



Detaljregulering av Fv. 950 Reppekrysset - Være, sluttbehandling

Planbeskrivelse

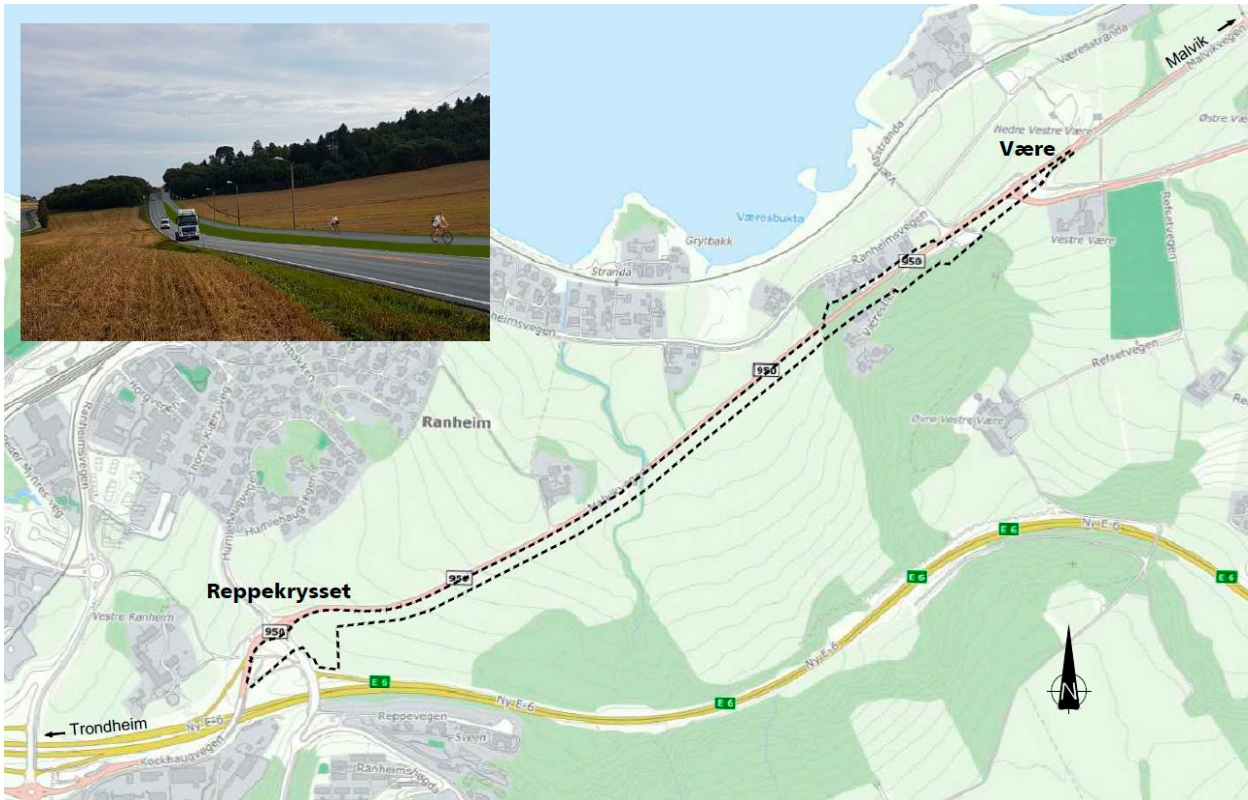
Dato for siste revisjon av planbeskrivelsen : 03.08.2021

Dato for godkjenning av bystyret : 18.11.2021

Innledning

Reguleringsplanforslaget er utarbeidet av Trøndelag fylkeskommune på vegne av Miljøpakken i Trondheim.

Hensikten med planen er å sikre trygg fremkommelighet for gående og syklende på strekningen mellom Reppekrysset og Være gjennom etablering av gang- og sykkelveg langs fylkesveg 950 Malvikvegen. Tiltaket skal koble sammen to eksisterende gang- og sykkelvegnett. Prosjektet er en del av Miljøpakken i Trondheim og inngår i handlingsprogrammet for 2017-2020 under posten for trafiksikkerhetstiltak.



Oversiktskart som viser planavgrensning.

Utfordringer i planen har vært å ivareta trafiksikkerheten, samtidig som hensynet til både dyrkajord og grunnforhold ivaretas.

Planbeskrivelsen bygger på Trøndelag fylkeskommunes beskrivelse av planforslaget, men det er gjort endringer for å belyse planforslaget bedre.

Planstatus

Kommuneplanens arealdel

Kommuneplanens arealdel 2012-2024 viser planområdet som LNFR-område. Det er ikke vist fremtidig gang- og sykkelveg langs strekningen.

Kommunedelplan for dobbeltspor Leangen - Hommelvik

Areal ved Reppekrysset, i vestre del av planområdet, omfattes av kommunedelplan k20180015 - Dobbeltspor Leangen - Hommelvik. Hensikten med kommunedelplanen er å sikre areal til ny dobbeltsporet jernbane mellom Trondheim og Hommelvik. Båndleggings- og hensynssoner i planen skal sikre at det ikke settes i gang tiltak som hindrer planlegging og utbygging av dobbeltspor, og at alle søknader om tiltak forelegges jernbanemyndigheten.

Gjeldende reguleringsplaner

Tiltaket berører gjeldende reguleringsplaner:

- r0267 E6 Rotvoll – Reppe (1987)
- r20180014 E6 Ranheim - Værnes, delstrekning Reppekrysset - Væretunnelen (2021)
- r20170002 Være innfartsparkering (2018)

Planprogram/krav om konsekvensvurdering

Tiltaket er vurdert å ikke utløse krav om konsekvensutredning. Konsekvenser for landbruk og andre tema er beskrevet i planbeskrivelsen.

Bakgrunn for planleggingen

Tidligere vedtak i saken

Det er tatt inn midler til planlegging av tiltaket i Miljøpakkens handlingsprogram 2017-2020 under posten for trafikksikkerhetstiltak. Handlingsprogrammet er vedtatt av Trondheim bystyre. Sykkelsatsingen er basert på vedtatt sykkelstrategi med vekt på utbygging av sammenhengende hovedruter som gjør det tryggere og enklere å sykle.

Valg av trasé er tatt opp i sak PG (Programrådet) 64/17 dato 31.8.2017. Fra referatet hentes: *«Miljøpakken har bevilget planleggingsmidler (1,5 mill. kr) til å planlegge et sykkeltilbud langs fv. 950 fra Ranheim til Malvik. Dette har vært etterspurt i flere år fra Malvik kommune. Det er avklart med VD at deler av strekningen kan inngå som statlig ansvar når det gjelder investering. SVV orienterte om arbeidet så langt. Alternativ 1 med gang-/sykkelveg parallelt med fylkesvegen anbefales. Kostnadsramme ca. 60 mill. kr bør innarbeides i Miljøpakkens handlingsprogram.*

Konklusjon: Programrådet anbefaler å gå videre med regulering av alternativ 1, beskrevet i notat fra SVV datert 14.09.2017. STFK bestiller et forprosjekt som ser på løsninger langs resten av fylkesvegstrekningen i Malvik.»

Tiltaket er tatt inn i handlingsprogrammet til Nasjonal Transportplan for 2018-2023.

Bygningsrådet vedtok 05.01.2021, i sak 301/20, å legge planforslaget ut til offentlig ettersyn samtidig som det sendes på høring.

Behov for sammenhengende gang- og sykkelveg

Det er i dag et sammenhengende tilbud for gående og syklende langs fv. 950 fra Hommelvik og fram til Være. Fra Reppekrysset, mot vest, er det også et sammenhengende tilbud til gående og syklende inn mot sentrum, mot Reppe og sørover mot Tunga. Mellom de to punktene Være og Reppekrysset mangler det et tilbud. Målet med planen/tiltaket er å bygge en trygg gang- og sykkelforbindelse langs fv. 950 som binder sammen bydelene Reppe/Vikåsen og Malvik og videre inn til sentrum, eller som et tilbud for videre sykling sørover langs E6 til Tungaområdet. Tiltaket inngår som en del av det statlige sykkelvegnettet langs riksveg (E6).

Sterk satsing på sykkel og gåing inngår som en viktig del av byveksttalen. Større andel syklende har positiv effekt på trafikkforholdene i byen, både av hensyn til fremkommelighet og til luftkvaliteten. Sykling er også helsefremmende i seg selv. Sykling langs fv. 950, som er en sterkt trafikkert veg, er forbundet med risiko for alvorlig skadde eller drepte, og det bør være et mål å legge til rette for å unngå at dette skjer. Tilbud av trygge sykkelveger er et virkemiddel for å oppnå en større andel syklende av totaltrafikken.

Elever som bor i Trondheim kommunes del av Væretrøa boligområde tilhører Markaplassen skole for ungdomstrinnet. Trygg forbindelse for gående og syklende mellom boligfeltet og skolen mangler. Den planlagte strekningen vil dekke opp for dette. Avstanden mellom byggefeltet og skolen er ca. 4 km.

Støytiltak i området kommer samtidig med bygging av gang- og sykkelvegen. Det samme gjelder utføring av miljøtiltak i Reppesbekken, vannforekomst ID 123-642-R. Begge disse står langt ned på lista over prioriterte tiltak i Miljøpakken.

Forprosjekt/mulighetsstudie (2017)

I 2017 ble det gjennomført et forprosjekt/mulighetsstudie for plassering av gang- og sykkelvegen. Det ble vurdert fem ulike alternative plasseringer, der to ble tidlig forkastet. Tre alternativ ble sammenstilt og kostnadsberegnet, for deretter å bli forelagt styrende organ i Miljøpakken. For fullstendig gjennomgang av alternativene vises det til forprosjektrapport.

Alternativ 1, som inngår i planforslaget, ble valgt, da det bedre oppfyller prosjektets effektmål om et trygt og helhetlig gang- og sykkelvegnett langs fv. 950 sammenlignet med de to øvrige alternativene. Det valgte alternativet har høyere totalkostnad enn de øvrige alternativene, men består til gjengjeld av flere elementer, som blant annet etablering av en nesten dobbelt så lang strekning med gang- og sykkelveg og to kulvertløsninger. I tillegg gir alternativ 1 bedre framkommelighet og trafikkikkerhet, som begge er elementer som vektlegges høyt, også sett opp mot totalkostnader for alternativene.

Planområdet, eksisterende forhold

Beliggenhet, avgrensning, størrelse på planområdet

Planområdet ligger øst i Trondheim, i Ranheim – Være-området. Prosjektet starter ved Reppekrysset. Prosjektet avsluttes på Være med påkobling til den eksisterende gang- og sykkelvegen som går både langs fv. 6672 Væresvegen og fv. 950 Malvikvegen. Den eksisterende gang- og sykkelvegen krysser under fv. 950 i kulvert.

Hele planområdet utgjør 52 daa. Avstand til Trondheim sentrum er ca. 9 km, det er 3,5 km til Vikhammer og 14 km til Hommelvik. Eksisterende tilbud for gående og syklende er langs den kommunale Ranheimsvegen.

Det er i dag ikke noe tilbud langs fylkesvegen, men det er gang- og sykkelveg som grenser til strekningen i hver ende. Det fremstår som en «missing-link», og har blitt spilt inn i NTP som en del av det statlige sykkelvegnettet langs riksveg. Eksisterende statlig sykkelvegnett går fra krysset Ranheimsvegen/fv. 950 i retning Stjørdal, samt fra Reppekrysset via Skovgård langs Omkjøringsvegen til Sluppen/Heimdal. Sistnevnte strekning er fremtidig trasé for hovedsykkelrute.



Eksisterende g/s-veger er vist med rosa linje og fremtidig g/s-veg er vist med oransje linje.

Dagens bruk og tilstøtende arealbruk

Området består av dyrka mark og spredt bebyggelse. Vegen planlegges lagt over tre landbrukseiendommer på Væresletta. Ved Værekrysset blir en fjerde landbrukseiendom så vidt berørt av en liten omlegging av bussholdeplassen.

Jordkvaliteten er klassifisert som «svært god» og «god». Ifølge opplysninger fra grunneierne blir jorda brukt til såkornproduksjon på tre av brukene. Den fjerde drives også med kornproduksjon.

Jordkvalitet (Kilde: Nibio)

Landskap

Området er et åpent kulturlandskap som avgrenses av Trondheimsfjorden mot nord og skogkledte åser og E6 i sør. Landskapsrommet kjennetegnes av store åkrer med helning mot nord og spredt bebyggelse i randsonene, samt små skogkledte koller. Det er et viktig landskapsområde som fungerer som en naturlig avslutning av Trondheim by mot øst og et viktig «pusterom» for reisende som ferdes på fv. 950 mellom Malvik og Trondheim.

Vegen følger terrengets fall i lengderetningen. Det vil her si at sideterrenget ikke er spesielt bratt. I lengderetningen er helningen litt over 6 % på det bratteste.



Det åpne kulturlandskapet, sett fra Vikelvvegen mot øst.

Kulturminner og kulturmiljø

Det fins tidligere registrerte fornminner i nærheten av planområdet.

Naturmiljø og vassdrag

Planområdet ligger inntil eksisterende fv. 950 og består i hovedsak av vegkant, kantareal til åker, åker, trær og bekk. Hele planområdet er sterkt påvirket av mennesker. Det er gjennomført befarings i planområdet, og området er kartlagt for fremmede arter. I artskart og naturbase er det registrert totalt 57 ulike arter i perioden 2006-2018 innenfor planområdet og influensområdet. Det er ikke registrert noen utvalgte eller viktige naturtyper i naturbase innenfor plan- eller influensområdet.

Det er registrert åtte arter på norsk rødliste for arter 2015 innenfor eller i influensområdet til planområdet. Det er observert ærfugl (NT), kornkråke (NT), gulspurv (NT), vipe (EN), storspove (VU), taksvale (NT) og stær (NT). Av disse er det storspove, gulspurv og vipe som blant annet hekker på bakken i landbruksområder.

Det er også registrert flere fremmede skadelige arter i området i artskart, som hagelupin, vestamerikansk hemlokk, parkslirekne, hybridslirekne og brunskogsnegl. Det er kun hagelupin som er registrert innenfor selve planområdet. Ved befarings ble det ikke oppdaget hagelupin, eller andre fremmede skadelige arter, på registrert lokalitet.

Ifølge Trondheim kommunes kart er store deler av planområdet et område med viltinteresse. I hjorteviltregisteret er det i perioden 2008 til 2017 registrert følgende påkjørsler; sju påkjørsler av rådyr, en elg, tre grevlinger og en rev. Det er ikke registrert tydelige trekkruiter i området.

Reppesbekken, vannforekomst med ID 123-642-R, krysser planområdet og fv. 950 i kulvert. Sjøørret finnes på hele den naturlig lakseførende strekningen, som strekker seg opptil rett nedstrøms E6. Lakseførende strekning er omtrent 700 – 800 meter. Det er et vandringshinder mellom fv. 950 og E6, et hinder uavhengig at de to vegsystemene. Det er sammenhengende kantvegetasjon langs hele bekkeløpet.

Vassdraget hadde i 2016 god økologisk tilstand, det har vært lite eller ingen endring i miljøtilstanden fra tidligere undersøkelser. Bunnfyrsamfunnet i Reppesbekken avspeiler som tidligere en god vannkvalitet i vassdraget, uten store vannkjemiske belastninger fra nærliggende dyrkamark eller bebyggelse.

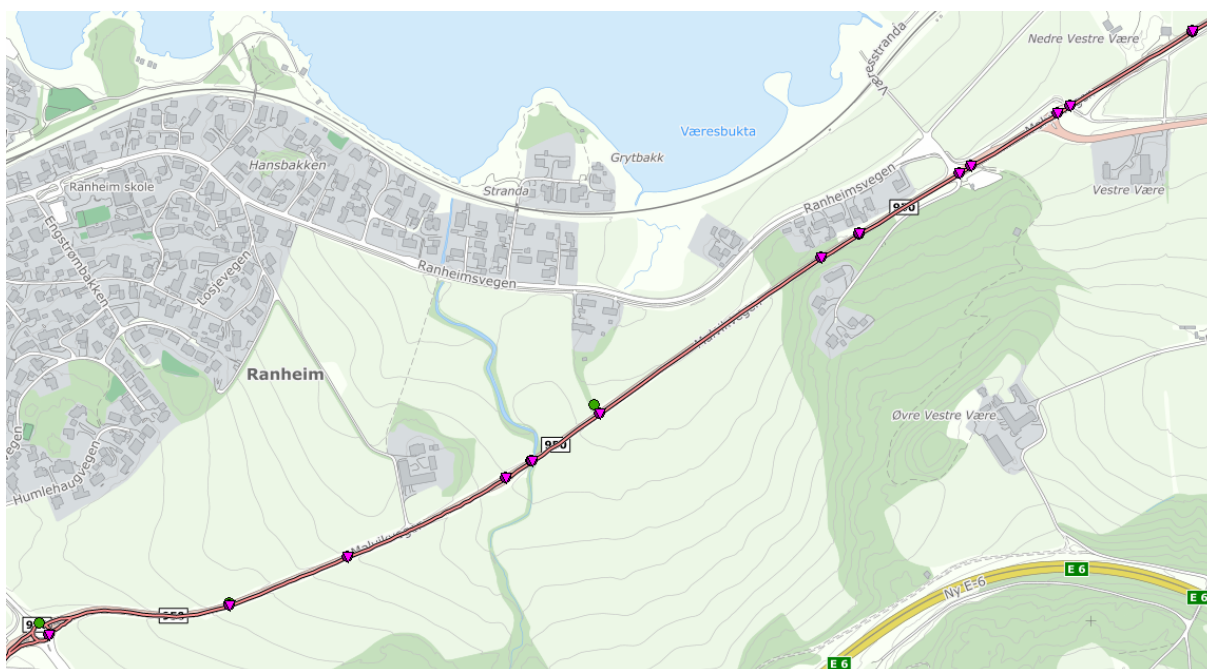
Trafikkforhold

I begge endepartiene er det kryss med andre offentlige vegsystemer. I tillegg er det en privat felles avkjørsel ved Værestien som er felles for fire boligeiendommer og en næringsvirksomhet. Det er ikke registrert godkjent avkjørsel for næringsvirksomheten.

Det er beregnet en årsdøgntrafikk (ÅDT) på 9130 (2018). Fartsgrensen er 60 km/t i kryssområdene og 80 km/t mellom disse, på en strekning på ca. 825 meter. Strekningen betjenes av flere bussruter. Fram til E6 blir utvidet vil fv. 950 fremdeles være avlastningsveg ved hendelser på E6, f.eks. ved stengt Væretunnel. Slike hendelser fører ofte til store kødannelser på fv. 950.

Strekningen mangler gang- og sykkelveg. Beboere i Værestien må gå langs fv. 950 for å komme til bussholdeplassen i østgående retning og må i tillegg krysse over fylkesvegen for å komme til holdeplassen i vestgående retning. Syklister fra Malvik, i retning sentrum, må med dagens situasjon enten ta en omveg via Ranheimsvegen eller bruke kjørevegen på en strekning på ca. 1,5 km. Denne strekningen har fartsgrense på 80 km/t. Ulykkesrisikoen med blandet trafikk er stor. Sikkerhetsmessig er også alternativet langs Ranheimsvegen en utfordring i og med at gang- og sykkelvegen går gjennom boligfelt og krysser mange avkjørslar.

I perioden 2007-2016 er det registrert 14 trafikkulykker med personskaade på strekningen. Tallene er hentet fra registreringer i NVDB (Norsk vegdatabase). De aller fleste hendelsene er registrert med personer som lettere skadd, 22 personer. En sykkelulykke er registrert, og der ble skaden registrert som alvorlig.



Kart med registrerte ulykker på fv. 950 i perioden 2007-2016.

Det er god kollektivdekning i Reppekrysset, med holdeplasser i Vikelvvegen og Reppevegen. Flere bussruter benytter disse holdeplassene, herunder 44, 70, 79 og 310. I tillegg stopper flybussen

her. De fire holdeplassene på Være betjenes av rutene 44, 70, 79. Holdeplassene både ved Reppekrysset og på Være betjenes av skolebussruter og av to nattbussruter.

Belysning

Kjørevegen mellom Reppekrysset og Være har belysning i dag. Stolpene er i hovedsak plassert på sørsiden av veien. I Reppekryssområdet står mastene på nordsiden. Det er brukt forskjellige typer lysmaster på strekningen. Kulverten under fylkesveg 950 ved Være har ikke belysning.



Lysmaster langs fylkesvegen ned mot Reppesbekken og kulvert under fv. uten belysning.

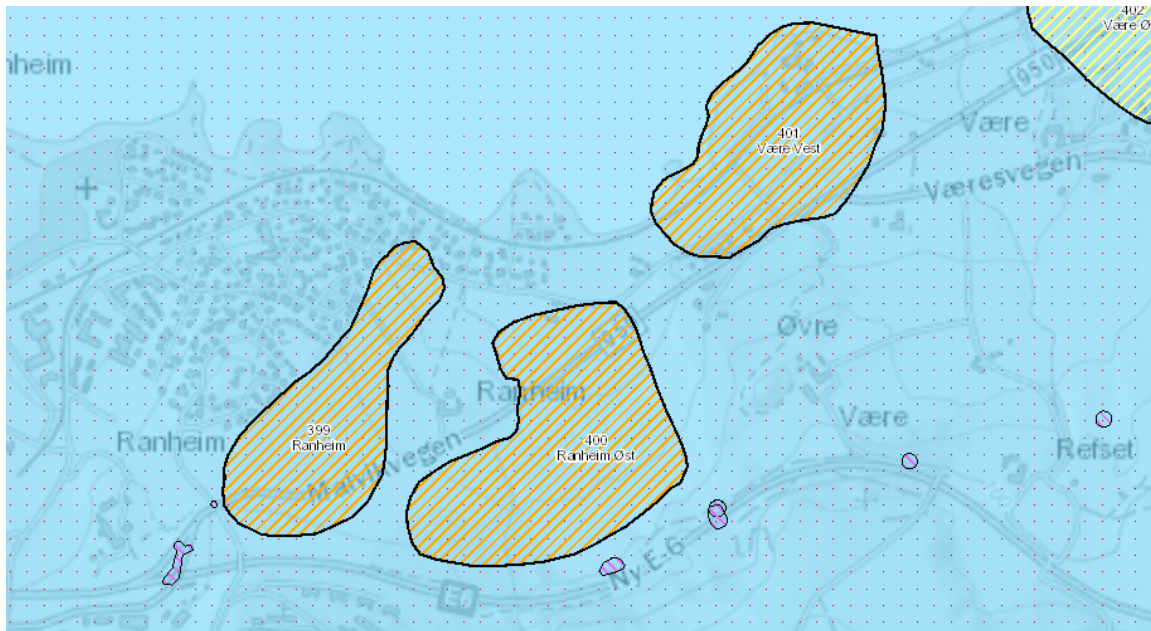
Barns interesser

Strekningen er skoleveg for elever til ungdomsskolen på Markaplassen. Noen elever kommer fra den delen av boligfeltet «Værestrøa» som tilhører Trondheim kommune. Avstanden mellom boligfeltet og skolen er ca. 4 km.

Grunnforhold

Løsmasser

Hoveddelen av planområdet ligger på et område med løsmasser kartlagt som marin strandavsetning. Kartdata fra NVE viser at planområdet krysser tre registrerte kvikkleiresoner, kvikkleiresonen 399 Ranheim, 400 Ranheim Øst og 401 Være Vest. Disse er alle kartlagt med middels faregrad.



Kvikkleiresoner (Kilde NVE)

Planområdet er undersøkt med hensyn til eventuell kvikkleireforekomst. Grunnundersøkelsene som er utført i området viser tilstedeværelse av kvikk og sensitiv leire langs deler av strekningen. De fleste grunnundersøkelsene er avsluttet i faste masser. Mektigheten av kvikk/sensitiv leire varierer fra få meter til opptil ca. 20 m.

Innenfor planområdet er det berg i dagen, og grunt til berg mellom ca. profil 4170-4300. Eventuell sprengning i området fører til krav om vibrasjonsmålinger i forbindelse med kvikkleiresoner på begge sider.

Berggrunn

Fylkesvegen går gjennom en ca. 70 m lang, lav, tosidig bergskjæring vest for avkjørselen til Værestien. Berget i skjæringen er kartlagt, og det er utført sprekkeregistreringer for å kunne vurdere stabilitet, bergsikring og gjennomføring av arbeidet med å utvide bergskjæringen for gang- og sykkelveg på sørsiden.

Eksisterende bergskjæring på sørsiden av fylkesvegen er opptil 5-6 m høy. Oppover i skjæringen ligger spredte blokker og framstikkende knauser. Det er observert fyllitt med mulig overgang til gråvacke mot toppen av skjæringen. Fyllitten er foldet, til dels tett oppsprukket, og stedvis forvitret med rust langs sprekken. Enkelte steder er bergarten gravbar, dvs. så løs at den kan plukkes i stykker med hendene. Det er ingen bergsikring i eksisterende skjæring. Ovenfor eksisterende bergskjæring ligger spredt boligbebyggelse. På nordsiden av fylkesvegen, mot Ranheimsvegen, er det også flere eiendommer med eneboliger og uthus. For utførende detaljer om geologiske forhold vises til ingeniørgeologisk rapport Ud1007A-GEOL-R01.

Grunnvann/brønner

I NGUs grunnvannsdatabase (Granada) er det angitt et grunnvannsborhull i berg på nordsiden av Ranheimsvegen, ca. 100 m vest-nordvest for bergskjæringen ved fylkesvegen. Databasen beskriver at det er en energibrønn i fjell som forsyner en husholdning.

Støy og luftkvalitet

Beregnet støy viser flere boliger som ligger i områder med grenseverdier over det anbefalte. Noen har fått støytiltak tidligere.

Det gjøres ikke luftmålinger på strekningen.

Hydrologi – overflatevann

Området er godt drenert (jordbruk) og vannet samles opp. Det ledes ut i Reppesbekken, vannforekomst ID 123-642-R, og et annet bekkesystem som er lagt delvis i rør. Det er ikke registrert problemer med at stikkrenner går tett eller at det på annen måte stuves vann oppstrøms.

Risiko og sårbarhet

Det er gjennomført en risiko- og sårbarhetsanalyse for det foreslåtte og planlagte trasévalget. Det er identifisert 12 hendelser som er analysert: Trafikkulykker, lekkasje av miljøfarlig innhold, kvikkleireskred, steinsprut ved sprengning, rystelser fra sprengning, støy, støv, forringelse av naturverdier, kulturminner og landbruksareal, forurenset grunn og flomhendelser. Rapporten er lagt ved som vedlegg til saken.

Beskrivelse av planforslaget

Planlagt arealbruk, reguleringsformål

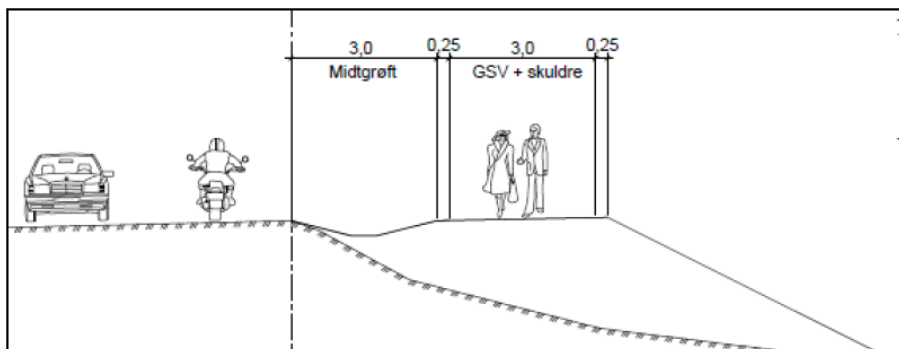
Planområdene er iht. plan og bygningslovens § 12-5, § 12-6 og § 12-7 regulert til følgende formål:

- Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur (PBL § 12-5 nr. 2)
 - Kjøreveg (SKV)
 - Gang- og sykkelveg (SGS)
 - Fortau (o_SGG)
 - Kollektivholdeplass (SKH)
 - Annen veggrunn – grøntareal (SVG)
- Grønnstruktur (PBL § 12-5 nr. 3)
 - Turveg (GTD)
- Landbruks-, natur og friluftformål samt reindrift (PBL § 10-5 nr. 5)
 - LNFR areal for nødvendige tiltak for landbruk og reindrift og gårdstilknyttet næringsvirksomhet basert på gårdens ressursgrunnlag (L)
- Hensynssoner (PBL § 12-6)
 - Faresone – Ras- og skredfare (H310)
 - Infrastruktursoner – rekkefølgekrav infrastruktur (H430)
- Bestemmelsesområder (PBL § 12-7)
 - Midlertidig anlegg- og riggområde (#1-3)
 - Midlertidig riggområde (#4)

Trafikkløsninger for gående, syklende og kjørende

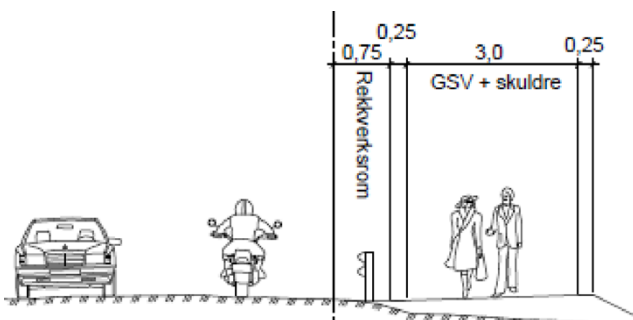
Den planlagte gang- og sykkelveg langs fv. 950 mellom Reppeskryset i vest og Være i øst vil knytte eksisterende gang- og sykkelvegnett sammen. Total lengde på gang- og sykkelvegen er 1,7 km. Omtrent 1100 meter bygges på dyrka jord, ca. 600 meter langs annet vegareal ved Reppeskryset og Være og i fjellskjæring ved boliger på Væreshaugen.

Gang- og sykkelvegen er plassert på sørsiden av fv. 950, og har en bredde på tre meter, med 25 cm skulder på hver side. Rabatt med grøft mellom ny gang- og sykkelveg og fv. 950 er tre meter og reguleres til annen veggrunn - grøntareal.



Normalprofil (Kilde SVV)

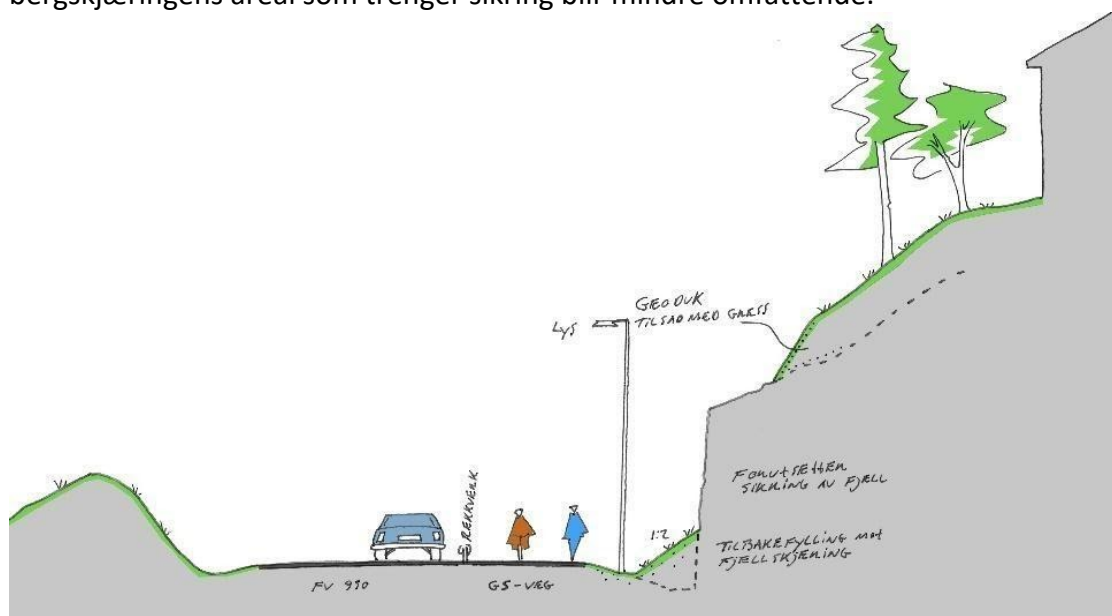
På en kort strekning ved Værestien må rabatt mellom veg og gang- og sykkelveg smales inn til en meter. Det settes opp rekkverk mellom kjørebane og ny gang- og sykkelveg.



Profil med rekkverk (Kilde SVV)

Stigningen i lengderetningen tilfredsstiller ikke vegnormalens krav til maksimal stigning på gang- og sykkelveg. For å unngå store inngrep i sideterrenget, både av hensyn til dyrka jord og geotekniske forhold, er vegen planlagt med stigning opp mot 6,4 %. Det er søkt og innvilget fravik for dette.

Fyllinger legges generelt med så slak helning som mulig og skal helst ikke overskride 1:3. Helningen kan økes til 1:2 der det er liten plass. Det kan være mot dyrka mark eller for å gjøre inngrep i boligtomter minst mulig. Inn mot bergskjæringen skal det tilbakefylles med løsmasser. Det gjør at bergskjæringens areal som trenger sikring blir mindre omfattende.



Tverrsnitt viser tilbakefylling inn mot bergskjæring

Konstruksjoner

Det er utarbeidet forprosjekt for konstruksjoner. Det vises til rapport og tegninger K01, K03, K04.

Kulvert under Vikelvvegen

Gang- og sykkelvegen krysser under Vikelvvegen i ny kulvert rett ved rundkjøringen. I forprosjektet foreslås en prefabrikkert elementkulvert med tverrsnitt BxH 5,5x3,2 m med buet tak, med en lengde på 22 meter. Det er avklart at trafikken kan legges utenfor byggegrøp i byggetiden.

Stikkrenne for Reppesbekk ved profilnr. 3800

Gang- og sykkelvegen krysser Reppesbekken ved profilnr. 3800. På grunn av dårlig tilstand foreslås å skifte ut eksisterende kulvert med ny rørkulvert. Det foreligger hydrologisk rapport med anbefalinger også med hensyn til fiskevandring. Som angitt i den hydrologiske rapporten bør det nye røret ha diameter 1,8 m, og inn- og utløpskonstruksjoner foreslås utført med tørrmurer, steinplastring. Bestemmelsene sikrer reetablering av åpen bekk og krav til utforming.

Kulvert for gående og syklende ved Være

Gang- og sykkelvegen krysser over eksisterende gang- og sykkelveg ved Være, der denne føres gjennom fylkesvegen i kulvert. Det foreslås å forlenge denne kulverten.

Kollektiv

Ved Være innfartsparkering er det vist en eksisterende bussholdeplass. Den er plassert i forbindelse med bygging av innfartsparkeringen og skal være lett tilgjengelig fra parkeringsplassen. I samme område ligger det to holdeplasser langs fv. 6672 Væresvegen, en i Ranheimsvegen og en i vestgående retning på fv. 950. Alle ligger utenfor planområdet.

Ved Reppekrysset ligger det i dag fire holdeplasser, to langs Vikelvvegen og to langs Kochhaugvegen, der bare en av disse ligger innenfor planområdet. I Nye Veiers plan for E6 er holdeplassen i Vikelvvegen nordgående tatt ut, og det er valgt å videreføre dette i planen.

Turveg

Området merket turveg o_GTD er ment som et snarveg-tilbud for gående. Denne ligger i hensynssone for skred- og rasfare H310, og det legger restriksjoner på terrenginngrep i området. Snarvegen vil derfor ikke bli universelt utformet.

Landbruk

Området merket L i plankartet skal benyttes til landbruk. Plassering av avkjørsler for driftsadkomster er markert med pil for avkjørsel i plankartet. Plassering av avkjørsler for driftsveger tillates justert med inntil 10 meter på hver side av pil i kartet.

Reguleringsbestemmelsene sikrer krav til behandling av matjord, herunder at matjorda ikke blir blandet mellom eiendommene. Jorda skal mellomlagres på den tilhørende eiendommen og tilbakeføres til samme eiendom. Dette er viktig for å hindre spredning av eventuelle skadelige plantevekster som for eksempel floghavre.

Hensynssoner - ras- og skredfare

Bestemmelsene til planen sikrer at vurderingene og anbefalingene i geoteknisk rapport skal følges, og at det utføres geoteknisk prosjektering før anleggsstart. Anleggsfasen vil være den mest kritiske fasen når det gjelder hensynet til løsmasser. Det stilles derfor krav til oppfølging i anleggsperioden, og det settes begrensninger i forhold til masselagring. I østre del av planområdet skal eksisterende kulvert under fv. 950 forlenges, og dette arbeidet anses som den mest kritiske delen av

anleggsfasen. Det stilles derfor strenge krav til oppfølging av arbeidet med utgraving og etablering av kulvertforlengelsen. For detaljert informasjon om geoteknisk vurdering og grunnforhold henvises til geoteknisk rapport Ud1007A-GEOT-R2.

Hensynssoner - rekkefølgekrav infrastruktur

Planen viser en hensynssone over planlagt nytt dobbeltspor for jernbanen. I henhold til bestemmelsene kan ingen tiltak innenfor hensynssonen påbegynnes før Bane NOR har mottatt og akseptert tilstrekkelig dokumentasjon på at tiltaket ikke medfører ulempe for jernbaneinfrastrukturen.

Midlertidig riggområde/anleggsbelte (#1-4)

Arealet merket med #1-4 på plankartet tillates benyttet til virksomhet som er nødvendig for gjennomføring av veganlegget. Bestemmelsene sikrer krav om istandsetting av arealene.

Bygge- og anleggsfasen

Før anleggsstart skal det utarbeides komplette byggeplaner for hele tiltaket med berørte sidearealer som viser hvordan terrengbehandling, masselagring, istandsetting og tilbakeføring av arealer til sitt opprinnelige formål skal utføres. Nødvendige beskyttelsestiltak, avbøtende tiltak og tiltaksplan for å begrense ulemper og forurensing på tilstøtende arealer og bebyggelse skal være etablert før bygge- og anleggsfasen starter.

Som en del av byggeplanleggingen skal det utarbeides en «Ytre miljøplan». Planen skal beskrive tiltak som skal sikre at det ytre miljøet ikke skal bli påvirket i negativ retning. Ytre miljøplan skal utarbeides i samsvar med Statens vegvesens mal og veileder. Planen skal beskrive ansvarsforhold, miljøkrav, risiko, forebyggende og avbøtende miljøtiltak i bygge- og anleggsfasen for temaene støy, vibrasjoner, luftforurensing, forurensing av jord og vann, oppbygging av landbruksareal, landskapsbilde, nærmiljø og friluftsliv, naturmiljø, hensyn til vassdrag og kantsone, kulturmiljø, energiforbruk, materialvalg og avfallshåndtering.

I reguleringsbestemmelsene er det videre angitt krav til behandling av masser og av matjord, samt behandling av sideterreng.

Belysning og universell utforming

Det skal settes opp belysning langs hele strekningen. Fordi avstanden mellom kjøreveg og gang- og sykkelveg er mindre enn 4 meter, er det foreslått å plassere lysmastene på sørsiden av gang- og sykkelvegen, i skråningsutslaget på vegen. Dette gir best belysning av gang- og sykkelvegen, på bekostning av belysningen på kjørevegen. Plassering kan detaljeres nærmere i byggeplan, innenfor areal avsatt til annen veggrunn.

Det tillates å sette opp møbler, herunder sittebenker, langs traseen. Disse må da plasseres slik at det ikke beslaglegges dyrkajord eller på annen måte påvirker landbruksdrifta negativt. En alternativ plassering er i området ved Reppekrysset, profil ca. 3050 og ved Reppesbekken, profil ca. 3750.

Naturmiljø og vassdrag

Ved kryssing av Reppesbekken vil det bli fysiske inngrep i selve bekkeløpet ved etablering av ny kulvert og nytt innløp. Bekken tillates midlertidig flyttet, og skal reetableres og ivaretas som åpen naturlig bekk. Ny kulvert skal etableres slik at den ikke blir et vandringshinder, og den skal ha naturlig substrat i bunnen.

Det er alltid en risiko for forurensing eller tilslamming av vannforekomster ved anleggsarbeid i bekkeløpet, og hensynet til vannmiljø skal ivaretas under anleggsarbeidet. Disse interessene skal ivaretas i plan for ytre miljø.

Støy

Boligeiendommene som ligger vest for krysset fv. 950 x kv. 6130 Ranheimsvegen får utført støyreducerende tiltak i form av en skjerm langs fv. 950. Skjermen er planlagt kombinert med jordvoll. Lengst mot vest bøyes skjermingen av mot nord for å fange opp den delen av støyen som kommer derfra. Mot øst må også skjermen avbøyes pga. sikt i krysset.

På sørsiden av vege har noen av de mest utsatte boligene fått støyreducerende tiltak tidligere. Lokale tiltak vurderes i forbindelse med gang- og sykkelvegen.

Virkninger av planforslaget

Overordnet plan

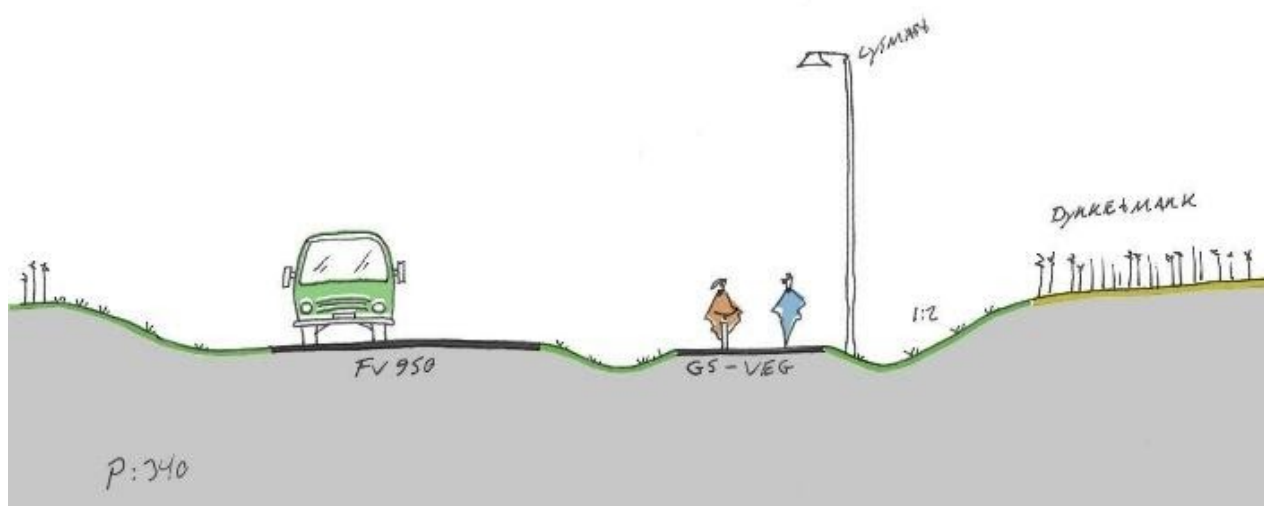
Kommuneplanens arealdel 2012-2024 viser planområdet som LNFR-område. Tiltaket påvirkes ikke av andre overordnede planer enn den som er laget for hovedrutenett for sykkel.

Landskap og steds karakter

Tiltaket vil ikke påvirke landskapet i vesentlig grad eller endre stedets karakter.

Jordbrukslandskapet er allerede brutt med at fylkesvegen går på tvers gjennom. En utvidelse med gang- og sykkelveg vil ikke endre opplevelsen av terrenget. Tiltaket medfører ingen endring i f.eks. utbyggingsområder eller kjøremønster.

Gang- og sykkelvegen blir liggende nært inntil kjørevegen, med helning på sideterrenget på 1:2. Det er valgt samme helning både der vege ligger i skjæring eller på fylling da dette gir minste inngrepet i landbruksjorda. Ved store høydeforskjeller mellom vege og sideterrenget vil denne skjæringsutformingen oppleves som bratt for syklister, men det er valgt av hensyn til landbruksdrifta.



Illustrasjon av sideterrenget når gang- og sykkelvegen ligger i skjæring

I området ved fjellskjæringen ligger gang- og sykkelvegen adskilt fra kjørevegen med rekkverk. Det er gjort for å gjøre inngrepet i fjellskjæringen så lite som mulig og at avstanden til boligen som ligger på toppen av skjæringen skal bli størst mulig. Lysmaster blir plassert på innsiden av vege.

Ved Reppekrysset legges gang- og sykkelvegen i kulvert under armen som går opp til Reppe. Skjæringene legges ned så mye som mulig slik at terrenget framstår som mest mulig åpent.

Kulturminner og kulturmiljø

Høsten 2019 ble det gjennomført arkeologiske registreringer av planområdet ved hjelp av maskinell sjakting. Det ble ikke påvist automatisk fredete kulturminner innenfor planområdet. Det er heller ikke registrert kulturminner av nyere dato innenfor planområdet.

Naturverdier og biologisk mangfold

Prosjektet bygges nær eksisterende veg gjennom et område hovedsakelig preget av landbruk og fører til lite nye inngrep. Det er ikke registrert truet eller sårbar natur i området. I Artskart er det registrert flere rødlistede arter i influensområdet. Det vurderes at planlagt tiltak ikke vil ha negativ innvirkning på artene ved ferdigstilling. Veggen er allerede trafikkert, og ny gang- og sykkelveg vil ikke medføre nevneverdig økt støy eller forstyrrelser i området som kan påvirke fuglene negativt.

I byggetiden vil det trolig føre til en del forstyrrelser, noe som spesielt er negativt i hekkeperioden. Dette vurderes å være akseptabelt siden det kun vil være anleggsarbeid i en kort periode. Det skal ikke unødvendig felles trær eller busker innenfor planområdet. Det vurderes at planlagt tiltak ikke vil ha negativ effekt på vilt generelt, eller vil øke antall påkjørsler innenfor planområdet.

Det er registrert hagelupin innenfor planområdet. Ved befaring i planområdet i 2019 ble denne forekomsten ikke gjenfunnet. Registrering av fremmede arter skal oppdateres og tiltak beskrives i byggeplan. I anleggsfasen skal tiltak gjennomføres.

Samlet sett vurderes kunnskapen om naturtyper, vegetasjon og arter i og rundt planområdet som god. Kravet i naturmangfoldloven § 8 om at saken skal baseres på eksisterende og tilgjengelig kunnskap anses å være oppfylt. Det er vurdert at det ikke foreligger fare for alvorlig eller irreversibel skade på naturmangfoldet ut ifra tilgjengelig kunnskapsgrunnlag. § 9 (føre-var-prinsippet) vurderes som ikke relevant.

I forhold til § 10 (økosystemtilnærming og samlet belastning) er det kjent at eksisterende E6 skal utvides i nærheten av planområdet. Det vil trolig bli påvirkning på Reppesbekken i den forbindelse, men det vurderes at de forholdene må ivaretas av E6-prosjektet.

Eventuelle kostnader som skal gjøre at tiltaket gir minst mulig skade på natur er en del av vegprosjektet og skal dekkes av tiltakshaver, jf. § 11. Det skal utarbeides en rigg- og marksikringsplan som skal vise prinsipper for håndtering av matjord, revegetering og istandsetting av kantareal til Reppesbekken. Det er ønskelig å bruke mest skånsomme metoder og teknikker i forhold til miljø i forbindelse med prosjektet, jf. § 12.

Grunnforhold

Gang- og sykkelvegen er lagt lett i terrenget og planlagt etter prinsippet om at tiltaket ikke skal forverre stabiliteten innad i kvikkleiresonene. Kvikkleiresonene er ikke utredet da det ikke stilles krav til dette for tiltak som faller innenfor tiltakskategori K1 i NVE veileder 7/2014. I ferdig tilstand vil tiltaket derfor i liten grad ha påvirket områdestabiliteten.

Alt arbeid som skal utføres i skal skje innenfor de anbefalingene som er gjort i geoteknisk rapport Ud1007A-GEOT-R02 og skal da være sikret å ikke påvirke områdestabiliteten verken i anleggsfasen eller i etter-situasjonen. Jernbanen anses å være sikret mot negativ påvirkning i disse

bestemmelsene. Ev. andre bevegelser i grunnen som kan påvirke jernbanen, som også er viktig siden jernbanen er sensitiv for dette, skal sikres gjennom geotekniske prosjektering.

Tiltaket vil ikke ha virkning på brønnen som ligger nedstrøms veganlegget. Brønnen er ikke drikkevannskilde, men brukes for å hente ut jordvarme. Dette blir ikke påvirket.

Tiltakene som blir gjort i fjellskjæringen vil gjøre den mer stabil i forhold til dagens. I dag er avstanden til skjæringen liten, og med gang- og sykkelvegens bredde vil terrenget oppleves som mer åpent. Skjæringen blir sikret mot fremtidig skred og andre utglidninger.

Utvidelse av fjellskjæringen på sørsiden av fylkesvegen utføres med pigging og/eller sprengning. Det følger av Norsk Standard, NS 8141, at omkringliggende bebyggelse skal besiktiges før pigging og sprengning starter. I området er det hovedsakelig eneboliger og uthus, som sannsynligvis er fundamentert på løsmasser. Det anbefales da at byggverk innenfor en avstand på 100 m fra anleggsstedet besiktiges. Dette omfatter eiendommene i Værestien og bebyggelse mellom fylkesvegen og Ranheimsvegen. For å unngå skader på nærliggende bygninger pga. vibrasjoner fra pigging/sprengning fastsettes grenseverdier i henhold til Norsk Standard NS 8141, som må overholdes.

Når det sprenes salve må fylkesvegen stenges for trafikk, og størrelsen på salver må tilpasses lengden på vegstengningen. Det er også aktuelt med tiltak for å unngå steinsprut fra sprengning mot nærliggende bebyggelse, f.eks. dekking av salve med matter. Ved sprengning skal også grenseverdier for vibrasjoner ved kvikkleiresoner overholdes, og dette fører til krav om vibrasjonsmålinger i forbindelse med sonene.

Ved utvidelse av eksisterende bergskjæring skal berget avdekkes 2 m innenfor planlagt skjæringskant. Foten av fylling under sokkelhus i Værestien 5 blir enkelte steder berørt av dette. For å sikre stabiliteten av fyllingen etableres mur langs fyllingsfoten på berørt strekning.

Etter pigging/sprengning sikres berget ved at det utføres rensk av løse blokker og bolting for å ivareta bergskjæringens stabilitet og unngå at stein/blokk løsner og havner på gang- og sykkelvegen. Montering av steinsprangnett kan være aktuelt der berget er tett oppsprukket.

For detaljert informasjon om geologiske forhold, og vurderinger knyttet til gjennomføring av sprengning/pigging, stabilitet av bergskjæring og bergsikring vises det til ingeniørgeologisk rapport Ud1007A-GEOL-R01.

Trafikkforhold

Tiltaket er et miljøtiltak som skal sikre trygg fremkommelighet for gående og syklende. Trafikkforholdene for gående og syklende blir vesentlig forbedret. Planen vil derimot ikke føre til generell trafikkøkning eller ha påvirkning på kollektivtilbudet. Framkommeligheten for biltrafikken blir ikke påvirket. Bussholdeplassen lengst mot øst utbedres.

Barns interesser

Tiltaket gir mulighet for en sikrere veg mellom boligfelt og skole og tryggere adkomst til kollektivholdeplasser.

Universell utforming

Holdeplassen lengst øst i planområdet får universell utforming. Ellers følger utformingen av vegen normale krav til universell utforming. Hele strekningen får blant annet belysning, der gang- og sykkelvegen blir best opplyst. Det tillates også å sette opp benker på strekningen.

Risiko og sårbarhet

Det er gjennomført en risiko- og sårbarhetsanalyse for det foreslåtte og planlagte trasévalget. Det er identifisert 12 hendelser som er analysert. For hendelser som er vurdert med middels eller høy risiko er det foreslått tiltak som skal redusere risikoen til lav eller middels, enten ved hjelp av årsaksreduserende tiltak eller konsekvensreduserende tiltak.

Rasfaren er omtalt under kapitlet «Grunnforhold». Tiltaket skal ikke påvirke stabiliteten i negativ retning verken i drifts- eller anleggsperioden. Bekker og drensledninger som krysser vegen vil bli ivaretatt. Kulverten for Reppesbekken, og som i dag går gjennom fylkesvegen, blir utbedret. Støyreduserende tiltak blir vurdert og gjennomført der det er nødvendig. Tiltaket utløser ikke økt luftforurensning i driftsfasen og er i anleggsgjennomføringen underlagt vanlig utslippsgrenser. I driftsfasen skal tiltaket ikke føre til større fare for forurensning i grunnen, og det skal utarbeides tiltak for å redusere faren for forurensning ved anleggsgjennomføringen.

Ulykkesrisikoen kan øke litt under anleggsgjennomføringen, og det blir gjort tiltak som god skilting og fartsreduksjon i anleggstiden. Tiltaket i seg selv er et risikoreduserende tiltak som skal redusere faren for trafikkulykker der myke trafikanter er involvert.

Gjennomført ROS-analyse er laget i egen rapport og er lagt ved planforslaget som vedlegg.

Arealregnskap

Hele planområdet dekker et areal på 52 dekar. De arealene som er oppgitt i tabellen nedenfor er det som skal erverves, enten permanent eller midlertidig, det vil si at 18,5 dekar er egen veggrunn.

	Dyrkamark	Annet areal
Permanent beslaglagt	10471 m ²	2359 m ²
Midlertidig beslaglagt	14643 m ²	6030 m ²
	25114	8389

Jordressurser/landbruk

Tabellen viser hvor mye dyrkajord om omdisponeres på hver landbrukseiendom (kolonne 2), hvor stor del av dette tiltaket vil omdisponere, av eiendommens totale dyrka areal (kolonne 3), og om tiltaket medfører andre driftsulemper (kolonne 4).

Eiendom	Areal pr. eiendom	Prosent av eiendommens totale dyrka areal	Driftsulemper
26/1	1 daa	0,3	Nei
26/2	2 daa	1,2	Nei
25/1	7 daa	2,25	Nei

Tiltaket medfører ingen arronderingsulemper for noen av eiendommene. Med det menes her at tiltaket ikke deler opp sammenhengende arealer, og at vegen blir liggende i utkanten av åkrene. Alle driftsavkjørsler blir ivaretatt og det påføres ingen ekstra transportavstander. Et rekkverksskille mellom vegene vurderes å påføre større ulemper for landbruksdrifta da antall driftsavkjørsler vil bli redusert og samlet til en avkjørsel.

Matjordlaget vil bli ivaretatt og brukt i framtidig landbruksproduksjon. Avtale om dette gjøres med hver av grunneierne. Matjord skal ikke blandes mellom eiendommene. I det nødvendige

anleggsbeltet blir matjord for hver enkelt eiendom lagt i ranker med høyde under 2 meter, og undergrunnsjorden blir beskyttet.

Eksisterende drenssystem skal ikke ødelegges som følge av tiltaket, og det skal sørges for at utløpet av systemet blir opprettholdt minst som i dag.

Det meste av avsatt areal til riggområde er godkjent til dette formålet i forbindelse med regulering av ny E6. Byggingen av gang- og sykkelvegen vil derfor ikke legge beslag på vesentlig større areal. Området ved Være innfartsparkering kan også brukes, slik at minst mulig dyrkajord blir tatt i bruk til dette formålet.

Etter forslagsstillers vurdering er beslaget ikke «større» og betydningen av beslaget på den enkelte eiendom er relativt lite.

Gang- og sykkelvegen legges med minimum avstand til kjørevegen, det vil si med grøftebredde på 3 meter. Mindre avstand mellom de to vegene er frarådd både med hensyn på trafikksikkerhet og driftsforhold på begge vegene. Dersom avstanden skal være enda mindre må det settes opp rekkverk mellom vegene. Rekkverk har egenskaper som gjør at det blir vurdert som trafikkfarlig i seg selv. Rekkverk skal derfor brukes i minst mulig utstrekning.

Mindre avstand mellom vegene medfører også blant annet mulighet for dårligere vintervedlikehold av begge vegene. Det blir dårlig plass til snøopplag på utsiden av kjørevegen, og erfaring tilsier at gang- og sykkelvegen da blir for dårlig brøytet. Et rekkverk vil i tillegg også være et hinder for å få brøytesnøen vekk fra vegene. Et rekkverk mellom kjørevegen og gang- og sykkelvegen vil også kunne hindre en direkte adkomst ut til dyrkamarka, da det er strenge regler om utforming av rekkverksavslutning.

Økonomiske konsekvenser for kommunen

Tiltaket medfører ingen økonomiske konsekvenser for Trondheim kommune. Anlegget finansieres gjennom Miljøpakken og statlige midler, og vil bli driftet av fylkeskommunen som en del av den fylkeskommunale vegstrekningen.

Interesse motsetninger

Landbruksinteressene må vurderes opp mot betydningen av økt trafikksikkerhet og økt bruk av sykkel som transportmåte inn mot Trondheim sentrum. Forslaget er i tråd med kommunens mål om økt sykkelbruk og nullvekstmålet som er satt av kommunen.

Konsekvenser for klima og det ytre miljø

Verken klima eller ytre miljø vil bli negativt påvirket av tiltaket. Økt bruk av sykkel som transportmiddel vil derimot ha positiv effekt på klimaet. Støpingen av kulvertene vil gi CO₂-utslipp, men det skal også brukes natursteinsmurer der det er mulig.

Planlagt gjennomføring

I Miljøpakkens handlingsprogram er det tatt inn midler til planlegging i 2018. Investeringsmidlene bevilges vanligvis etter at reguleringsplan er vedtatt.

Det skal ikke være tekniske eller økonomiske hinder for gjennomføring av planen.

Innspill til planforslaget

Det ble varslet planoppstart i brev til berørte grunneiere, naboer og regionale myndigheter i brev datert 21.02.2019, og annonsert i Adresseavisen 22.02.2019. Det kom innspill fra seks berørte parter ved kunngjøring av planoppstart. En grunneier ønsker minst mulig reduksjon av dyrka og dyrkbar mark, trafiksikker adkomst til dyrkamarka og at dyrkamarka hensyntas i anleggsperioden. Værestien velforening har innspill om manglende trafiksikkerhet for avkjørselen til Værestien og adkomst til holdeplasser. Offentlige myndigheter ga innspill om grunnforhold, kulturminner, tap av dyrka mark og krav til behandling av jordmasser, Reppesbekken, støy for boliger, fremmede arter og trafiksikkerhet. Innspillene ble oppsummert og kommentert i eget vedlegg til førstegangsbehandling.

Bygningsrådet vedtok 05.01.2021, i sak 301/20, å legge planforslaget ut til offentlig ettersyn og sende det på høring. Det kom inn ni merknader innen fristen 20.02.2021.

Flere offentlige myndigheter har gitt uttalelse og faglige råd til planen. Statens vegvesen har faglig råd om utforming av tiltaket. Statsforvalteren har faglig råd om ta inn bestemmelser om håndtering av jordbruksarealer i anleggsperioden, og råd om utforming av Reppesbekken. Bane NOR ber blant annet om at det redegjøres spesielt for sikkerheten til jernbanen. NVE har faglige råd knyttet til overvannshåndtering og flom. Grunneierne har gitt innspill om flere forhold knyttet til drift av dyrkamarka, blant annet plassering av autovern, stolper, kummer, m.m., samt plassering og utforming av driftsavkjørsler. Naturvernforbundet mener at samfunnsnyttene av det foreslåtte tiltaket er mindre enn de negative konsekvensene for dyrkamarka.

Det er gjort endringer i bestemmelsene som følge av innspillene, blant annet presisering av krav til jordbruksareal som tas i bruk midlertidig, til utforming av Reppesbekken, og krav til at det redegjøres for hensynet til jernbanen ved geoteknisk prosjektering. I plankartet er en forlengelse av landbrukskulverten vist, for å muliggjøre en etablering av denne, men det er ikke stilt krav om opparbeidelse. Flere av innspillene fra grunneierne må vurderes nærmere i byggeplan. Innspillene fra offentlig ettersyn er oppsummert og kommentert i eget vedlegg.

Avsluttende kommentar

Planbeskrivelsen beskriver formål, hovedinnhold, forhold til overordnede rammer og retningslinjer og virkninger, i tråd med § 4- 2 i plan- og bygningsloven. Den begrunner utforming av plan og bestemmelser. Planbeskrivelsen bygger på utredninger som følger saken. Kommunedirektørens innstilling til reguleringsforslaget framgår av saksfremlegget.