anleggsveg og gangveg vist med skravert areal.

Arealet for midlertidig anleggsveg ligger innenfor eget bestemmelsesområde som stiller spesifikke krav til etablering som sikrer opparbeidelse i tråd med notat fra NIBIO [7/8] der metode for oppbygging og prosess rundt den midlertidige anleggsvegen er beskrevet. Anleggsvegen skal etableres med en bredde på 10 meter for å kunne transportere bred last og samtidig kunne ivareta tovegs trafikk. Metoden som skal følges går ut på å grave av det øverste jordsjiktet og legge dette til siden. Deretter legges det på duk og et nytt lag med egnede masser som kan kjøres på. Etter at anleggsvegen er bygd opp, brettes duken opp langs kanten av anleggsvegen. Deretter legges matjorda inntil anleggsvegen som vist i Figur 38. På denne måten kan det dyrkes helt inn til kanten av anleggsvegen gjennom hele anleggsperioden. Et viktig poeng er at jorda som skyves til side skal holdes i kultur gjennom hele perioden som anleggsvegen er i bruk.



Figur 38 Prinsipsnitt for midlertidig anleggsveg på dyrka mark. (Kilde: Selberg arkitekter AS)

Når anleggsarbeidet er avsluttet, skal anleggsvegen fjernes og området tilbakestilles til jordbruksareal. Steinmassene over duken fjernes, duken tas av slik at det ikke blir en blanding av stein og jord. Gravemaskin brukes til jordløsning i undergrunnsjorda under anleggsvegen. I denne prosessen blandes steinmelet med undergrunnsjord. Når dette er løst, legges det øverste jordlaget, ploglaget, på toppen. Jordlagene skal sette seg naturlig etter tilbakelegging.

Ved å gjennomføre denne prosessen ved tilbakeleggingen av matjorda, sikrer en at jordsmonnet i sonen for anleggsvegen får gjenopprettet passende pakkingsgrad i undergrunnsjorda. Erfaringsmessig vil denne metoden redusere risikoen for omfattende komprimeringsskader i betydelig grad. For å oppnå tilsiktet effekt, bør arbeidet gjennomføres når jorda har passende fuktighetsforhold, og en må unngå å gjennomføre dette arbeidet i perioder med mye regn. Forutsatt at prosessen gjennomføres under gunstige værforhold, forventes det at anleggsvegen ikke medfører målbare negative langtidsvirkninger på jordbruksproduksjonen.

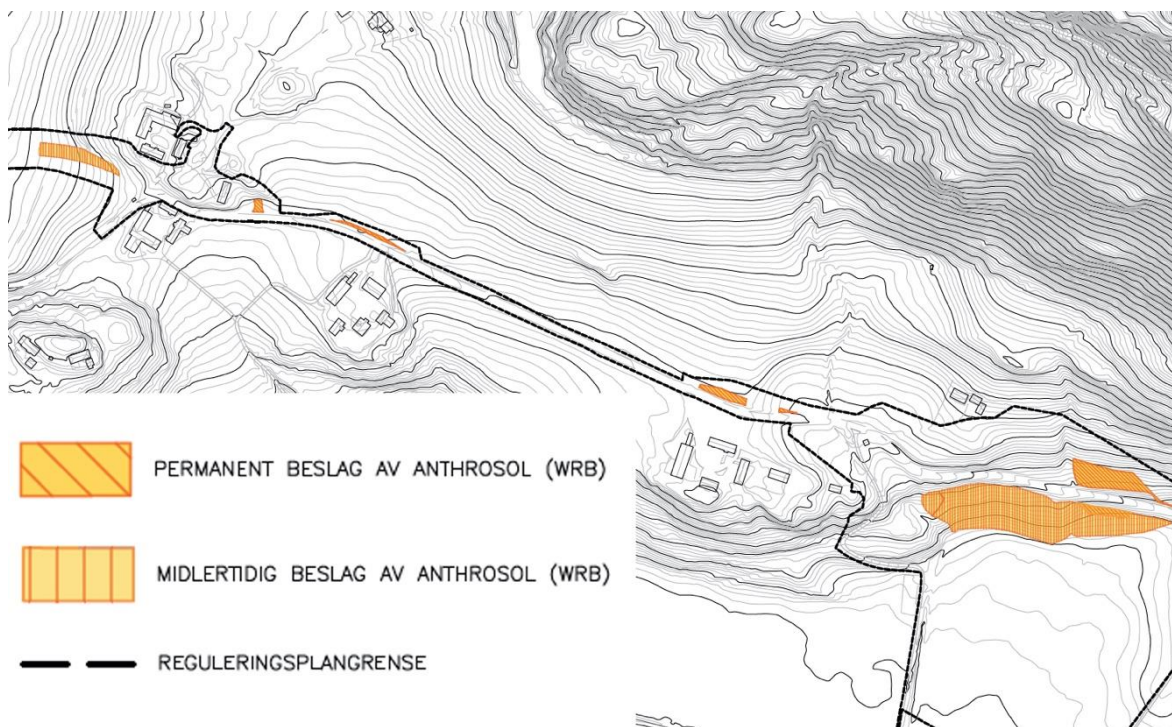
Konsekvensene for landbruket i perioden anleggsvegen ligger der, vil være en oppstykking av jordet. Arealet mellom anleggsvegen og Holvegen vil være avskåret fra øvrig landbruksareal. Driftsmessig vil dette medføre en liten ulempe ved at anleggsvegen må krysses med landbruksutstyr.

Tabell 6 Omdisponering av dyrka mark sortert på verdiklasser og midlertidig beslag

Holvegen - Midlertidig anleggsveg			Holvegen - Midlertidig gruset gangveg		
Verdiklasse	Midlertidig beslag		Verdiklasse	Midlertidig beslag	
2: Middels verdi	0 m ²	0,00 daa	2: Middels verdi	281 m ²	0,28 daa
3: Stor verdi	4103 m ²	4,10 daa	3: Stor verdi	541 m ²	0,54 daa
4: Svært stor verdi	1498 m ²	1,50 daa	4: Svært stor verdi	0 m ²	0,00 daa
	5601 m ²	5,60 daa		822 m ²	0,82 daa

Arealbeslag med jordkvaliteten anthrosol

Jordsmonn som er dannet ved lang tids dyrking og som har gode agronomiske egenskaper, og der matjordlaget er over 50 cm tykt, defineres som WRB-gruppen «Anthrosol». Områder med anthrosol jordkvalitet er vist i Figur 39. Totalt beslaglegges 10,32 daa anthrosol jordkvalitet, hvorav 2,24 daa er permanent og 8,09 er midlertidig.



Figur 39 Permanent og midlertidig beslag av anthrosol jordkvalitet (WRB-gruppe).

6.9 Grunnforhold

6.9.1 Løsmasser

Eksisterende kryss ved E6 og vestre del av Holvegen ligger i tidligere kartlagt kvikkleiresone 2098 Skatvalshaugen. Lengst vest ligger en del av planområdet innenfor kartlagt faresone 604 Flæten. NGIs supplerende grunnundersøkelser i området viser at det er kvikkleire langs vestre del av Holvegen. Det foreslås å opprette en ny faresone / hensynssone «Holvegen». Alle de tre sonene klassifiseres i middels faregrad. Langs østre del av Holvegen indikerer soneringene at det ikke er kvikkleire. Det er tatt opp prøver som bekrefter dette.

Kvikkleirerapporten og geoteknisk fagrapport, [2/3], inneholder følgende punkter:

- Oppsummering av tidligere grunnundersøkelser i området og supplerende grunnundersøkelser foretatt av NGI (Se kapittel om grunnlagsdokumenter i rapportene fra NGI for kilder)
- Tolkning av grunnforhold m/dimensjonerende parametere
- Stabilitetsvurderinger med henblikk på område- og lokalstabilitet og anbefaling av revidert soneavgrensing
- Anbefalte sikringstiltak mot kvikkleireskred

Ny soneavgrensing og behov for eventuelle stabiliserende tiltak er vurdert med utgangspunkt i kravene gitt i NVEs kvikkleireveileder 7/2014. De planlagte inngrepene omfattes av veilederens "Tiltakskategori K1 og K2."

6.9.2 Sikringstiltak

Stabilitetsberegninger viser at det er nødvendig å etablere en motfylling vest for E6. Motfyllingen kan bygges av jord- eller leirmasser, og jordbruk kan gjenopptas oppå fyllingen.

Det skal ikke etableres midlertidige massedeponier uten at grunnforholdene og stabiliteten er vurdert på forhånd. Dette må avklares i samråd med geotekniker. Det må utføres forsiktig sprengning, og det må ikke underbores slik at det blir utkast mot leirmasser. Stabilitet av grøfter må kontrolleres som en del av byggeplanen.

Det planlegges vegskjæring sør for Frambanen i forbindelse med omlegging av Holvegen inn mot E6-krysset. Dette medfører behov for stabiliseringstiltak. Det er foreslått å bruke kalksementstabilisering ved Frambanen for å motvirke utglidning av grunnen. Kalksementstabilisering vil ikke påvirke det stabiliserte området negativt i forhold til eventuell fremtidig graving eller fundamentering. Grunnen vil fortsatt være mulig å grave ut med gravemaskin, men vil være fastere og tyngre å grave i. Til gjengjeld vil grunnen være fastere og bedre egnet for å fundamenterer noe på enn ustabilisert grunn.

Det er registrert pågående erosjon langs Holelva, mellom Holvegen og jernbanen. Erosjonssikring gjøres for å hindre et initialras i området. Det er nedre del av skråningen som skal sikres. Sikringen utføres ved at vegetasjonsdekket tas av og legges midlertidig i ranke ved siden av. Erosjonssikring i form av steinfylling legges på og vegetasjonsdekket tilbakeføres over erosjonssikringen for rask naturlig revegetering med stedlige røtter, frø og jordsmonn. Det presiseres at det ikke er tiltaket i seg selv som utløser erosjonssikringen i bekken, men at dette er en pågående prosess uavhengig av tiltakene i planen. Erosjonssikringen gjøres for å stoppe denne prosessen, ellers vil det kunne medføre mer ustabile grunnforhold [2].

6.9.3 Bergskjæringer

Etablering av forskjæring for søndre påhugg til Forbordsfjelltunnelen vil medføre tosidig skjæring i berg. Tunnelpåhuggene skal etableres med forskjøvet plassering i forhold til hverandre. Høyest blir forskjæring inntil sørgående løp, med største høyde ca. 18 meter i hjørnet mellom forskjæring og påhuggsflate. I nordgående løp blir største høyde på forskjæring ca. 12 meter.

Det er utført flere fjellkontrollboringer i området for planlagt påhugg som viser liten løsmassemengde, ca. 1-2 meter. Bergmassene er vurdert ut fra kartlegging av berg i dagen inntil Holvegen og logging av kjerneborhull boret fra Holan og nordover omtrent horisontalt langs tunneltraséen. Det finnes tilfredsstillende erfaringer fra etablering av forskjæring i tilsvarende bergmasser. Bergmasseforholdene antas å variere lite i området (se kapittel 3.11.2).

I tråd med normal praksis vil ingeniørgeolog utføre fortløpende kartlegging av bergmasse og skjæringens stabilitet underveis i sprengningsarbeidene. Stabilitetssikring monteres suksessivt etter hvert som man sprenger seg ned mot endelig nivå. Aktuelle sikringsmidler er fjellbolter og sprøytebetong.

Forskjæringen vil bli synlig i anleggsperioden for Forbordsfjelltunnelen. Etter at tunnelen er ferdig drevet, blir det etablert portaler i betong som skal tildekkes med fyllmasser.

Skjæringer som følge av breddeutvidelsene langs Holvegen vil i hovedsak etableres i løsmasse, men vil også medføre etablering av skjæringer i berg med begrenset høyde, anslått mindre enn 3 m. Deler av disse skjæringene vil bli synlig i dagen. Dette vil være mest synlig ved Holvegen 85/87 og langs Holvegen over fremtidig tunnelportal. Utover det visuelle, utgjør ikke skjæringene noen andre konsekvenser.

6.10 Flom

Holelva krysser vegen i planområdets vestlige del. Aktsomhetsområde for flom viser at maksimal vannstandsstigning i bekken på dette området er 4-5 meter. Det tilrettelegges ikke for permanente tiltak i planen som berører Holelva, kulverten eller veg over kulvert. Det skal bygges en midlertidig gangveg som krysser bekken, men denne vil heller ikke påvirke fare for flom i Holelva. Det tillates bygging av flomsikringstiltak (pkt. 3.3 i bestemmelsene) slik at en eventuell flomveg over Holvegen ikke påvirkes av tiltaket.

6.11 Miljøforhold

Støy

Grunnlaget for beregning av støy i planen er en gjennomsnittlig daglig trafikk på 760 ÅDT som består av anleggstrafikk og tilkjøring av personell og materiell til anlegget. Det er gjort beregninger på nedsatt hastighet til 40 km/t på strekningen fra kryss/rundkjøring til rettstrekket mellom gnr. bnr. 23/3 og 23/1 og 60 km/t videre fram til tunellpåhugget. På det meste er det estimert til å gå ca. 30 lastebillass i timen mellom kl. 07.00 og kl. 19.00. Tungbilandelen som er lagt til grunn i rapporten er på 69 % på dagen og 31 % på kvelden. Det er tatt høyde for at all masse må fraktes ut av området, dvs. at lokal deponering blir mindre enn først antatt.

Bebyggelsen langs Holvegen vil, ved ferdigstilling av trafiksikkerhetstiltakene og anleggsperioden for ny E6 Kvithamar – Åsen, ikke ha endring av støysituasjonen fra lokaltrafikk sammenlignet med i dag. Trafikkmengden vil gå tilbake til samme ÅDT som i dag på 200 [10] kjøretøy i gjennomsnitt i døgnet. Det planlegges heller ingen permanente støytiltak innenfor planområdet, da dette er trafiksikkerhetstiltak som ifølge «T-1442/2016 Retningslinje for behandling av støy i arealplanleggingen» kan gjøres uten å utrede støytiltak.

I midlertidig anleggsperiode (anleggsarbeidet med tunnel for ny E6) vil støynivået belaste bebyggelsen med støy nivåer i gul støysone fra vegtrafikk. Spesielt i situasjon med full trafikk langs Holvegen uten reduksjon av fartsgrense, vil støy nivåene bli høye. Da den midlertidige økningen av anleggstrafikk er planlagt langs offentlig veg, er støy fra anleggstrafikken vurdert opp mot korreksjoner av støygrensene for vegtrafikk i reguleringsplaner tabell 3 i T-1442/2016 som innskjerper grenseverdiene hvis anleggsperioden pågår i mer enn 6 måneder.

Følgende støyreducerende tiltak legges inn i planen:

- Midlertidig anleggsveg etableres. Dette vil føre til at anleggstrafikk ledes vekk fra Vollshaugvegen 7-13 og Holvegen 46, 50, 51, 74 og 76. Holvegen 85 vil imidlertid få noe økning av støy nivå ved etablering av midlertidig anleggsveg.
- Fartsgrense reduseres til 40 km/t i dagens fartsgrense for 60 km/t og til 60 km/t i dagens 80 km/t grense fram til portalen. Denne begrensingen kan fjernes når anleggsfasen er ferdig.
- Boliger som er støyutsatte fra trafikk langs Holvegen etter tiltak vurderes for midlertidige lokale støytiltak i samarbeid med entreprenør og beboer. Tiltakene vurderes ut fra kapittel for bygge- og anleggsstøy i T-1442/2016 kapittel 4. Ved dimensjonering av tiltakene, skal alle støykilder i området (sum-støy) legges til grunn.
- Støy fra bygg- og anleggsvirksomhet ved etablering av tiltakene i denne planen reguleres av grenseverdiene for bygge og anleggsstøy (kapittel 4 i T-1442/2016). Støygrenser må innarbeides i internkontrollsystemet til entreprenøren og tiltak vurderes fortløpende i gjennomføringsperioden.

Den henvises til vedlagt støyrapport for ytterligere detaljer [6].

Støv

Det er gjort en beregning av omfanget av støv i planen som viser at det er kun vegbanen (Holvegen og den midlertidige anleggsvegen) som vil være støvbelastet. Illustrasjonen i Figur 35 og vurdering av denne viser at det vil være begrenset spredning av støv utenfor vegen. Foreløpige beregninger viser at hvis støvsonene skulle berøre nærliggende bebyggelse langs vegen, må det legges til grunn en trafikkmengde på 5 000 ÅDT på dagens veg.

6.12 Teknisk infrastruktur

6.12.1 Vann, avløp og drenering

Planforslaget medfører omlegging av kommunale vann- og avløpsledninger ved eksisterende E6. Omleggingen forbedrer kvaliteten på det kommunale ledningsnett gjennom eksisterende E6, og kummene erstattes av nye iht. Stjørdal kommunes VA-norm. Utover dette medfører ikke planforslaget endringer utover enkelte mindre omlegginger av private vann- og avløpsledninger.

I forbindelse med vanntilførsel under anleggsperioden, vil det kobles på vannledninger på offentlig nett over tunellpåhugget.

Holvegen 161 vil få en sikker vannforsyning fra kommunalt nett. Drikkevannsbrønn vil utgå.

Nytt drens- og overvannssystem for vegen, samt mindre justeringer på eksisterende system, medfører ingen økt belastning eller endringer på eksisterende vannveger.

6.12.2 EL og tele

Planen påvirker i liten grad EL- og teleanlegg. Konsekvensene begrenser seg til mindre omlegginger av bakkekabler og luftledninger. Faresoner for høyspenningsanlegg inkl. luftlinje er lagt inn i planen.

6.13 Trafikkforhold

E6 fra Skatval til Kvithammar har ÅDT-tall fra 2016 på 11.400 [10]. Beregnet ÅDT når ny E6 Kvithammar-Åsen er åpnet er 2.900 (2022) og 3.600(2040) (ref. trafikk tall fra Nye Veier). Trafikken på Holvegen er i dag 200 ÅDT. Trafikkmengden antas å ligge på det samme etter at E6 er åpnet ettersom denne trafikken ikke påvirkes av om trafikken går på dagens E6 eller gjennom ny tunnel i særlig grad. Trafikken langs Holvegen er i hovedsak lokaltrafikk.

De permanente trafiksikkerhetstiltakene vil være positive for bebyggelsen langs Holvegen. Holvegen vil fremdeles ha de utbedrede tiltakene som breddeutvidelser, nye adkomster og omlagt kryss ut på dagens E6 etter at anleggsarbeidet er avsluttet. Sammenlignet med dagens situasjon vil trafiksikkerheten være forbedret med bedre sikt, bedre adkomster og muligheter for at større kjøretøy kan møtes to i bredden.

Planen vil endre adkomstvegen til boligene på adressene Riksvegen 1045/1047, Holvegen 85/87, Holvegen 86/88 og Holvegen 161. Adkomstvegen til eiendommene på adressen Riksvegen 1045 og 1047 vil bli lagt om som følge av flytting av kryss/rundkjøring nordover. Ny veg vil tilknyttes eksisterende adkomstveg etter omtrent 100 meter. Vegbredde, siktforhold og øvrig trafiksikkerhet vil ikke endres negativt. Ny adkomst til Holvegen 85/87 vil få vesentlig bedre siktforhold og trafiksikkerhet enn dagens kryss. Bebyggelsen på Holvegen 86/88 får vegen flyttet lengre bort fra husveggene, og en utkjørsel midt i svingen stenges. Gårdstunet har flere utkjørselsmuligheter som beholdes i planen. Adkomsten til Holvegen 161 blir lagt om slik at vegen treffer vinkelrett på Holvegen. Dette fører til bedre sikt og lettere utkjøring østover langs Holvegen.

6.13.1 Anleggstrafikk

Holvegen vil tidvis bli sterkt belastet med trafikk i anleggsperioden. På det meste kan det være 30 tungtransportbevegelser i timen. Tungebilandelen er beregnet til å ligge på 69 % på dagen, og 31 % på kvelden. Den øvrige transporten består av varer, personell og daglige leveranser av sprøytebetong. Anleggstrafikken vil påvirke eksisterende trafikk og beboerne langs vegen. Trafiksikkerheten, spesielt for barn og unge, støy og støv er belastninger for lokalområdet som er krevende å håndtere. Valg av trasé ble gjort for å sikre minst mulig påvirkning på nærmiljøet og lokalvegnettet. Alternativt kunne man ha kjørt massene sørover, men dette ville medført lengre strekning, og transport gjennom tett boligbebyggelse, like ved Kvislabakken skole. Holvegen ble derfor ansett som det beste alternativet.

Midlertidig anleggsveg over jordet er omtalt i kapittel 4.3 og 5.2.4. Vegen skal kun være åpen for anleggstrafikk og vil fjerne all anleggstrafikk forbi boligene i Holvegen 46, 50 og 51. Dette vil ha stor positiv innvirkning for trafikksikkerheten for disse boligene i anleggsfasen. Anleggsvegen vil svinge ut på jordet ved adkomstvegen til Holvegen 85/87, gå vestover tvers over jordet, og inn igjen på Holvegen ved adkomstvegen til Holvegen 23.

Ved å bygge den midlertidige anleggsvegen over jordet, vil trafikksikkerhetstiltak som foreslått ved Holthaugen tidligere i prosessen utgå. De nærliggende boligene i Holvegen 50/51 vil med denne løsningen unngå å få tungbiltrafikk tett på eiendommen. I tillegg vil gruset gangveg vist i Figur 29 legges på sørlig side av Holvegen for å ikke komme i konflikt med anleggstrafikken over jordet.

6.13.2 Holvegens bæreevne

Belastningen på Holvegen vil i perioder kunne bli større og kan få konsekvenser for bæreevnen på vegen. I forbindelse med denne utfordringen har prosjektet vært i dialog med Fylkeskommunen, og er klar over at Holvegens bæreevne er dårlig, selv om den har tillatt aksellast 10 tonn. Planforslaget viser tiltak som gjør at denne problemstillingen er redusert, sammenlignet med om man skulle benyttet Holvegen slik den ligger i dag uten tiltak. Følgende punkter vurderes å være positive tiltak for at det ikke skal oppstå store skader på grunn av anleggstrafikken:

- Anleggsvegen over jordet reduserer belastningen på Holvegen på en strekning hvor det er registrert visuelle skader på eksisterende veg, noe som sannsynligvis skyldes dårlig bæreevne.
- Inn mot E6 bygges det ny veg i henhold til dagens vegnormaler.
- Holvegen breddeutvides på to smale partier, ved søndre påhugg Forbordsfjelltunnelen og ved gårdstun gnr/bnr 24/1.
- Det etableres møteplasser langs Holvegen slik at tunge kjøretøy ikke trenger å møtes på smale partier, noe som vil redusere belastningen på kantene hvor man har dårlig innspenning i vegoverbygninga.

Utover dette vil eventuelle skader på grunn av anleggstrafikken rettes fortløpende, noe som vil bli regulert i gjennomføringsavtale og fortløpende dialog mellom Nye Veier og Trøndelag Fylkeskommune. Etter at anlegget er ferdigstilt må man se på kvaliteten/helheten på vegens beskaffenhet i forhold til før anleggsstart.

6.14 Universell tilgjengelighet

Under anleggsarbeidet vil det tilrettelegges for gangtrafikk på en midlertidig gruset gangveg fra Vollshaugvegen og nordover langs en smalere lokal veg. Det er ikke mulig å opprettholde standard krav til universell tilgjengelighet på denne gangvegen ettersom den ikke vil få fast dekke. Stigningsforholdene vil være relativt slake.

6.15 Trafikksikkerhetstiltak

For å sikre trygg ferdsel for både myke trafikanter og kjørende, øke framkommeligheten og effektivisere transporten, er det foreslått flere tiltak, både permanente og midlertidige.

For elevene som bor langs Holvegen og går på Skatval skole og som blir berørt av anleggstrafikk, kan det bli aktuelt å tilby skoleskyss. Dette tilbys i så fall så lenge det av trafikksikkerhetsmessig hensyn ikke er forsvarlig for barn å bruke Holvegen som skoleveg. Bestemmelsene stiller krav til at dette skal håndteres gjennom trafikkavviklingsplan for Holvegen, og denne planen sendes på høring til aktuelle myndigheter og aktører. I tillegg vil gruset midlertidig gangveg anlegges fra Vollshaugvegen og ned til vegen opp til Frambanen, med kryssing av bekk som vist i Figur 40. Det legges opp til en tilrettelagt kryssing av Holvegen på et punkt hvor sikten er god i begge retninger.



Figur 40 Gangveg fra Vollshaugvegen, ned langs Holvegen fram til eksisterende lokalveg til Frambanen.

Gangvegen vil på sommerstid sikre trygg ferdsel til Skatval for barn og unge i Vollshaugvegen, også utenfor skoletida. Ifølge beboere og innspill fra barn er det en stor andel som går og sykler langs Holvegen.

Den midlertidige anleggsvegen er et trafikkikkerhetstiltak for eiendommene 25/6, 28/10 og 28/15. I den mest intensive anleggsperioden er det i vedlagt rapport *Risikovurdering trafikkikkerhet Holvegen* [5], avdekket stor trafikkfare på dette punktet. Vegen er smal på et punkt hvor det bor familier med barn i barneskolealder. Dagens situasjon er vist i Figur 41. Hager og oppholdsareal ligger i umiddelbar nærhet til vegen, og det er dårlig sikt i utkjørslene fra boligene. Det vil være vanskelig å opprettholde trafikkikkerheten på dette punktet, og det tryggeste er derfor å lede anleggstrafikken bort herfra. Det kan ikke utelukkes at anleggsbiler og lastebiler som kommer i forbindelse med tunnelarbeidet ikke vil kjøre forbi dette punktet, men det skal være god skilting og informasjon til sjåførene slik at sjansen for feilkjøring reduseres [5].



Figur 41 Sikt ved avkjøringer til Holvegen 51 (til venstre) og Holvegen 50 (til høyre).

Trafikksikkerheten vil forbedres ved omlegging av adkomstvegen til Holvegen 85/87. Løsningene er vist i Figur 30. Den private vegen etableres på en rettstrekning lengre øst, noe som gir bedre siktforhold i begge retninger. Veggen slakes ut i denne kurven, og dette skaper større avstand til bebyggelsen i Holvegen 88/86, på sørsida av Holvegen.

6.16 Folkehelse

Planforslaget tilrettelegger for få tiltak som har direkte innvirkning på folkehelsen til de fastboende langs Holvegen. Det er i all hovedsak trafikksikkerhetstiltak langs Holvegen som vil komme trafikksituasjonen til lokalbefolkningen til gode. Etter endt anleggsfase vil trafikkmengden igjen reduseres til samme ÅDT som tidligere. Holvegen brukes til sykling og gåturer. Dette vil også kunne fungere fint etter at anlegget står klart. I permanent situasjon vil anleggsarbeidet være avsluttet og dagens E6 er omgjort til en lokalveg. Dette vil redusere trafikkstøyen fra dagens E6. I dag ligger det to boenheter i Vollshaugvegen som berøres av gul støysone.

Frambanen reguleres til samme formål som i gjeldende reguleringsplan, men med midlertidig beslag. Arealet skal i hovedsak brukes til lagring av anleggsutstyr mens rundkjøringen/X-kryss etableres. I denne perioden vil ikke Frambanen kunne benyttes. Etter at anleggsarbeidet er ferdig, vil denne tilbakeføres til samme tilstand som den er i dag.

Støv fra anleggsarbeidet vil i perioder kunne påvirke området langs vegen negativt. Det er gjort en vurdering av dette som viser at arealer utover vegbanen i svært liten grad blir berørt av støv. For turgåere langs vegen vil dette kunne påvirke noe negativt. Det vil gjøres tiltak for å forhindre støv så langt det lar seg gjøre. Det er stilt krav i bestemmelsene som sikrer forebygging av støvplager. Forebygging kan skje gjennom vask av biler og vanning og vedlikehold langs veg.

6.17 Barn og unges interesser

Tiltakene i planen er i hovedsak trafikksikkerhetstiltak, og dette vil være positivt for barn og unge som bor og ferdes langs Holvegen, både til og fra skolen og på fritiden. Medvirkningsprosessen bidro til å kartlegge leke- og oppholdsarealer som f.eks. akebakker mv. Ingen av disse områdene blir beslaglagt gjennom planen.

6.18 Sammendrag av ROS-analyse

ROS-analysen viser at det totalt sett er registrert liten fare for uønskede hendelser innenfor planområdet eller som følge av tiltaket. Fare for kvikkleireskred er det mest alvorlige, men sannsynligheten for at dette skjer, forutsatt at de geotekniske anbefalingene følges, er liten [4].

Planen regulerer for trafikksikkerhetstiltak i forbindelse med anleggsvirksomheten til utbygging av ny E6-tunnel. Trafikken som oppstår i denne fasen genererer en viss trafikkfare, men den er begrenset i tid. Etter at anleggsarbeidet er over, vil trafikksikkerheten være bedre enn den er i dag. Det er en fare for at store nedbørsmengder påvirker stabiliteten negativt. Dette er likt som dagens situasjon, men skjer dette samtidig som ytre mekaniske påvirkninger, kan dette være en faktor som ytterligere øker faren for skred. Flom i bekk vil kunne stenge vegen i en kort periode, men alternative ruter til boligene gjør at området ikke blir isolert.

Tabell 7 oppsummerer ROS-analysen skjematisk. Den viser vurderingen av hvor stor sannsynlighet det er for at en hendelse skal skje, og hvor stor konsekvens hendelsen er vurdert å medføre. Det henvises til vedlagt ROS-analyse [4], Risikovurdering trafiksikkerhet Holvegen [5] og geoteknisk vurdering av sikkerhet mot kvikkleireskred [2] som underbygger funnene i ROS-analysen.

Tabell 7 Oppsummering av ROS-analysen

Sannsynlighet	Konsekvenser for liv og helse			
		Små	Middels	Store
	Høy			
	Middels			
	Lav	2. Flom i sjø/vassdrag		1. Store nedbørsmengder 3. Kvikkleireskred
Sannsynlighet	Konsekvenser for stabilitet			
		Små	Middels	Store
	Høy			
	Middels			
	Lav	2. Flom i sjø/vassdrag		1. Store nedbørsmengder 3. Kvikkleireskred
Sannsynlighet	Konsekvenser for materielle verdier			
		Små	Middels	Store
	Høy			
	Middels			
	Lav	2. Flom i sjø/vassdrag		1. Store nedbørsmengder 3. Kvikkleireskred

7 Vedlegg

Følgende vedlegg medfølger:

Referanse	Dato	Produsent
Vedlegg 1 R1-BIM-02 Illustrasjonsvedlegg. Detaljregulering Holvegen	Datert 2020-01-31 Rev. 2020-04-16	Selberg arkitekter
Vedlegg 2 Jordkvalitet - arealoversikt	Datert 2020-01-31 Rev. 2020-04-22	Selberg arkitekter
Vedlegg 3 R1-YM-02, Fagrapport Naturmangfold; Detaljregulering Holvegen	Datert 2020-01-30 Rev. 2020-04-02 Rev. etter offentlig ettersyn 2020-08-11	Sweco
Vedlegg 4 R1-GEOT-04 Sikkerhet mot kvikkleireskred for reguleringsplan – Holvegen	Datert 2020-01-17 Rev. 2020-04-15	NGI
Vedlegg 5 R1-GEOT-07 Geoteknisk Fagrapport for reguleringsplan Holvegen	Datert 2020-01-17 Rev. 2020-04-15	NGI
Vedlegg 6 R1-PLAN-02 ROS- analyse Detaljregulering Holvegen	Datert 2020-01-31 Rev. 2020-04-22	Selberg arkitekter
Vedlegg 7 R1-TS-02 Risikovurdering trafikksikkerhet Holvegen	Datert 2019-11-15 Rev. 2020-05-07	Safetec
Vedlegg 8 R1-AKU-01 Støy fra økt veitrafikk ved Holvegen	Datert 2020-01-17 Rev. 2020-04-02	Brekke og Strand

Vedlegg 9	Merknadsmatrise utvidet varsling 1, innkomne merknader	2020-02.07	Selberg arkitekter
Vedlegg 10	Merknadsmatrise utvidet varsling 2 -innkomne merknader	2020-01-28	Selberg arkitekter
Vedlegg 11	annonse og varselbrev - varsling 1 og - varsling 2	12.12.19 og 01.10.20	Selberg arkitekter
Vedlegg 12	Varslingsliste alle	-	Nye Veier
Vedlegg 13	Annonsering av oppstart av planarbeidet Merknadsmatrise planprogram E6 Kvithammar-Åsen	2020-01-28	Nye Veier
Vedlegg 14	Kopi av merknader til utvidet varsling 1 og 2	-	Selberg arkitekter
Vedlegg 15	Plan- og profiltegninger	06.03.2020	Nye Veier

8 Kilder

Nr.	Vedlegg nr.	Tittel	Siste dato	Utgiver
[1]	Vedlegg 3	R1-YM-02, Fagrapport Naturmangfold; Detaljregulering Holvegen	2020-04-02 Rev. etter offentlig ettersyn 2020-08-11	Sweco
[2]	Vedlegg 4	R1-GEOT-04 Sikkerhet mot kvikkleireskred for reguleringsplan – Holvegen	2020-04-15	NGI
[3]	Vedlegg 5	R1-GEOT-07 Geoteknisk Fagrapport for reguleringsplan Holvegen	2020-04-15	NGI
[4]	Vedlegg 6	R1-PLAN-02 ROS-analyse Detaljregulering Holvegen	2020.04-22	Selberg arkitekter
[5]	Vedlegg 7	R1-TS-02 Risikovurdering trafikksikkerhet Holvegen, Dok.nr. 13713-4 (med vedlegg <i>Notat ST-13713-7 Etablering av midlertidig anleggsvei for Holvegen</i> , sist datert 16.01.2020)	2020-04-22	Safetec
[6]	Vedlegg 8	R1-AKU-01 Støy fra økt veitrafikk ved Holvegen	2020-04-02	Brekke & Strand
[7]		Etablering av anleggsvei på jordbruksareal – Stjørdal	27.11.2019	NIBIO
[8]		Landbruksfaglige vurderinger mht. veg på dyrka mark	11.11.2019	NIBIO
[9]		Askeladden - Riksantikvarens kulturminnedatabase https://askeladden.ra.no/	Data innhentet januar 2020	Riksantikvaren
[10]		https://www.vegvesen.no/vegkart	Data innhentet januar 2020	Statens vegvesen
[11]		Håndbok V721 Risikovurderinger i vegtrafikken	Februar 2007	Statens vegvesen
[12]		Friluftslivkart fra www.ut.no	Data innhentet januar 2020	UT.no
[13]		Kartside NIBIO https://kilden.nibio.no	Data innhentet januar 2020	NIBIO
[14]		NGU kart over berggrunn: http://geo.ngu.no/kart/berggrunn/?lang=English	Data innhentet januar 2020	NGU
[15]		NVE Atlas: https://atlas.nve.no/	Data innhentet januar 2020	NVE
[16]		Håndbok N100 Veg- og gateutforming	Mai 2019	Statens vegvesen
[17]		https://kart.naturbase.no/	Data innhentet januar 2020	Miljødirektoratet

[18]		https://www.vann-nett.no/portal/#/waterbody/124-244-R	Data innhentet januar 2020	NVE
[19]		https://ut.no/turforslag/1114544	Data innhentet januar 2020	Ut.no
[20]		https://miljoatlas.miljodirektoratet.no/MAKartWeb/KlientFull.htm?	Data innhentet januar 2020	Miljødirektoratet