



# TRONDHEIM KOMMUNE

Byplankontoret

Planident: r20180014

Arkivsak:20/83

## Detaljregulering av E6 Ranheim - Værnes, delstrekning Reppekrysset – Væretunnelen, sluttbehandling

### Planbeskrivelse

Dato for siste revisjon av planbeskrivelsen : 26.5.2020

Dato for godkjenning av bystyret : 3.9.2020

Det innsendte planforslaget er utarbeidet av Acciona og Multiconsult som plankonsulent, på vegne av Nye Veier AS.

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

### Planstatus

#### Regionale og statlige føringer

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

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



Nye Veier ønsker å etablere firefelts motorveg med økt fartsgrense fra dagens nivå for å øke den samfunnsøkonomiske nytten for strekningen Ranheim til Åsen. Parsellen Ranheim – Værnes er mest belastet, og det ønskes å øke fartsgrensen på strekningen Reppe – Væretunnelen fra 90 km/t til 100 km/t. Etter bygging av to parallelle tunneløp gjennom Være er det planlagt at fartsgrense skal være 110 km/t igjennom tunnelene.

Stortingsmeldinga «Norsk klimapolitikk» fra 2012 slår fast at personbiltrafikken inn til byene ikke skal vokse. Stortingsmeldinga inngikk i klimaforliket på Stortinget fra 2012. I tillegg har sittende

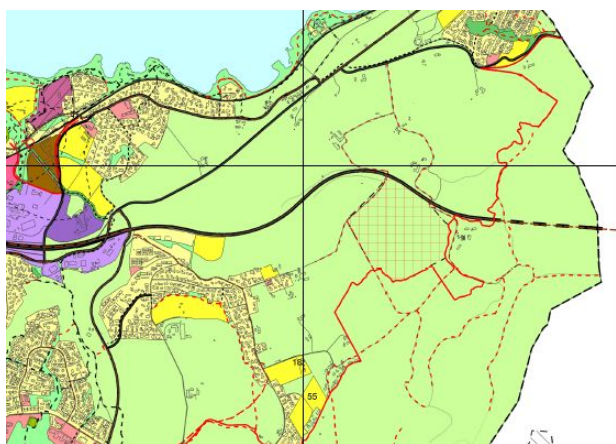
regjering slått fast at klimaforliket fra 2012 skal innfris og forsterkes.

Trondheim kommune med nabokommuner, Trøndelag fylkeskommune og staten ved henholdsvis Statens vegvesen og Bane NOR har inngått bymiljøavtale og byvekstavtale. I henhold til avtalene skal økning i persontransport tas med kollektivtransport, sykling og gange. Næringstransport og gjennomgangstrafikk er unntatt nullvekstmålet.

#### Vanndirektivet

Trondheim kommune skal følge opp reglementet i EUs vannrammedirektiv lokalt i kommunen, jamfør Regional plan for vannforvaltning i vannregion Trøndelag 2016 - 2021.

#### Kommuneplanens arealdel 2012 – 2024



Kommuneplanens arealdel 2012-2024 viser båndleggingssone på Reppe, som er lagt inn i påvente av vedtak om ny varmesentral på Være. Planforslaget legger til rette for en kulvertløsning som ikke skal ha noen påvirkning på atkomst til området som er avsatt for en eventuell varmesentral.

*Utsnitt av KPA 2012 – 2024*

#### Gjeldende reguleringsplan

For E6 Ranheim – Værnes gjelder reguleringsplanen r20130059, som ble vedtatt 27.10.2016. Det ble utarbeidet konsekvensutredninger for hele strekningen.

Hensikten med gjeldende plan var å ivareta krav til trafiksikkerhet i Væretunnelen ved å regulere inn parallelle tunnellop, samtidig som den skulle sikre nok areal for utvidelse av hovedvegen til fire felt på strekning E6 Ranheim – Værnes.

#### Endringer i ny plan i forhold til gjeldende plan

På grunn av stivere kurvatur, bredere tverrsnitt og stabiliserende tiltak som følger av fartsgrenseøkningen, krever planforslaget noe mer sideareal enn gjeldende reguleringsplan.

- Det er lagt til arealer for stabiliserende fyllinger.
- Fjellskjæring har økt til 30 meter sammenlignet med gjeldende reguleringsplan hvor tilsvarende fjellskjæring var 22 meter.
- I gjeldende plan er det lagt opp til lukket drenering. I denne planen er det lagt opp til at større deler løses med åpen løsning.
- Ny plan legger beslag på 1 dekar mer dyrka mark enn i gjeldende plan. Planen vil legge varig beslag på 9 dekar mer dyrka mark, men forslaget er å legge til rette for etablering av 8 dekar med ny dyrka mark knyttet til planens deponiområder M2 og M3.
- Ny plan medfører større inngrep i Reppebekken for å legge til hensynssone naturmangfold. Ekstra areal skal gjøre anleggsarbeidet lettere, og gjøre det lettere å etablere gode løsninger.
- Behov for bruk av lokalvegnettet under anleggsperioden er redusert sammenlignet med gjeldende plan.

- I forhold til gjeldende reguleringsplan flyttes veglinja for å unngå løsmasseskjæringer på sørsida av vegen.
- Ved Ranheim, der det er to felts vei i dag, er planområdet utvidet i forhold til gjeldende plan for å få sammenheng med eksisterende 4 felts veg.

## Planområdet, eksisterende forhold

### Beliggenhet og stedets karakter

Planområdet starter ved Vikelvbua på Reppe, berører deler av Væretunnelen og omfatter ca. 3 km av E6 der ca. 2,4 km går i dagsone og ca. 0,6 km går i tunnel. På Reppe starter/slutter den tette bebyggelsen inn mot Trondheim, og villabebyggelsen setter sitt preg på kollene ned mot fjorden. Boligområdene ved Reppe og Humlehaugen har ny bebyggelse samt ny bebyggelse under oppføring. Blokkbebyggelsen på Sveen ligger ved Reppekrysset. Fire gårdsbruk grenser til E6. Gårdene Govassmark, Støre, Være og Gjervan har alle jord- og skogbruksområder på begge sider av E6. Det er to driftsunderganger og ei driftsbru som krysser E6. NCC har tidligere hatt industriarealer for asfaltproduksjon ved Væretunnelen.

### Landskap

På strekningen fra Reppekrysset til Væretunnelen går E6 stort sett gjennom et jordbrukslandskap. Sammenhengende åkre, skogsområder og kryssende bekkedaler ligger inntil E6. Alle bekkene er lagt i rør under E6.



Terrenget heller gjennomgående mot Trondheimsfjorden i nord. E6 ligger inntil ås – områdene ved Være. Mot sør er terrenget preget av at skog, bergskjæringer, myrer og dyrka mark ligger i skråning mot vegen.

*Dominerende landskapstrekk i området rundt E6: Terrengeprofiler (røde streker), vassdrag (blå) og E6 (gul).*

Dagens E6 er lite eksponert og lite synlig fra langt hold, da vegen følger landskapets langsgående linjer.

### Reiseopplevelse

Terrengets veksling mellom de dominerende endemorenene og åsene, det bølgende åpne jordbrukslandskapet og skogpartier gir stor variasjon i reiseopplevelsen. Landskapsrommet fremstår som frodig og åpent med god utsikt til Trondheimsfjorden. Høye åser i sør skaper skygge på vegen store deler av dagen. Utsikt til fjord, natur- og kulturlandskap er positive elementer.

### Grunnforhold

#### *Forurenset grunn*

Planområdet er undersøkt for forurenset grunn. Masser utenfor tunnelmunningen er stedvis forurenset av sink i tilstandsklasse 2 og olje tilsvarende klasse 2, 3 og 4. Disse massene skal

håndteres som forurensede masser internt i tiltaksområdet, alternativt tas ut av området og leveres godkjent mottak.

Undersøkt matjord langs eksisterende E6 har fortsatt nytteverdi med hensyn på miljøgifter. Det er enkelte funn av olje som overstiger norm for ren jord (0,6-3 meters sjikt) fra vegkant, men innholdet er likevel så lavt at det er innenfor grensen for matjord som kan flyttes.

### Geoteknikk

Det foreligger grunnundersøkelser og geotekniske rapporter fra prosjektering og bygging av eksisterende E6 på 80- og 90-tallet. Det er registrert en kvikkleiresone på Reppe (399 Ranheim) i forbindelse med reguleringsplanarbeidet i 2014 da det ble utført geotekniske undersøkelser av planområdet.

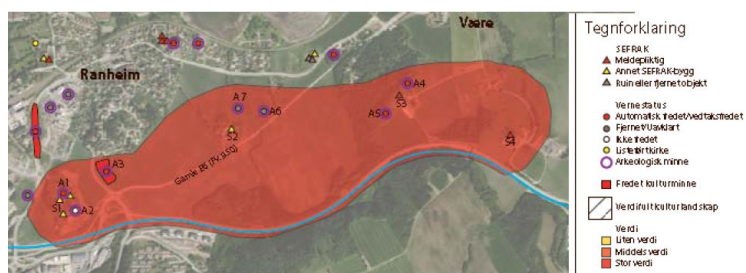
Fareområder for skred og steinsprang er vurdert for dagsonene av E6-anlegget. Bergskjæringer ligger ved E6 ved Være, her er det forholdsvis nylig bygd en større natursteinsmur ved Refset driftsveg og ved Væretunnelens portalsområder. Det er ikke observert svakhetssoner i bergskjæringene under kartlegginger gjennomført som del av reguleringsplanarbeidet.

### Hydrologi

Vannkulverter på strekningen er vurdert å ha kapasitet til 200-årsflom samt økt nedbørsintensitet.

### Kulturmiljø og kulturminner

E6 ligger i ytterkant av et kulturhistorisk område der hovedbrukene Ranheim og Være har vært viktige elementer. Nord for E6 er det registrert flere spor fra tidlig bosetting, også nyere løsfunn ved Ranheim gård. Kartet nedenfor viser det kulturhistorisk viktige området.



Arkeologisk undersøkelse ble i 2014 gjennomført for de deler av strekningen som Sør-Trøndelag fylkeskommune har definert som potensial for kulturminner. Det ble ikke gjort funn av kulturminner under undersøkelsen.

### Naturverdier

Ingen områder er vernet etter Naturmangfoldloven innenfor influensområdet til delstrekningen. Det er heller ingen kjente områder som har vært vurdert eller vurderes vernet.

Området omkring Ranheim/Være er kartlagt som beiteområde for rådyr. Vilttrekk krysser E6 over Væretunnelen. Både elg, hjort og rådyr forekommer langs vegstrekningen. Det er i første rekke rådyr og elg som har høyest tetthet, og som blir påkjørt på dagens E6. Ut i fra påkjørselsstatistikk i hjorteviltregisteret Trondheim og Malvik kommune og befaringer gjort i 2014, er det registrert flere vilttrekk langs eksisterende E6. Området omkring Ranheim/Være er kartlagt som beiteområde for rådyr. I dette området forekommer krysning spredt over en lengre strekning mellom Reppekrysset i vest og frem mot Væretunnelen i øst. Langs dagens E6 er det underganger som kan ha en viss funksjon for rådyr. Av mer markerte trekk i dette området er det en del rådyr som forflytter seg like over den vestre åpningen av Væretunnelen.

Området Reppe – Være – Refset er karakterisert som et jaktområde for flaggermus, med aktivitet omkring et lite skogområde rett nord for eksisterende driftsoverganger ved Reppe – Støre.



Naturbase (Miljødirektoratet 2019) viser ingen kartlagte naturtyper innenfor planområdet. Asplan Viak har som en del av KU for gjeldende reguleringsplan r20130059 kartlagt naturtyper. Ved Reppebekken på begge sider av E6 er det kartlagt en liten ravinedal med naturtypelokalitet med verdi C (nr. 3 på figur under). Øvre del av området er en del påvirket av inngrep fra etableringen av dagens E6, men har fortsatt intakte deler med utrasinger av leire og eldre lauvblandingsskog. Lenger ned/nordover er bekken beskrevet som relativt intakt, med intakt kantvegetasjon av gråor og selje, med potensiell funksjon for sjøørret og naturtypelokalitet ved verdi B (nr. 2 på figur under).



Det er to bekker som renner gjennom planområdet; Reppebekken og Værebekken. Begge bekkene ble som en del av vegutbyggingen på 1980-tallet lagt i rør gjennom veganlegget. Dette har redusert kvalitetene langs bekkene. Begge bekkene har tidligere vært habitat for sjøørret (Asplan Viak 2014a).

Værebekken og Reppebekken er beskrevet i KU (Asplan Viak 2014a) og har henholdsvis dårlig og antatt moderat tilstand i henhold til vanddirektivet, og er i konflikt med målet om god økologisk tilstand.

#### Landbruk

På hoveddelen av strekningen er det dyrka mark og skog som grenser inn til E6. Det er to driftsunderganger og ei driftsbru som krysser E6 på strekningen fra Reppekrysset til Væretunnelen. Landbruksområdene i sør er del av produksjonsarealet til gårdene i nord. Jordressursene i planområdet og nærliggende områder er gjennomgående av høy kvalitet. Klima og jordsmonn gjør forholdene meget godt egnet til matproduksjon. Skogressursene, som er en del av inntektsgrunnlaget for gårdbrukerne i og rundt planområdet, er også av høy kvalitet.

#### Rekreasjonsverdier

Boligområdene ved Reppekrysset har adkomst til bussholdeplasser i Reppekrysset via gang- og sykkelveger.

Fra blokkområdet i Reppevegen er det adkomst til kryssområdet via sti. Langs Vikelvvegen er det fra overgangsbrua i krysset til Reppevegen gang- og sykkeladkomst via utvidet vegskulder. Langs Vikelvvegen er det separat gang- og sykkelveg.

Barn og unges oppvekstmiljø er vurdert ved blokkbebyggelsen på Sveen. I skråningen mot E6 er det en skråning som beboerne benytter som akebakke. Det er ikke registrert ulykker mellom barn og trafikanter. Akebakken er imidlertid vurdert som et risikoaspekt.

Friluftsområdet Hattkaillåsen har adkomst fra driftsveg ved Gjervan. Det er en liten utfartsparkering sør for NCCs tidligere produksjonsanlegg ved Væretunnelen.

### Trafikkforhold

Eksisterende E6 fram til Stjørdal ble på strekningen E6 Ranheim – Værnes bygd i perioden 1988 til 1995. På strekningen i Trondheim er det tre kjørefelt med midtrekkverk i dagen. Fartsgrense er 90 km/t og 80 km/t i Væretunnelen. E6 fra Trondheim avslutter strekningen med firefeltsveg ved Reppekrysset.

Reppekrysset inngår i et større kryssområde mellom Vikselvvegen og Kockhaugvegen ved Vikelvfaret. Kollektivholdeplasser er plassert ved nordsiden av krysset. Det er to bussholdeplasser ved kryssets rundkjøring i retning Humlehaugen. Gang- og sykkeltilbud finnes i selve kryssområdet. Mellom krysset og boligområdet på Reppe er det på strekningen utvidet vegskulder. Fra avkjøringen til Reppevegen og opp mot Markaplassen er det en fullverdig gang- og sykkelveg.

Gjeldende reguleringsplan viser ensidig fortau på vestsiden av Vikelvbrua. Dette gjør at fotgjengerne må krysse vegen unødige for å komme seg til og fra bussholdeplassen på østsiden av Vikelvvegen. Det er usikkerhet rundt regulert østgående rampe i Reppekrysset, og en bedre løsning over brua må ses i sammenheng med eventuell bygging av regulert rampe.

### *Trafikkprognoser*

Trafikkmengden på strekningen var i 2019 ved Væretunnelen på 20 310 ÅDT, med 16 % store kjøretøy. Trafikkprognosene til Nye Veier for 2045 viser ÅDT 46 366. Den høye trafikkmengden forklares til dels med at bompenger er tenkt fjernet for strekningen.

Ved fv 950, som er omkjøringsveg for vegstrekningen, var trafikkmengden i 2017 på ÅDT 6570 med 8 % tunge kjøretøy. Antall bussavganger mellom Stjørdal og Trondheim er ca. 340 på hverdager, og busstrafikken utgjør ca. 1,5 % til 2 % av total ÅDT. Trafikkprognose for 2040 langs fv 950 viser ÅDT 9 900 med en tungtransportandel på 15 %.

### *Trafikksikkerhet og pålitelighet*

På strekningen fra og med Reppekrysset fram til grensen mot Malvik er det i tiårsperioden 2008-2017 registrert 31 ulykker. De fleste har skjedd i eller rett utenfor Væretunnelen. Ulykkesforløpet har i de fleste tilfeller vært påkjøring bakfra, og hadde lettere skadd som alvorligste skadegrad. En av ulykkene i Væretunnelen var en dødsulykke.

Væretunnelen har cirka 50 døgn med stengninger hvert år. Vedlikeholdsarbeid i tunnelene er hovedårsak til stengningene.

### Støy- og luftforurensning

Støyrapport vedlagt saken viser at boligbebyggelse inntil E6 på hele strekningen fra Reppe til Væretunnelen er støyutsatt. Husene ligger nærme vegen, og terrenget skråner bratt oppover mot bebyggelsen. Gul støysoner har stor utbredelse ved landbruksarealene ved Reppe og Være, nord for E6. Blokkbebyggelse nærmest E6 ligger med fasaden i rød støysoner.

Det er utført spredningsberegninger for dagens vegsituasjon ved Reppe. Trafikkprognoser for 2019 er benyttet. Beregningene viser at luftkvaliteten for dagens vegsituasjon for Reppe er tilfredsstillende i henhold til nasjonal retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging, T-1520.

## Teknisk infrastruktur

### *Vann og avløp*

Hovedvannledning til Malvik krysser eksisterende E6 ved Være.

Trønderenergi Nett AS eier og driver teknisk infrastruktur i planområdet. Høyspent-jordkabel krysser vegen flere steder. Eksisterende nettstasjon ved Væretunnelen ligger i dag i nærheten av nytt planlagt tunneløp. Det er også en nettstasjon plassert ved Reppekrysset. Statens vegvesen er eier av gatelys langs dagens E6. Telenor har i tillegg infrastruktur i området.

### Risiko og sårbarhet (ROS)

Utførte grunnundersøkelser viser at eksisterende veg går over et område med kvikkleire i grunnen ved Govassmark og Reppebekken. Videre viser stabilitetsberegninger at dagens veg har for lav sikkerhet mot skred iht. NVEs veileder nr. 7/2014.

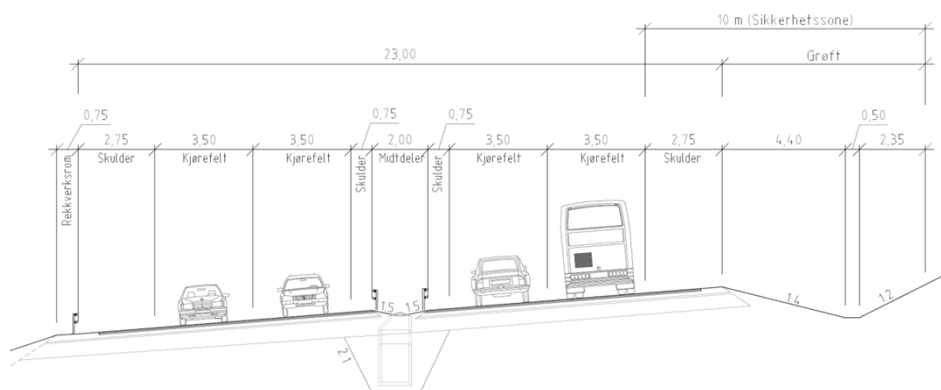
## **Beskrivelse av planforslaget**

### Planlagte offentlige anlegg

#### *Hovedvegen E6*

Det reguleres for utbygging av firefelts motorveg med fartsgrense 100 km/t fra Reppe til Væretunnelen, og videre fartsgrense på 110 km/t gjennom tunnelene. Normalprofil for E6 reguleres i henhold til dimensjoneringsklasse H3 som har bredde på 23 meter. Det skal være fysisk midtdeler på hele strekningen. Planen er tilrettelagt for midtdeler i normalprofil på opptil fire meter.

På grunn av at vann fra vegen skal skilles fra terrengvann og renses, medfører dette også mer areal for nødvendige soner for overvannshåndtering.



Prinsippnutt som viser bredder og sikkerhetsavstand

Ved Ranheim, der det er tofelts veg i dag, er planområdet utvidet i forhold til gjeldende plan for å få sammenheng med eksisterende firefelts veg.



Oversikt over strekningen som reguleres i forhold til dagens E6

Veglinjen endres som følge av at økning i fartsgrense gir behov for å øke kurveradius i henhold til vegnormal. I kurven øst for Reppe økes radius til 680. Dette fører til at veglinja flyttes noe nordover i kurven østover fra Reppekrysset og Sveen, i en strekning på ca. 800 meter. I forhold til gjeldende reguleringsplan flyttes veglinja ca. 20 meter nordover på det meste, men ca. 15 meter i forhold til eksisterende veg. Plasseringen gjør at det ikke blir behov for løsmasseskjæringer på sørsida av vegen. På nordsida av vegen er det behov for stabiliserende fyllinger. Disse inngår ikke i gjeldende reguleringsplan.

Videre østover, i kurven ved Øvre Vestre Være, økes radius til 600. Veglinja flyttes noe sørover over en strekning på ca. 700 meter, og ca. 35 meter på det meste i forhold til gjeldende reguleringsplan. Flyttingen sørover vil gi større fjellskjæring på sørsida av vegen. Fjellskjæring vil bli opptil 30 meter høy. I gjeldende reguleringsplan var det forutsatt en fjellskjæring med høyde opptil 22 m.

Videre endres linjeføringen noe inn mot Væretunnelen. Profilet utvides opp til 40 meter mellom skulderkantene da det kreves større avstand mellom tunnellopene.

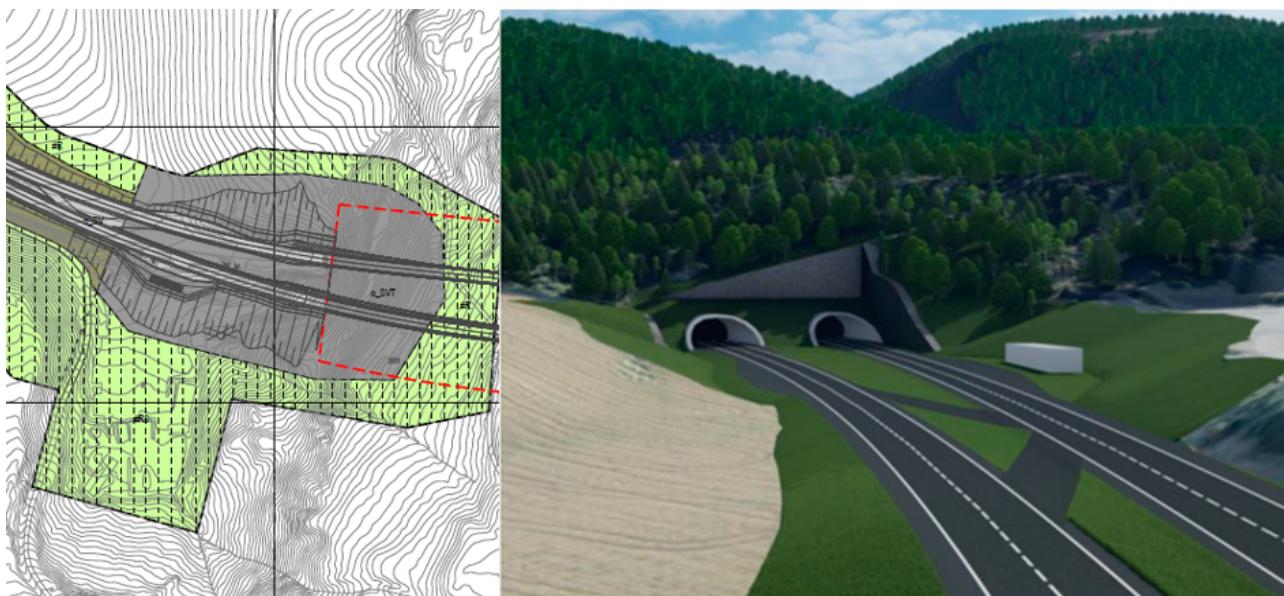
Støy langs E6 fra Ranheim til Værnes vil øke vesentlig fra dagens situasjon i 2019, sammenlignet med ny E6 og ny trafikk i 2045. Forbi bebyggelsen på Reppe vil vegen gå fra to-tre felt i dag til fire felt. Hastigheten for lette kjøretøy (personbiler) vil her øke fra 90 til 100 km/t, mens tunge kjøretøy fortsatt vil kjøre i 90 km/t. Trafikkmengden (ÅDT) er i 2019 målt/beregnet til 19.941, mens den i 2045 er forutsatt å øke til 46.366 (en økning på ca. 130 %). I denne økningen ligger en forventet årlig trafikkøkning, men den store forskjellen her er at bomstasjonene forventes å være avsluttet før 2045, og at mye av trafikken som i dag går på gamle E6 dermed vil flytte over på ny E6.

#### Væretunnelen

Det skal bygges nytt tunnellop for Væretunnelen, og eksisterende tunnellop skal rehabiliteres. Tunnelenes lengder blir cirka 1680 meter når nytt portalbygg er inkludert. Det reguleres en sikringsone på 25 meter til sidene, og 20 meter over og under tunnellopene.

#### Tunnelinnslag ved Være



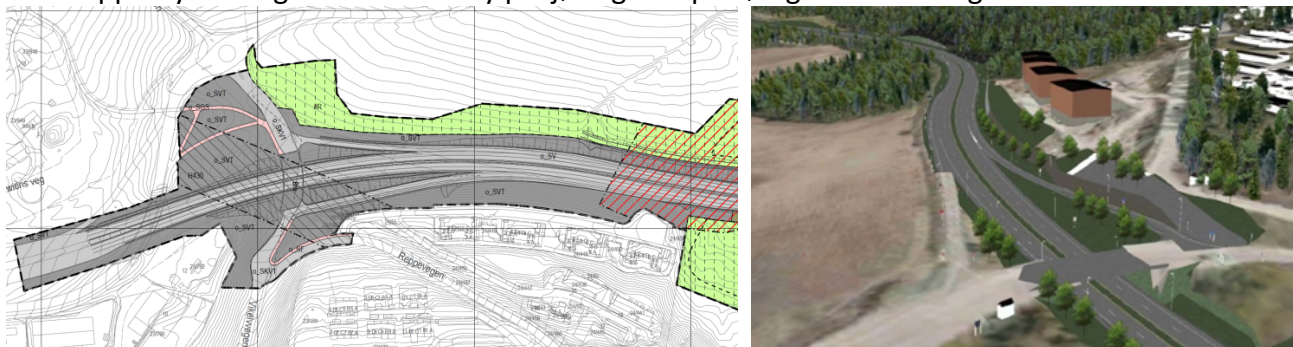


Det skal etableres doble tunnelportaler som i likhet med fjelltunnelen utformes med buet tverrsnitt.

Teknisk bygg, utstyr og lommer for stopp, driftsadkomst og redning plasseres og utformes som i dagsonen i nærheten av tunnelåpningene. Rundt portalene skal terrenget reetableres med løsmasser og vegetasjon som reduserer synligheten av inngrepet i fjellet, dette for å tilpasse seg det opprinnelige terrenget og landskapet.

### *Reppekrysset*

Ved Reppekrysset reguleres det en ny påkjøringsrampe i østgående retning.



*Plankart som viser Reppekrysset, illustrasjon til høyre*

Påkjøringsrampen ble regulert da E6 ble bygd for ca. 25 år siden, og inngår også i gjeldende reguleringsplan. Rampen foreslås med lengde og utforming tilpasset planlagt vegutvidelse. Påkjøringsrampen forutsetter bygging av en større mur fra krysset og forbi blokkbebyggelsen på Sveen. Muren vil bli cirka fem meter høy, og må sikres med fallgjerder. Det er knapt med areal for utbygging av rampen, som vil bli liggende tett opp mot eksisterende bebyggelse.

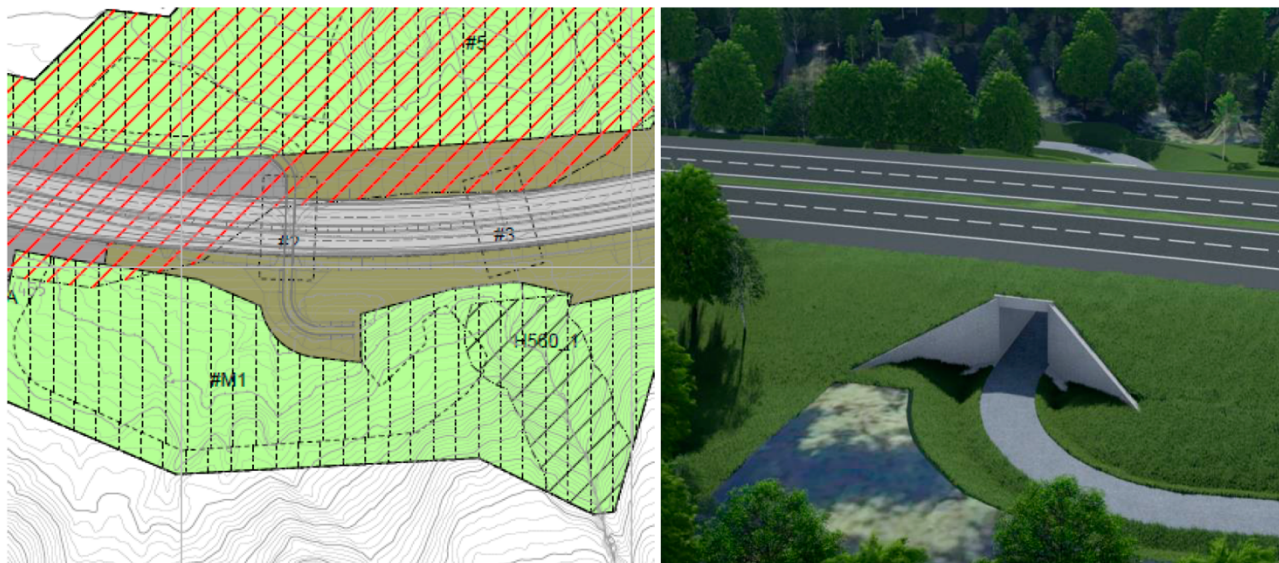
Kryssene er dimensjonerte for fremtidig utvikling og trafikkøkning på lokalvegnettet inn til E6.

Vikelvbrua, som går over E6 i Reppekrysset, skal opprettholdes. Der krysser gang-/sykkelveg E6 i egen trasé. Bussholdeplasser i Reppekrysset videreføres som i gjeldende reguleringsplan.

Rekkefølgekrav sikrer at det gjennomføres trafiksikkerhetstiltak for myke trafikanter i Reppekrysset og Vikelvvegen, jf. reguleringsbestemmelse §10.1.

### Private/lokale veger

Eksisterende driftsundergang vist som #2 i plankartet (Govassmark) videreføres. Kulverten kan også benyttes av turgåere, og forbindelsen knyttes til eksisterende stisystem. Undergangen vil ha en funksjon som viltundergang. Størrelsen på kulverten vil være 4,6 meter høy, 4 meter bred og 27 meter lang. Som viltundergang har denne en åpenhetsindeks på 0,68. Åpenhetsindeksen er større enn kravet for småvilt og rådyr. Det vil være viltgjerder inn fra begge sider både på nord- og sørsiden av vegen.



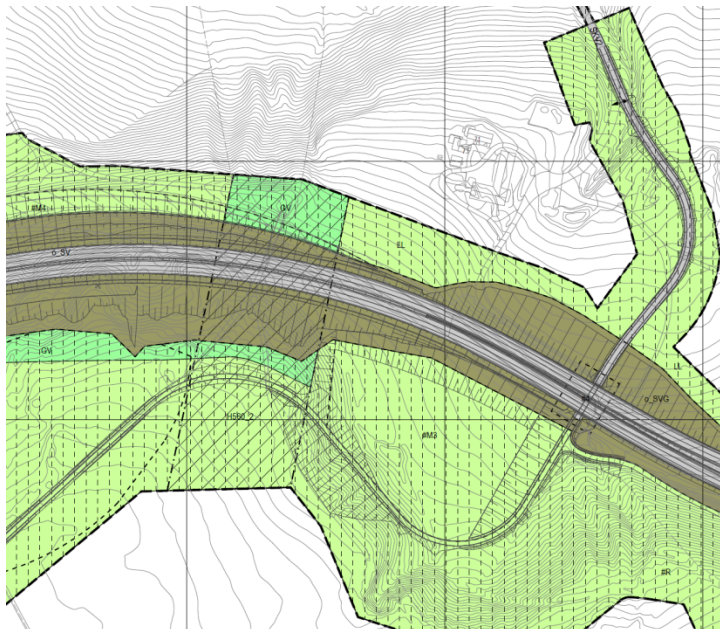
*Utsnitt fra plankart og illustrasjon av Govassmark driftsundergang*

Reppebekken vannkulvert merket som #3 i plankartet foreslås med en diameter på 2,0 meter. Kulverten vil ha som funksjon å åpne Reppebekken for vandring av ål og vanntilknyttet vilt. Kulverten bygges med grus som underlag, og med en hylle for passasje av vilt. Endelige dimensjoner vil ferdigstilles som del av detaljprosjekteringen i henhold til kapasitet for flomvann. Størrelsen skal være stor nok til å ivareta funksjon som vannkulvert, og bestemmes etter hydrologisk vurdering.

### *Refset driftsundergang*

Støre driftsvegsbru og Gjervan undergang skal rives og erstattes med en ny undergang ved Refset. Undergangen skal benyttes som tilkomst til friluftsliv på sørsiden av E6 og som tilkomst til jordbruks- og skogbruksområdet. Undergangen skal også kunne brukes som adkomst til et mulig framtidig fjernvarmeanlegg som er avsatt i kommuneplanens arealdel. Undergangen skal også sikre areal for en mulig framtidig gjenåpning av Værebekken, jf. vanddirektivet.





*Undergang ved Refset og trekk for flaggermus er angitt med hensynssone i plankartet*

Kulverten foreslås med en bredde på 11 meter. Vegarealet avsettes til 4 meter, i tråd med landbruksveg vegklasse 3, med normalprofil tilsvarende bilveg vegklasse «Øvrige lokalveger L2». Det er lagt inn en vegbredde på 4 meter inklusive skuldre. Det er ikke vurdert som nødvendig med egen veggrøft inni kulverten. Vegen kan også være en del av flomvegen for 200-årsflommen. Gitt 4 meter bred veg avsettes det 7 meter som areal til bekkeåpning. Gitt lav trafikk, legges det til grunn at småvilt og rådyr kan benytte hele bredden på kulverten som viltundergang. Kulverten gir en åpenhetsindeks på 1,94 (forutsatt  $h=4,6$  meter,  $b=11$  meter,  $l=26$  meter).

Undergangen ved Refset har flere formål, noe som gjør at man ikke bare kan ta utgangspunkt i åpenhetsindeksen. Den skal fungere som driftsundergang for landbruk, friluftsliv, bekkeåpning og som adkomst til et mulig fremtidig fjernvarmeanlegg. Nye Veier har i forbindelse med sluttbehandling redegjort for at kulverten er tilstrekkelig i forbindelse med en eventuell åpning av varmesentral.



*Refsetkulverten visualisert uten bekkeåpning.*

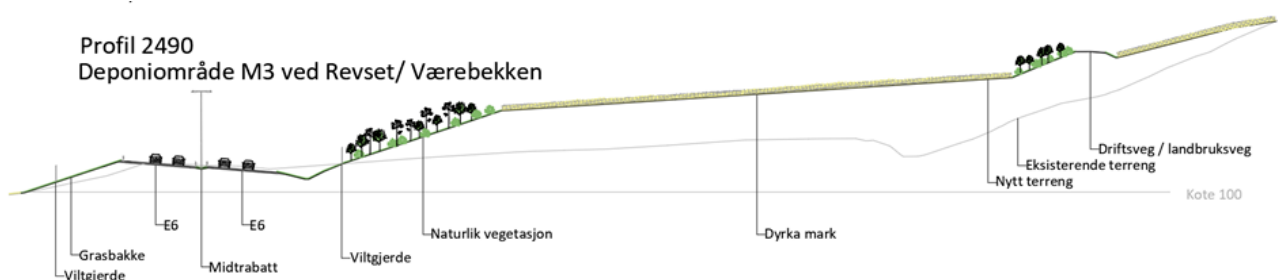
Vikelvbrua, Govassmark undergang, kryssing for Reppebekken og undergang ved Refset avsettes som bestemmelsesområder med egne bestemmelser.

### Universell utforming

Tiltaket bygges i tråd med gjeldende retningslinjer i Statens vegvesens håndbok V129 Universell utforming av veger og gater. Så langt det er mulig tilstrebes det å oppnå krav gitt for universell utforming på gang- og sykkelveger, ved bussholdeplasser, parkeringsplasser og i forbindelse med rømningsveger i tunneler.

### Vegens sideterreng

Det avsettes areal til terrengbearbeiding og utforming av fjellskjæringene samt overganger til tilgrensende terreng. Annen veggrunn er trukket ut til ytterkant av avskjæringsgrøft for fyllinger og skjæringar i tillegg til litt ekstra areal, og det sikres driftsadkomster til aktuelle landbrukseiendommer. Overganger mellom tiltaket og tilgrensende arealer skal tones ned. Skråningstopp og bunn skal avrundes, og det skal være en jevn overgang mot tilgrensende terreng. Terreng bestående av løsmasser som er berørt av tiltaket, og som ikke skal istandsettes til dyrka mark, skal revegeteres med et vekstlag med stedege masser og stedege arter.



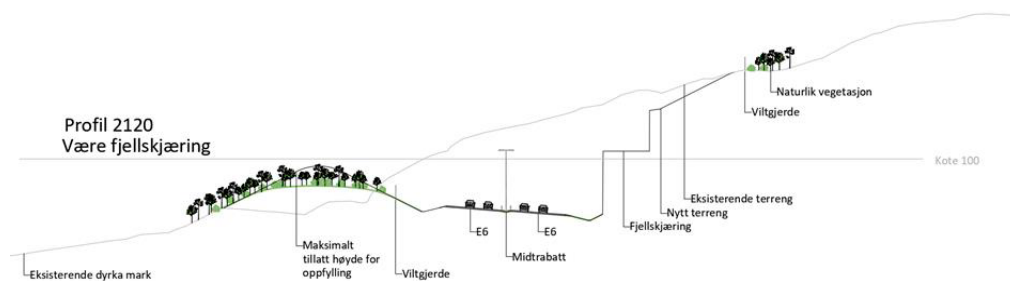
Ved Govassmark og Reppebekken er det på grunn av stabilitetshensyn behov for å etablere fyllinger og motfyllinger. Stabiliseringen omfatter blant annet gjenfylling av bekkedalen. Reppebekken vil bli gjenetablert i et steinsatt bekkeløp på toppen av motfyllingen. Det er knyttet bestemmelser til disse tiltakene. Kvikkleiresonen sikres som faresoner i plankart og bestemmelser.

I forbindelse med tidligere reguleringsplanarbeid utførte NGI i 2016 utredning av områdestabilitet, jf. rapport nr. 20160099-02-R, rev. 1. Utredningen viser at det er behov for stabiliserende tiltak i dette området. Området for stabiliserende tiltak er utvidet fra gjeldende regulering og lagt inn i nytt plankart. Motfylling mellom ca. profil 1500 og 1800 er planlagt med helning tilsvarende dagens helning på 1:6, slik at området nord for ny E6 kan reetableres som dyrket mark. Matjorda tas av og mellomlagres øst for tiltaket. Det vises til reviderte bestemmelser §3.1-4 i forbindelse med sluttbehandling som sikrer at all matjord som blir berørt permanent og midlertidig skal tas vare på og tilbakeføres til jordbruksproduksjon.

Detaljert utforming av miljøtiltak og avbøtende tiltak, konstruksjoner, sideterreng og fjellskjæringar blir planlagt i neste fase i tråd med Estetisk veileder for Nye Veier av 15.2.2018. Denne gjøres juridisk bindende gjennom bestemmelsene, og erstatter formingsprogram i gjeldende plan. Det stilles i tillegg krav om en estetisk oppfølgingsplan som skal følge prosjektet helt til ferdigstillelse.

Avbøtende tiltak for å skjerme fjellskjæring med vegetasjon ved Være er lagt inn i planen som vist i figur under:





*Snittet viser høyeste fjellskjæring og skjermende vegetasjonsskjerm ved Være*



*Foreslåtte stabiliseringstiltak*

### *Deponering av overskuddsmasser*

Det er regnet ut at det til sammen vil bli cirka 586 000 m<sup>3</sup> overskuddsmasser på den aktuelle strekningen. Dette masseoverskuddet inkluderer cirka 175 000 m<sup>3</sup> med overskuddsmasser fra Væretunellen. Foruten overskuddsmasser fra Væretunellen som skal transporteres bort, skal det vurderes bruk av steinmassene til bygging av E6 gjennom Malvik. For resterende overskuddsmasser er det planlagt gjenbruk i vegtraseen og noen mindre permanente deponier. To av disse mindre deponiene (#M2 og #M3 i plankart) planlegges gjennomført slik at de kan etableres som framtidig dyrka mark. Dette er også i tråd med gjeldende reguleringsplan. #M2 vil bli utvidet for å legge til rette for noe ny dyrka mark innen planområdet. Et viktig moment er blant annet å unngå lange strekninger for transport ut av området. Deponier etableres også for å dempe støyyvirkning og samtidig være en del av landskapstilpasningen. Både #M2 og #M3 vil jevne ut jordbrukslandskapet og medføre mer effektiv drift av dyrka mark.



*Oversikt over deponier*

I tabellen under er volumet av masser som skal tas ut og gjenbrukes/deponeres vist. Massene i #M1-M3 plasseres i egnede fordypninger i terrenget langs ny veglinje, #M4 har form som en voll. Volum og omfang av denne vollen blir avklart i detaljprosjekteringen. Hovedhensikten er at området med dagens veg skal gjenkapes til LNF-formål, og det vil være viktig å avdempe effekten av dagens fjellskjæring. Nytt terreng skal formes slik at det glir naturlig inn i omgivelsene og arronderes slik at det tilpasses eksisterende terreng og landskap. Der det ligger til rette for det anlegges overflaten med helning slakere enn 1:7, som tillater at arealet kan dyrkes.

	Volum masser	Volum deponi	Deponi Malvik
Væretunellen	176 000 pfm3		160 000 pfm3
Fjellskjæringer	230 000 pfm3		
Jordskjæringer	180 000 pfm3		
Fylling (vegkropp)		45 000 pfm3	
M1		22 000 pfm3	
M2		76 000 pfm3	
M3		95 000 pfm3	
M4		45 000 pfm3	
Landbruksveg + bakkeplanering		30 000 pfm3	
Motfylling 1 + 2		60 000 pfm3	
Sum	586 000 pfm3	373 000 pfm3	160 000 pfm3

Muligheter og omfang for bortkjøring og deponering av overskuddsmasser vil bli vurdert i forbindelse med gjennomføring av prosjekt.

Plan for massehåndtering skal beskrive hvordan masser skal håndteres og forflyttes internt i veganlegget, og skal redegjøre for mellomlagring og permanent deponering av alle typer masser.



Område #M3 planlegges med reetablering av dyrka mark.

### Støyskjerming

Det er foreslått en lav støyskjerm/betongrekkverk som er 575 meter lang og 0,8 m høy på nordsiden av E6. På grunn av siktkrav fra Vegdirektoratet vil det ikke være mulig med høyere skjerm her. Skjermen gir en støyreduksjon på inntil 4 dB ved Humlehaugen, og 1-3 dB reduksjon ved en større del av nedre Ranheim, og gjør at 22 hus faller ut av gul støysone. Det er i revidert støyrapport vurdert at andre skjermmer langs E6 gir for liten effekt i forhold til kostnadene.

Den regulerte skjermen vil naturlig nok kun ha noe å si for boenhetene nord for E6. Det vil være

281 adresser som må vurderes nærmere for lokale støyskjermingstiltak i fasaden eller ved uteområde. Ved Reppekrysset vil deler av boligbebyggelsen ved Reppevegen- Fykenborg, Humlehaugen og Ranheim vestre komme innenfor gul støysone. Bebyggelse som etter støyberegninger med fremtidig trafikkmengde har krav på støyskjerming fra vegprosjektet er listet opp i vedlegg til støyrapporten og legges ved bestemmelsene.

Totalt vil støyen på veglinja på E6 forbi Reppe i 2045 øke med 4,1 dB sammenlignet med støysituasjonen i 2019. 3,5 dB av dette skyldes en økning i trafikkmengden, og noe økning i trafikkmengden må påregnes uansett. Det er i 2019 forutsatt 14 % tunge kjøretøy, mens det i 2045 er forutsatt 13 % tunge kjøretøy, men dette gir ikke noe vesentlig endring. Trafikkfordeling over døgnet er ellers forutsatt lik i de to situasjonene.

Økning i hastighet fra 90 til 100 km/t for lette kjøretøy gir en økning i støynivå på 0,6 dB. Økningen i støynivå som følge av endret hastighet er uavhengig av trafikkmengde. Ved bebyggelse på Reppe så vil nytt sørgående felt bli lagt litt lengre unna bebyggelsen enn i dag, men dette vil ha veldig liten betydning. Innsendt støyvurdering konkluderer med at ny påkjøringsrampe til E6 fra Reppe ikke vil ha noe å si for det totale støynivået. Eksempelvis så forventes støyen ved Ranheim Panorama å øke med 4,1 dB (som på veglinja), mens ved Humlehaugen og Ranheimslivegen forventes økningen å bli på mellom 1-2 dB.

#### Landbruk

Tiltaket vil legge beslag på i underkant av 9 dekar dyrka mark mer enn i gjeldende reguleringsplan. Som en del av optimalisering av deponiene M2 og M3 legges det til rette for etablering av cirka 8 dekar ny dyrka mark. Samlet sett vil derfor tiltaket kun legge beslag på 1 dekar mer dyrka mark enn i gjeldende plan.

I planen er det nå avsatt 5,6 dekar med dyrka mark til riggområder sammenlignet med cirka 33 dekar i gjeldende reguleringsplan. For å sikre bedre arrondering av eksisterende dyrka mark opp mot potensielt nye arealer er det regulert inn cirka 25 dekar dyrka mark som deponiområder. I gjeldende reguleringsplan er noe av dette arealet regulert som riggområder, mens det i denne planen er tatt med noe dyrka mark inn i deponiområder for å sikre arrondering og anleggsgjennomføring.

Det er avsatt cirka 44 dekar til stabiliserende tiltak mot kvikkleireskred som ikke var regulert i gjeldende plan. Tilgang til alle landbruksområder er sikret i reguleringsplanen med planbestemmelser, jf. §3.1-4.

#### Gjennomføring

Gjennomføring av anleggsperioden består av tre hovedfaser. Formålet med inndelingen er å redusere trafikkpåkjenninger og antall faser med hensyn til vegbrukere og mobiliteten for lokalsamfunnet. Arbeidet gjennomføres etter planen fra byggestart 2020 til avsluttet anleggsfase i 2024.

Fase 1 – Forberedende/permanent arbeid utenfor dagens E6 trasé.

Fase 2 – Midlertidig omlegging av eksisterende E6 trasé for å muliggjøre arbeid på dagens trasé.

Fase 3 – Permanent omlegging av kjørebane til ny E6 trasé, ferdigstille arbeid utenfor ny E6 trasé.

Trafikk langs E6 i anleggstida er forutsatt avviklet innenfor planområdet. Detaljert prosjektering, inkludert trafikkhåndteringsplan, vil redegjøre for overgangsfaser og nødvendige tiltak som må til mellom de tre hovedfasene. Oppfølgingsplaner for anleggstida skal detaljere for tiltak for

trafikkavvikling.

Dyrka mark som blir berørt permanent skal håndteres og tas vare på i henhold til planens bestemmelser etter samråd med Fylkesmannen i Trøndelag.

Det vil utarbeides en utslippssøknad for anleggsfasen og en for driftsfasen som skal godkjennes av Fylkesmannen i Trøndelag. I forbindelse med stabiliserende tiltak vil det måtte graves og fylles i Reppebekken, for dette vil det sendes mudre- og dumpesøknad til Fylkesmannen.

Vegdirektoratet har godkjent søknad om smalere skulderbredde under Vikelvbrua, men vedtak om fartsgrense på 100 km/t samme sted er ikke vedtatt ennå. Dersom Vegdirektoratet ikke vedtar fartsgrense på 100 km/t her, vil sannsynligvis strekningen med fartsgrense 90 km/t fra vest forlenges forbi dette stedet.

## **Virkninger av planforslaget**

### Nullvekstmålet

For å kunne nå mål om nullvekst i personbiltrafikk kreves det store tiltak for å gjøre det mindre attraktivt å velge bilen. Disse tiltakene gjelder i hovedsak god tilrettelegging for sykkel og gange, gode kollektivforbindelser som kan konkurrere med reisetid i bil, parkeringsrestriksjoner (spesielt i byområdene) og bomavgifter.

Høyere gjennomsnittlig hastighet på en strekning, samt økte trafikkmengder, vil gi økte utslipp av klimagasser. Basert på tidligere studier viser det seg at de optimale hastighetene med tanke på å minimere CO<sub>2</sub>-utslipp er en hastighet mellom 50 og 70 km/t, men at kurven er relativt flat på hastigheter mellom 50 og 90 km/t.

Selv om næringstransport og gjennomgangstrafikk er unntatt nullvekstmålet vil sannsynligvis planforslaget øke antallet personer som velger bilen for å pendle til og fra Trondheim på denne strekningen. Planforslaget bidrar således ikke til å oppfylle nullvekstmålet.

### Naturmiljø

Tiltaket er vurdert til å i liten grad ha en negativ innvirkning på naturmangfoldet. Tiltaket reduserer areal for flaggermuspassasje noe, og flaggermusene vil i anleggsperioden være mer utsatt sammenlignet med reguleringsplanen for 90 km/t. Viltpassasjer skal ha samme funksjon som i reguleringsplanen for 90 km/t, og det skal legges til rette for viktige funksjoner knyttet til bekkeåpning av Reppebekken og tilrettelegging for bekkeåpning av Værebekken.

Tiltaket vil åpne opp deler av Reppebekken og legge til rette for åpning av Værebekken. Tiltaket vil virke positivt på samla belastning for vannmiljø. Dette vil sikre samme økologiske funksjoner som i gjeldende reguleringsplan, og vil være en forbedring av økologisk status sammenlignet med dagens situasjon. Samlet sett vil det være uendret økologisk status for Værebekken, men potensielt forbedring av økologisk status for Reppebekken fordi bekken åpnes opp gjennom E6 og 60 meter nedover til det punktet hvor bekken i dag er åpen.

I forhold til viltpassasjer, spesielt småvilt til og med rådyr, skal det legges det til rette for tilsvarende funksjoner som i dagens reguleringsplan for 90 km/t. Planforslaget muliggjør etablering av viltgjerder.

På nordsiden av E6 er det i eksisterende reguleringsplan regulert et betydelig større areal enn i



gjeldende plan da stabiliserende tiltak knyttet til kvikkleire ikke var inkludert i gjeldende plan. Det er derfor vanskelig å vurdere konsekvensene av endringene. De reelle tiltakene vil innebære en motfylling i det arealet som er kartlagt som naturtype, slik at omfanget av reguleringsplanen vil være negativt.

Gjennomføringen av det planlagte tiltaket vil påvirke det akvatiske miljøet i vannforekomstene Reppebekken og Værebekken. Tiltaket faller derfor inn under bestemmelsene om ny aktivitet eller nye inngrep, jmfør § 12 i vannforskriften. Paragraf 12 åpner for ny aktivitet eller nye inngrep i en vannforekomst, selv om miljømålene i §§ 4-6 ikke oppnås eller tilstanden forringes.

#### *Reppebekken (ID 123-642-R)*

I denne reguleringsplanen er det vist større inngrep rundt Reppebekken og naturtyper langs Reppebekken enn tilfellet er i gjeldende reguleringsplan. Det er foreslått et større areal med hensynssone naturmangfold på sørsiden av dagens E6 enn i gjeldende plan. I planforslaget er det vurdert at det er avsatt for lite areal i gjeldende reguleringsplan slik at det vil vanskeliggjøre anleggsarbeidet og redusere mulighetene for å etablere gode løsninger etter at anleggsarbeidet er ferdig. Reguleringsplanen foreslår en bekkeåpning gjennom E6 og videre nedstrøms. Det vil bli etablert et nytt bekkeløp på toppen av det stabiliserende tiltaket. Mulige negative konsekvenser på vannmiljø i forbindelse med utslipp av vann i anleggsfasen vil reguleres gjennom utslippssøknad og tillatelse fra Fylkesmannen.

Reppebekken har i dag dårlig økologisk tilstand (VannNett 2019). Bekken vil over en strekning på cirka 60 meter bli fylt igjen på grunn av stabiliserende tiltak. Dette stabiliserende tiltaket vil avslutningsvis reetablere Reppebekken tilbake til dagens status og ytterligere reetablere Reppebekken helt opp til E6. Ny kulvert gjennom E6 vil legge til rette for vandring av ål videre oppover vassdraget, og også tilrettelegge for passasje av mindre vilt og vanntilknyttede viltarter. Samlet sett vil dette legge til rette for å forbedre økologisk status knyttet til Reppebekken. Mulige negative påvirkninger til vassdraget knyttet til anleggsvirksomhet vil bli regulert av utslippssøknad og -tillatelse fra Fylkesmannen, og grenseverdiene for utslippsvann vil forutsette uendret økologisk status.

#### *Værebekken (ID 123-113-R)*

Værebekken vil i liten grad bli påvirket av selve tiltaket. Det planlegges for et deponi over det området hvor Værebekken i dag ligger i rør, og her må det etableres et nytt rør, men med samme trasé og samme passering gjennom E6. Mulige negative påvirkninger til vassdraget knyttet til anleggsvirksomhet vil bli regulert av utslippstillatelsen fra Fylkesmannen, og her legges det til grunn uendret økologisk status. Det vil legges til rette for en åpning av Værebekken ved at det avsettes tilstrekkelig areal i Refsetkulverten. Dette vil på sikt kunne forbedre økologisk status, men per i dag vurderes det til å ikke gi noen endring.

#### Stedets karakter – kulturlandskapet (ROS – tema)

Tiltakets omfang er noe endret i forhold til gjeldende plan som følge av stivere kurvatur, bredere tverrsnitt og større og flere deponiområder. Grepene for terrengtilpasning og utforming av anlegget i henhold til estetisk veileder vil sikre god tilpasning til omgivelsene. Krav til kvalitet ved utforming av konstruksjoner vil gi god opplevelse av nærvirkning. Avbøtende tiltak for å skjerme fjellskjæring med vegetasjon ved Være er lagt inn i planen. Deponier vil utformes slik at overflaten forholder seg til tilgrensende landskapsformer. Det er i bestemmelsene satt krav til maks høyde for oppfylling. Disse høydene er vurdert i forhold til dagens terreng og arrondering mot eksisterende landskap, sammen med geotekniske vurderinger. Fjernvirkningen av tiltaket vil ikke endre seg merkbart som følge av forskjeller mellom gjeldende og denne plan.



Bilde fra illustrasjonsmodell som viser fjernvirkning sett fra Fv 950. Ny E6 vil bli lite synlig

### *Flaggermuspassasje*

Omfanget av utveksling av flaggermus mellom Være og Vikelvdalen er usikkert.

I foreliggende reguleringsplan for 100 km/t vil et noe mindre areal reguleres som grønnstruktur og hensynsområder. Ny veglinje vil bli etablert med en noe høyere fjellskjæring, som kan gi flaggermuspassasjen en noe dårligere funksjon. Samlet sett kan denne reguleringsplanen være noe mer negativ for flaggermuspassasjen i anleggstida, mens det i permanent løsning er små ulikheter.

### *Landbruksjord*

Varig beslag av jord som i dag er fulldyrka vil utgjøre i størrelsesorden 130 daa fulldyrka jord på hele strekningen. For delstrekning 1, Reppekrysset – Væretunnelen utgjør dette ca 91 daa.

Midlertidig omdisponering av jord omfattes av anleggsveger, deponier og riggområder, og anslås å omfatte cirka 182 daa fulldyrka jord i delstrekning 1. Massedeponiene vil medføre en varig terrengheving med etterbruk til landbruket.

Tiltakene vil likevel normalt få langsiktige negative konsekvenser i form av redusert produksjonsevne på berørte åkerarealer fordi matjordlag, jordstruktur, drenering o.l. kan bli påført skade. Arealbruken kan i utgangspunktet tilbakeføres til opprinnelig bruk eller vurderes endret fra skog til jordbruk. Det må imidlertid påregnes at åkerjord som tas i bruk til rigg og anleggsveg vil bli påført dyp jordpakking som vil gi en langvarig redusert produksjonsevne. De midlertidige arealbeslagene innebærer dermed også en varig negativ påvirkning som omfatter ca. 300 daa åkerjord (rigg og anleggsveg) med høy verdi.

### Trafikkforhold

Med økt fartsgrense på strekningen vil reisetiden reduseres. Kapasitet øker ikke kun som følge av økt fartsgrense. Økning i fartsgrense kan medføre lengre tidsluker mellom kjøretøyene, som dermed betyr færre kjøretøy på en gitt strekning. Plassbehovet til et kjøretøy (kjøretøylengde + stopplengde) øker noe med hastighet på 100 km/t i forhold til en hastighet på 90 km/t.

Avstanden mellom tunnellopene er utvidet for å få en kurvatur som gir bedre sikt og som reduserer tverrsnittet på tunnelen i portalområdet. Større avstand mellom tunnellopene vil også gi bedre sikkerhet for anleggsarbeidene.

### Trafikksikkerhet

Planforslaget ansees ikke å gi en forbedring av trafikksikkerhet i forhold til gjeldende reguleringsplan. Eksisterende reguleringsplan legger opp til en trafikksikker løsning med fysisk skille mellom kjøreretningene. 1 % økning i hastighet gir en økning i personskadeulykker med 2 %, alvorlig personskadeulykker økes med 3 % og antall dødsulykker med 4 %.

### Sykkel og gange

Nytt planforslag viderefører løsninger for gående og syklende fra gjeldende reguleringsplan, og planforslaget vil derfor ikke medføre endringer for myke trafikanter.

### Skred-/ rasfare

Da det er påtruffet kvikkleire/sprøbruddmateriale på strekningen er det fare for at vegen kan tas av skred dersom det ikke gjøres sikringstiltak. I områder med kvikkleire/sprøbruddmateriale kan f.eks. høy pålastning av grunnen (vegfyllingen), erosjon i bekkedalen i Reppebekken eller et skred i nærheten føre til større områdeskred.

Utbygging/anleggsgjennomføring skal utføres etter føringer gitt i geoteknisk rapport for at områdestabiliteten ikke skal forverres. Det er gitt bestemmelse om at tiltakene som beskrevet skal gjennomføres før vegfyllinger etableres. Stabiliseringstiltak som er sikret i denne planen vil gi positiv effekt for stabiliteten i forhold til gjeldende plan som ikke hadde utført tilsvarende sikring. Sikkerhet for skred vurderes å være ivaretatt.

### Flomfare

Tilstrekkelig dimensjonering av grøfter og kryssingspunkter er ivaretatt for 200-årsflom med klimapåslag, slik at tiltaket ikke gir økt flombelastning.

### Støy, luft og folkehelse

Ny reguleringsplan med fartsøkning til 100 km/t (for lette kjøretøy) gir en økning i støy for tilnærmet hele planområdet på 0,6 dB. Nærmest Væretunnelen hvor hastigheten for lette kjøretøy blir 110 km/t vil økningen i støy være på 1,2 dB, men det er ingen boliger i dette området. Det forventes imidlertid en stor økning i trafikken på E6 etter at bommen avvikles og mye av trafikken på gamle E6 flyttes over til ny E6. Denne veksten i trafikk fra i dag og frem til 2045 vil i tillegg gi en økning i støynivået på ca 3,5 dB.

Det vil være marginale forskjeller for støy knyttet til farts- og kapasitetsøkning. Støyberegninger viser mindre enn 1 dB økning i støynivået, og ut fra beregningsmessige forhold vil økningen i støynivå ikke være merkbar.

Det er utført spredningsberegninger for luftforurensning for en fremtidig veg-situasjon for strekningen Ranheim-Væretunnelen. Trafikkprognoser for 2045 er benyttet. Beregningene viser at konsentrasjonene av NO<sub>2</sub> og PM<sub>10</sub> (svevestøv) vil øke noe ved Ranheim Panorama, men luftkvaliteten for fremtidig vegsituasjon for Ranheim Panorama og annen eksisterende boligbebyggelse langs E6 mellom Ranheim og Væretunnelen, vil bli tilfredsstillende iht. nasjonal retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging, T-1520.

### Beredskap og ulykker

Adkomst til området er god fra utrykningsentralen i øst. Ved store ulykker eller ulykker i tunnel er det svært viktig å ha slokkevann og god tilgjengelighet til ulykkesstedet. Beredskapslommer og utforming foran portalområdet ved Være skal tilpasses i samarbeid med utrykningsetatene i detaljplanfasen. Det ansees ikke å være forskjeller på gjeldende plan og planforslaget når det gjelder beredskap. Det vil kunne bli utfordringer med utrykningstiden for redningsetater i

anleggsperioden. Dette må sees på for hele vegstrekningen Ranheim-Værnes for å avdekke ev. farer og identifisere tiltak. Det er gjort risikovurderinger for ulykker i anleggsfasen for kollisjoner mellom biler og anleggstrafikk og biler og anleggsarbeidere. Avbøtende tiltak som er foreslått i risiko- og sårbarhetsanalysen ivaretas i det videre prosjektarbeidet.

#### *Vilt*

Sammenhengende viltgjærde er anbefalt i både ny og gjeldende reguleringsplan. Ved Refset er undergang redusert i lengde sammenlignet med gjeldende regulering. I gjeldende reguleringsplan er det regulert inn en bru med bredde på 40 m. Nå er Nye Veiers vurdering at en 11 m bred kulvert skal gjøre samme nytten.

#### *Jordressurser og landbruk*

Planforslaget har moderate til små negative virkninger på jordressurser/landbruk. Planforslaget vil legge varig beslag på 9 dekar dyrka mark mer enn i gjeldende reguleringsplan. For å avbøte dette legger planforslaget til rette for etablering av 8 dekar med ny dyrka mark.

#### *Teknisk infrastruktur, vann og avløp*

Prinsipp for overvannshåndtering er endret fra gjeldende plan. Det legges opp til åpen overvannshåndtering, og utforming ivaretar samme funksjon som i gjeldende plan ved at vann fra E6 håndteres innenfor tiltaket. Overvannshåndtering og dimensjonering av tiltaket er planlagt slik at det er tatt høyde for klimaendringer som økt nedbør og flom. Foreslått løsning gir ikke endringer i virkninger.

#### **Innspill til planforslaget**

Oppstartsmøte med Trondheim kommune ble avholdt den 21.12.2017. Varsel om reguleringsendring ble kunngjort den 25.1.2018. I tillegg er det kunngjort utvidelse av planområdet den 05.12.2018. Begge er kunngjort i Adresseavisen og på nettsidene til Nye Veier og Trondheim kommune. Utvidelse av planområdet på grunn av mindre endringer i anleggsområdet er også varslet 05.3.2019. Offentlige myndigheter, registrerte grunneiere og festere i planområdet, og ev. andre rettighetshavere i planområdet, samt naboer til planområdet, er varslet med brev. Frist for å komme med innspill til planarbeidet var den 28.2.2018, den 11.1.2019 og den 20.3.2019. Komplette planforslag forelå 3.7.2019.

Det kom inn fire innspill til kunngjøringene av planoppstart, fra Statens vegvesen og Fylkesmannen i Trøndelag, fra nabo: gnr. 28. bnr. 5. og fra Trøndelag fylkeskommune. Innspillene gikk stort sett ut på de mest aktuelle problemstillingene i planen som at økning i fartsgrense ville medføre ulemper med tanke på økt støy og mer svevestøv, hvordan ny linjeføring vil medføre økt beslag av dyrket mark og reetablering av dyrket mark, og hvordan denne planen svarer til nullvekstmålet.

#### Innspill til planforslaget ved offentlig ettersyn

Planforslaget ble vedtatt lagt ut til offentlig ettersyn 3.9.2019 med frist for å komme med uttalelser fram til 26.10.2019. Det kom inn totalt 14 merknader i forbindelse med offentlig ettersyn, og Fylkesmannen i Trøndelag kom med vilkår for egengodkjenning.

Under følger kommunedirektørens kommentarer til uttalelsene. Kommunedirektøren anser alle innkomne merknader som godt nok vurdert og avklart eller fulgt opp. Planforslaget kan sluttbehandles.



### **Fylkesmannen i Trøndelag, datert 21.10.2019**

Det kom inn to vilkår for egengodkjenning fra Fylkesmannen i Trøndelag. Vilkårene gjaldt hvordan midlertidig berørt jordbruksareal skal håndteres i anleggsfasen og istandsettes for å oppnå samme jordkvalitet som før tiltaket, og støypåvirkningen på eksisterende bebyggelse langs E6.

Etter høring er planbestemmelser justert for å tilfredsstille krav i forbindelse med reetablering av landbruksformål. Fylkesmannen vurderte innsigelsen som imøtekommet i brev 16.12.2019, med forutsetning om at bestemmelsene ble endret slik de foreligger til sluttbehandling med et unntak: § 3.1-4: «All matjord som blir berørt permanent skal tas vare på, mellomlagres separat og tilbakeføres til areal som skal brukes til jordbruksproduksjon innenfor samme eiendom eller i nærområdet» er endret til «All matjord som blir berørt skal tas vare på [...]». Kommunedirektøren mener dette er dekkende både for matjord som blir berørt permanent og midlertidig.

For å imøtekomme støyinnsigelser så ble reguleringsplanen supplert med ny støyrapport 2.4.2020, da spesielt med tanke på støyskjerming langs sørsiden av E6. Nye bestemmelser ble utarbeidet av kommunedirektøren for å tilpasse seg konklusjonen i den utfyllende støyrapporten. Ny støyrapport medførte ikke endring av plankart. Fylkesmannen vurderte innsigelsen som imøtekommet, og frafalte innsigelsen på grunnlag av nye bestemmelser til sluttbehandling. Dette ble bekreftet i brev datert 19.5.2020.

### **Bane Nor, datert 10.10.2019**

Bane NOR viser i sin merknad til at Nordlandsbanen er en kritisk nasjonal infrastruktur hvor pålitelighet og sikkerhet har stor betydning for personer og gods i hele Norge, samt at Trønderbanen er et viktig regionalt transporttilbud. Bane NOR mener at vurderinger av konsekvenser for jernbane er utelatt fra reguleringsplanforslaget som forelå til offentlig ettersyn. Bane NOR ber om at planforslaget suppleres med vurderinger av jernbane.

Videre viser Bane NOR til at planforslaget ikke redegjør for om E6-tiltaket kan påvirke stabiliteten til eksisterende jernbane. Aktsomhetsområde for flomfare og kvikkleire ligger mellom E6 og eksisterende jernbane. Terrenginngrep, masseforflytning eller endring av vannveier oppstrøms jernbane kan ha negativ påvirkning på jernbanens stabilitet nedstrøms.

Endrede vannveier kan gi høyere flomtopper ned mot jernbanen. Økning av dimensjon på stikkrenner for E6 gjør at vannføring per tidsenhet nedstrøms mot bane øker sammenlignet med tidligere. Bane NOR viser videre til at i brev fra Nye Veier datert 7.10.2019 at «Kapasitet for bekkekryssinger nedstrøms ny E6 vurderes å ikke være dette plantiltakets ansvar». Dette er ikke Bane NOR enig i, og viser til at plan- og bygningsloven (PBL) stiller krav til at vurderinger av samfunnssikkerhet i arealplaner er ivaretatt.

Det må dokumenteres at situasjonen for jernbanen ved en flomhendelse ikke forverres, f.eks. ved at vann fordrøyes før det ledes til vassdrag nedstrøms.

Bane NOR vil ha en bedre forklaring på at brede dype grøfter skal fungere som fordrøyning.

Bane NOR anbefaler at det i reguleringsplanen tas inn en hensynssone for framtidig infrastrukturanlegg for jernbane, jamfør trasé for kommunedelplan for dobbeltspor mellom Trondheim S og Stjørdal stasjon. En hensynssone vil bidra til å sikre at det ikke anlegges tekniske anlegg i bakken som vanskeliggjør gjennomførbarheten av jernbanens planer for dobbeltspor og elektrifisering. Ut fra foreløpig kunnskap om E6 anlegget, vurderer Bane NOR at det ikke er kjente konflikter mellom vegbyggingen og den framtidige jernbanetraseen.

Bane Nor viser også til at ROS- rapporten bør oppdateres med vurdering av nasjonale jernbaneinteresser, flomfare og geoteknikk.

Kommunedirektørens kommentar:

Plankartet er revidert på grunnlag av innsendt plankart fra Nye Veier. En av de alternative traseene for nytt jernbanespor går under Reppekrysset, og det er lagt inn en hensynssone for denne traseen. I plankartet heter hensynssone for nytt jernbanespor H430 og ikke H440 som meldt tilbake fra Nye Veier.

I tillegg til hensynssonen i plankartet er følgende planbestemmelse lagt inn:

10.3-4 Infrastruktursone (§ 11-8 c) (sone H430)

Ingen tiltak innenfor hensynssonen kan påbegynnes før Bane NOR har mottatt og akseptert tilstrekkelig dokumentasjon på at tiltaket ikke medfører ulempe for jernbaneinfrastrukturen.

Det er redegjort for at det ikke vil være behov for stenging av togtrafikk grunnet togfrie perioder nattestid. Områdestabilitet (kvikkeleire) er omtalt indirekte i geoteknisk rapport som fulgte saken ved høring. Det er foreslått stabiliserende tiltak for å sikre at veganlegg og ny veg har tilstrekkelig stabilitet i henhold til NVEs retningslinjer. I bestemmelsene er det krav om videre geoteknisk detaljprosjektering før anleggsstart, jf. §3.3-2 og §7.2-1.

Det er utarbeidet hydrologisk rapport og VA-notat fra Acciona datert 30.4.2019. Planforslaget endrer ikke vannveier innenfor planområdet. Planforslaget endrer ikke nedbørsfelt eller mer overvann til Reppebekken enn i dagens situasjon. Ved flom i dagens situasjon vil eksisterende stikkrenne for Reppebekken ikke ha kapasitet til å ta unna en 200 årsflom, og overvann vil renne mot eksisterende stikkrenne ved Govassmark kulvert. Govassmark kulvert vil også kunne fungere som flomveg i dagens situasjon. Nedstrøms Govassmark kulvert vil overvann naturlig føres tilbake til Reppebekken. Dimensjonering av større stikkrenne for Reppebekken vil kunne føre til raskere avrenning ved flom ved at det tilrettelegges for økt kapasitet for ny stikkrenne gjennom E6. Vegavrenning bidrar ikke til økt flomtopp i Reppebekken.

Det er dimensjonert for vannbehandling ved ekstremnedbør og flomsituasjoner.

Overvannshåndteringen i prosjektet tilstreber å opprettholde kapasitet for kryssende flomveger gjennom E6 ved å dimensjonere stikkrenner for 200 års flom med påslag for klimafaktor. Det er pålagt med større stikkrenner og vannkulverter. Det anses også som en bedre løsning å legge til rette for økt kapasitet gjennom nye stikkrenner enn å etablere fordrøynings tiltak for flomavrenning.

ROS-rapport er supplert med tillegg i kapittel 4 om etablering av nye stikkrenner.

**Statens vegvesen (SVV), datert 21.10.2019**

SVV presiserer at behovet for regulert rampe østover ved Reppekrysset beholdes i ny plan. SVV vurderer at rampa vil bidra til en mer effektiv trafikkavvikling ved at den vil forbedre atkomsten til E6 fra Vikelvgegen både for eksisterende og nye boliger.

Kommunedirektørens kommentar:

Rampe beholdes i plankart ved sluttbehandling etter dialog med SVV. I dag er nærmeste østgående rampe som er åpen for privatbilister helt nede ved Overvik. Dette medfører økt trafikk langs Kockhaugvegen.

**Trøndelag fylkeskommune, datert 30.10.2019**

TFK viser til at tiltaket neppe bidrar til å oppnå nullvekstmålet. Sannsynligvis vil CO2-utslippet øke på grunn av hevet fartsgrense. Med mindre det gjøres store forbedringer på jernbanen vil konkurranseforholdet mellom bil og bane dessuten kunne bli forrykket til fordel for bilen. TFK mener det ikke er nødvendig med ytterligere vurderinger etter §12 i vannforskriften. TFK anbefaler at miljømålet i §4 i vannforskriften presiseres. TFK anbefaler at forholdet til vannforskriftens §11 drøftes, og vilkårene etter §11 må besvares.

Kommunedirektørens kommentar:

Kommunedirektøren tror heller ikke at tiltaket vil bidra til å oppnå nullvekstmålet, og er også skeptisk til at nytt tiltak vil øke utslipp på grunn av et større trafikkvolum. Høyere hastighet vil gjøre det mer lukrativt å kjøre privatbil.

Det vises til § 4 i vannforskriften:

*«Forslag i reguleringsplanen om å åpne opp deler av Reppebekken vil potensielt kunne bedre økologisk tilstand. For Værebekken planlegges det for å legge til rette for åpning av bekken, men etablering av et varmegjenvinningsanlegg i samme område er trolig ikke forenelig med gjenåpning av Værebekken og en bedring av økologisk tilstand.»*

Det er i forbindelse med reguleringsplanen utarbeidet egen søknad om utslipp av vann fra midlertidige anleggsarbeider som omhandler en omfattende beskrivelse av Reppebekken og Værebekken, samt etablering av et overvåkingsprogram med prøvetaking.

**Trøndelag brann- og redningstjeneste IKS (TBR), datert 02.10.2019**

TBR minner om følgende:

- Det må legges til rette for at brann- og redningstjenesten skal kunne utføre effektiv rednings- og slukkeinnsats, uansett årstid, også i anleggsperioden. Dette innbefatter også en hensiktsmessig plassering av og nødvendig antall brannkummer, samt ivaretagelse av forskriftsmessig slukkevannskapasitet.
- Under og etter anleggsperioder skal tilgjengelighet for innsatsmannskaper til omkringliggende bygninger opprettholdes.
- Tuneller må bygges og utformes i henhold til gjeldende regelverk.
- Håndtering av farlig og eksplosjonsfarlig stoff må skje i henhold til forskrift.

Kommunedirektørens kommentar:

Merknad er tatt til etterretning og sendt til Nye Veier for oppfølging.

**Besteforeldrenes klimaaksjon, datert 23.10.2019**

Besteforeldrenes klimaaksjon mener at den motorvegutbyggingen som nå pågår, vil nødvendigvis medføre en kraftig økning i biltrafikken med tilhørende klimagass-utslipp. Dette vil gi negative konsekvenser som er helt i strid med Norges forpliktelser i Parisavtalen. E6 Ranheim – Værnes vil i tillegg komme i konflikt med vedtatte mål i Miljøpakken og nullvekstmålet i Bymiljøavtalen.

Det er en mangel i saksframstillingen at klima og konsekvenser med hensyn til utslipp, ikke omtales i saksframlegget.

Besteforeldrenes klimaaksjon konkluderer med at planen for det aktuelle vegprosjektet må avvises. Det virker helt unødvendig, og vil medføre store negative konsekvenser når det gjelder utslipp av klimagasser og for nødvendig satsing på jernbane.

Kommunedirektørens kommentar:

Kommunedirektøren er enig i at nytt tiltak vil legge til rette for økt utslipp av klimagasser og komme i veien for satsing på jernbane. I forbindelse med saksframlegg til sluttbehandling er hensyn til økt utslipp på grunnlag av økt trafikkmengde sentralt i Kommunedirektørens innstilling.

**Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB), datert 18.09.2019**

DSB har ikke kapasitet til å gå inn i alle mottatte plansaker og sender et generelt svar. DSB viser til at det er Fylkesmannen som skal følge opp at hensynet til samfunnssikkerhet og beredskap er ivaretatt i plansaker. DSB viser også til sin innsigelseskompetanse for spesifikke områder.

Kommunedirektørens kommentar

Tas til orientering.

**Direktoratet for mineralforvaltning (DMF), datert 16.10.2019**

DMF viser til nye nasjonale retningslinjer til regional- og kommunal planlegging (14.05.2019). Her fremgår det blant annet «... viktig at mineralske masser av god kvalitet gjenvinnes som byggeråstoffer, der dette er mulig. Dette kan redusere presset på bynære grus- og pukkressurser og behovet for massetransport. En helhetlig vurdering av massehåndtering i plansammenheng kan være et nyttig virkemiddel for å avklare dette».

DMF vil utfordre kommunen til å se på massene generert i prosjektet i sammenheng med eventuell tilgang på byggeråstoff i regionen. Dersom massene generert i prosjektet er egnet for utnyttelse, vil det være en fordel for den totale ressursituasjonen i regionen at de blir utnyttet, framfor å bli lagt på permanent deponi.

DMF mener at planen bør tydeliggjøre hvordan det blir innhentet kunnskap om massene som genereres i prosjektet, slik at det er mulig å identifisere mulig ressursutnyttelse. Planen bør også redegjøre for hvordan det sikres at eventuelle ressurser kan utnyttes til egnede formål, samtidig som det unngås permanent deponering av masser som kan utnyttes.

DMF kan ikke se at planområdet vil berøre noen kjente forekomster av mineralske ressurser, masseuttak, bergrettigheter eller gamle gruver.

Kommunedirektørens kommentar:

Tatt til etterretning.

**Naturvernforbundet (NNV), datert 26.10.2019**

NNV mener at denne reguleringsplanen medfører så store konsekvenser for natur og klima at den må avvises, jamfør rådmannen sin innstilling da gjeldende reguleringsplan ble fremmet til behandling i Trondheim bystyre 27.10.2016.

Etter NNV sitt syn, er planen i strid med overordnede målsettinger og vedtak som er nedfelt i Bymiljøavtalen, Miljøpakken og Trondheim kommunes høringsuttalelse til NTP 2018-2029. NNV viser til at mange av deres argumenter mot planen var beskrevet av rådmannen i Trondheim i forbindelse med saksframlegget til bystyret 27.10.2016:

- Trafikkprognoser er i konflikt med nullvekstmålet i Bymiljøavtalen
- Det må satses på jernbanen nord for Trondheim
- Klimaforliket fra 2012 slår fast at personbiltrafikken inn til byene ikke skal vokse (for den aktuelle strekningen er det beregnet at 96% av trafikken har Trondheim som målpunkt)
- NNV viser til at dagens begrensede trafikkvekst ikke krever doble tunnellop.



- De fleste trafikksikkerhetstiltak beskrevet i KU til 90 km/t planen, kan utføres uavhengig av en firefelts motorveg.

NNV mener at overinvestering i motorveg vil undergrave mulighetene for modernisering av jernbanen, som beskrevet i vedtatt Konseptvalgutredning for strekningen.

NNV mener at reguleringsplanen ikke har utredet klimakonsekvensene, og at dette er så graverende at planen ikke tilfredsstiller forvaltningslovens krav til forsvarlig saksopplysning. NNV mener at en slik selektiv kunnskapsinnhenting og bruk av samfunns mål illustrerer en strukturell årsak til at Norge ikke klarer å realisere tverrpolitiske vedtatte mål om reduksjon av klimagassutslipp.

NNV konkluderer også denne gang at dette er «firefeltsvegen vi ikke trenger». NNV mener at avvisning av reguleringsplanen har god og saklig begrunnelse i manglende saksopplysning, og vil gjøre det enklere for nasjonale politikere å realisere Stortingsflertallets vedtak om jordvern og reduksjon av klimagassutslipp.

#### Kommunedirektørens kommentar:

Kommunedirektøren er enig med Naturvernforbundet i at planforslaget kommer i konflikt med byveksttalen, og at det heller bør satses på jernbanen mellom Stjørdal og Trondheim. Gjeldende plan har allerede avsatt areal til firefelts motorveg som i seg selv vil være utfordrende nok med tanke på å kunne nå nullvekstmålet.

Det vil være behov for å øke tilgjengelighet og kapasitet på pendlerparkering uavhengig av reguleringsplan for å oppfordre og tilrettelegge for pendlere til å reise kollektivt.

#### **Statkraft Varme AS, datert 4.11.2019**

Statkraft viser til dialog med Trondheim kommune om et arealbehov for en varmesentral på minimum 25 dekar og maksimum 250 dekar. For Statkraft var det viktig med en enkel atkomst til anlegget. På grunn av avklaringer av framtidig utvidelse av E6 og kostnader med etablering av atkomst stoppet Statkraft videre arbeid med å etablere ny produksjonskapasitet på dette området.

Arealet er båndlagt i kommuneplanens arealdel 2012-2024.

Statkraft hevder at planbeskrivelsen for reguleringsplan for E6 har sterkt avgrenset dette området, dels på grunn av arealbehov for utvidelse av E6 og ved etablering av ny driftsundergang og atkomstveg for arealer på sørsiden av E6.

Statkraft Varme sin vurdering er at den planlagte kulverten under E6 vil gi store begrensninger og utfordringer knyttet til logistikk og transport.

Statkraft hevder at planlagt arealbruk i planforslaget vil medføre at arealet som er båndlagt i kommuneplanen vil bli så begrenset at det ikke vil være egnet for en varmesentral. En realisering av de foreslåtte planene for E6 Ranheim-Værnes vil medføre at Statkraft må finne nytt areal for en ny varmesentral.

#### Kommunedirektørens kommentar:

Gjeldende reguleringsplan r20130059 legger opp til en god løsning med en bruløsning for kryssing under E6 ved Refset.

I ny reguleringsplan er det foreslått kulvert, og avsatt areal til en landbruksveg klasse 3 med bredde 3 m og høyde 4,6 m. Det er for øvrig identisk med kravet i planbestemmelsene også for gjeldende plan. Kulvertens totale bredde er i planen foreslått til 11 m.

Arealet for det foreslåtte varmekraftverket ligger over hele det aktuelle arealet for en bekkeåpning. Det vil derfor være utfordrende å både planlegge for en bekkeåpning av Værebekken og samtidig legge til rette for en ny varmesentral. Statkraft Varme har konkludert med at arealbehovet går helt opp til 250 dekar, og det vil etter alt å dømme innebære at en kombinasjon av varmesentral og bekkeåpning ikke lar seg forene. Det er usikkerhet rundt hvor aktuelt det er med både bekkeåpning og etablering av en ny varmesentral. Det vil si at en større del av kulverten enn 4 m kan avsettes til vegformål.

#### **Eier av gnr. /bnr. 25/1, datert 25.10.2019**

Grunneier mener at Govassmark driftsundergang må dimensjoneres for flerbruk, utover funksjon som landbrukskulvert. Undergangen bør dimensjoneres for anleggsmaskiner, gravemaskiner, lastebiler og bergingsbiler etc. utover funksjon for landbruk. Grunneier viser til at kulverten har en lav åpenhetsindeks sammenlignet med Refset, og stiller spørsmål ved om kulverten vil ha en funksjon for hjortedyr.

#R1 bør flyttes 250 meter mot øst. Da kan riggområde legges på skogsmark i stedet for på dyrka mark. Arealet kan omgjøres til dyrka mark når anleggsperioden er ferdig.

Planlagt driftsveg bør forlenges sør for E6 fra kulvert og østover til dyrka mark, og nord for E6 fra kulvert og vestover til Reppekrysset.

Massedeponi er i kommuneplanen avsatt som framtidig boligområde, men kan egne seg som næringsområde, f.eks. lagerplass.

Skogområdet nord for E6 er dyrkingsreserven til 25/1. Det er et ønske å bruke motfylling (#5 profil 1300-1500) som dyrket mark. Åpent bekkeløp nord for E6 bør legges lengst mulig mot øst for å sikre god arrondering.

I motfylling #5, profil 1500-1800 må et omfattende grøftesystem håndteres. Fire borestikk høsten 2018 resulterte i to «vannoppkom» (borepunkt MC1002 og 1004).

Grunneier ønsker å beholde en sammenhengende driftsveg mellom Være og Ranheim, nord for E6.

#### Kommunedirektørens kommentar:

Plankart til sluttbehandling er revidert slik at riggområdet #R1 er flyttet østover etter grunneiers ønske. #R1 reduseres dermed slik at størrelsen blir det samme som i gjeldende plan.

Planforslaget er i tråd med standarder for landbrukskulverter, disse skal ha en høyde på 4,6 meter. Høyden på tunellene på E6 Ranheim – Værnes planlegges for en høyde på 4,8 meter. Åpenhetsindeks for kulverten er beregnet til 0,68 meter som er større enn kravet for småvilt/rådyr i Statens vegvesen sin viltveileder. Det vil være viltgjerder inn fra begge sider både på nord- og sørsida av vegen, slik at undergangen kan bli brukt av småvilt og rådyr.

Reppebekken vannkulvert skal ha funksjon som beskrevet i planbeskrivelsen. Størrelsen på kulverten bestemmes i detaljprosjekteringsfasen da det er vannmengde som vil være dimensjonerende faktor for kulverten.

Planbestemmelsene §3.1-4 sikrer atkomst til alle landbruksarealer både i og etter anleggsfasen. Detaljer rundt dette avklares i dialog med grunneier.

De deler av eiendommen nærmest E6 som er avsatt til boligområde i KPA er i denne planen foreslått regulert til landbruksareal.

Bevaring av skogområder er en viktig strategi i forhold til variasjon i kulturlandskapet, naturmangfold og friluftsliv.

Det anbefales ikke å omforme flere av de lokale skogområdene til fulldyrka mark, enn det som allerede er gjennomført og foreslått i reguleringsplanen.

Landbruksarealene skal reetableres etter anleggsperioden, jamfør planbestemmelsene §§ 3.1-4, 8.1 og 10.3-3.

Planbestemmelsene (§ 3.1-4) sikrer at det skal etableres atkomst til landbruksareal, men mest funksjonelle løsninger må avklares mellom byggherre og grunneier.

#### **Eier av gnr./bnr. 28/1, 28/2 og 28/3, datert 25.10.2019**

Atkomstveg opp til Refset-undergangen er lagt om bort fra grunneier sin gård, men går nå rett gjennom grunneier sitt eksisterende redskapshus. Grunneier ønsker en trasé som er enda lenger bort fra gårdstunet, og som ikke kommer i konflikt med redskapshuset. Atkomstvegen må rustes opp slik at den tåler anleggstrafikken. Etter grunneier sin mening bør dette komme fram i planbestemmelsene.

Grunneier etterspør støytiltak for gårdstunet både i anleggsfasen og i ferdigfase.

For å opprettholde eiendommens dyrka mark ønsker grunneier ytterligere nydyrking på sin eiendom, jamfør vedlagte kart i hans innspill.

Grunneier mener at størrelsen på ny Refsetkulvert bør øke til 6 meters høyde og en vegbredde på 4,5 meter.

#### Kommunedirektørens kommentar:

Plankartene er revidert etter endringer oversendt fra Nye Veier i forbindelse med sluttbehandling med tanke på redskapshus.

Det er lagt til grunn at atkomstvegen vil bli rustet opp slik at den vil håndtere aktuell anleggstrafikk. Omfang av dette må man komme tilbake til før anleggsperioden starter. Denne planen følger samme prinsipp som gjeldende plan.

Støytiltak vil bli vurdert, jamfør at eiendommen er listet opp i støyrapporten. Dette gjelder både for anleggsfasen og i driftsfase. Liste med adresser påvirket av støy fra E6 legges ved planbestemmelsene som vedlegg 1 for videre oppfølging.

Områdene langs E6 er vurdert til å ha stor verdi med tanke på kulturlandskap, naturmangfold og friluftsliv. Dette tilsier at man bør sikte mot å beholde variasjonen i landskapet mellom Reppe og Være. Bevaring av skogområder er en viktig strategi i forhold til variasjon i kulturlandskapet, naturmangfold og friluftsliv. Det er derfor ikke anbefalt å omforme flere av de lokale skogområdene til dyrka mark, enn det som allerede er gjennomført og foreslått i reguleringsplanen.

Når det gjelder størrelse på kulvert ved Refset vises det til svar til Statkraft Varme og grunneier av eiendom 25/1.

### **Sameiene Ranheim Panorama 1 og 2, datert 25.10.2019**

#### **Beboer Ranheim Panorama, datert 26.10.2019**

Sameiene viser til at de fire boligblokkene ble ferdigstilt og flyttet inn i 2013. Gjennomførte støytiltak ved bygging av blokkene kan diskuteres om har den ønskede effekten. Hele sameiet ligger i rød støysone, og menneskene som bor her opplever støyen som plagsom.

Sameiet peker på at det er ingenting i planen som indikerer at det planlegges for tiltak for støyskjerming eller er planlagt en utredning av tiltak for å redusere støybelastningen for Ranheim Panorama. Sameiet krever at planen endres slik at det blir etablert effektiv støyskjerming langs nye E6 på strekningen langs Ranheim Panorama slik at også balkonger og terrasser kan benyttes uten et sjenerende støynivå. I tillegg krever sameiet at planen redegjør for hvordan støykravene for alle boliger skal løses.

Sameiet etterspør vurderinger i støyrapporten som begrunner konklusjonene om at terrenget sør for E6 gjør det vanskelig å få god effekt av støyskjerming langs veien.

Sameiet krever også at det blir gjennomført støymålinger både utvendig og innvendig, som en del av den videre utredning.

#### Kommunedirektørens kommentar:

Revidert støyrapport datert 2.4.2020 viser at det er vanskelig å få til støyskjerming langs E6 sør for vegen. Dette begrunnes i støyrapporten med at boligene ligger så nært E6, og at terrenget skråner bratt over slik at husene ligger høyt i forhold til vegen. Dette gjør det vanskelig å få god effekt, og det vil være nødvendig med en svært høy skjerm for å få redusert støynivået for boligene på bakketoppen. Det er blant annet gjort beregninger som viser at en 5,6 meter høy buet skjerm tilsvarende den som står langs E6 ved Furuset vil gi tilnærmet ingen effekt for blokkene på Ranheim Panorama.

Reguleringsplanens bestemmelser suppleres med liste over alle boenheter som får mer enn 55 dB støy på fasade. Disse må vurderes nærmere for utbedringer før vegen åpner for å ha en fartsgrense på høyere enn dagens.

Støymålinger er ikke en aktuell metode for å utrede framtidig behov for støyskjerming. Støymåling sier bare noe om situasjonen der og da, og kan ikke brukes til utrede framtidig behov for støyskjerming. Beregningsmetodene for støy er basert på anerkjente metoder og grunnlag. Grenseverdiene i T-1442/2016 (behandling av støy i arealplanlegging) er satt som et gjennomsnitt for ett år, beregningsmetoden vil ivareta dette bedre enn en korttidsmåling som vil gi et øyeblikksbilde.

#### **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.