



Detaljregulering av FV 707 Bråbrua, sluttbehandling

Planbeskrivelse

Dato for siste revisjon av planbeskrivelsen : 05.11.2018

Dato for godkjenning av bystyret : 31.01.2019

Innledning

Reguleringsplanforslaget er utarbeidet av Statens vegvesen som plankonsulent, på vegne av forslagstiller Miljøpakken i Trondheim.

Hensikten med planen er å legge til rette for utbygging av en ny bru på FV 707 (Leinstrandvegen), og øke trafikksikkerhet og fremkommelighet på stedet.

Eksisterende bru har med sine 3100 i ÅDT relativ stor trafikk, og er av stor betydning for lokalsamfunnet og for lokalt næringsliv. Det finnes ikke gode omkjøringsmuligheter dersom brua og Leinstrandvegen blir stengt. Ringvålvegen tåler ikke ekstra trafikk.

Bråbrua er fra 1933, og er en stålbjelkebru med betongdekke i tre spenn. Brua har en total lengde på 53,1.



Brå bru sett mot vest. T.h. vestre landkar med omfattende betongskader på landkar og endetverrbejelker.

Bæreevnen til Brå bru har i flere år vært vurdert som kritisk (alvorlighetsgrad: høy) på grunn av korrosjon og riss i betongkonstruksjonen. Brua er smal (føringsbredde 4,5 m), ligger mellom to skarpe kurver, og utgjør en trafikksikkerhetsrisiko. Det ble utført inspeksjoner i 2006, 2007 og i 2012 som alle avdekket og stadfestet betydelige skader med høy skadegrad på blant annet slitelag, landkar, rekkverk, pilarer og hovedbjelker. Det ble utført mindre reparasjoner av brudekket i 2016, men tilstanden på brua er fortsatt kritisk.

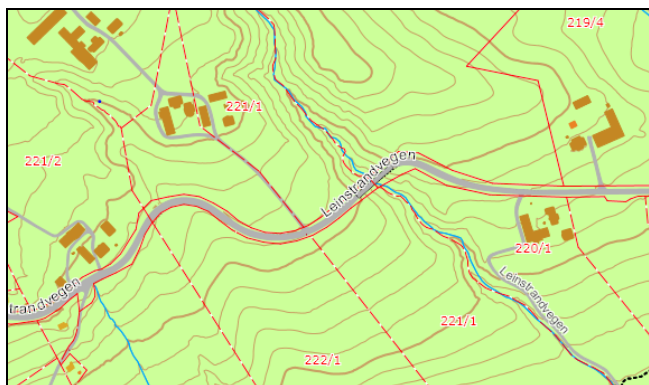


Oversiktskart med planområdet markert med rød sirkel.

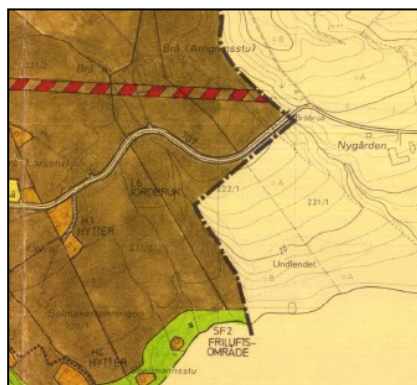
Planstatus

Kommuneplanens arealdel 2012-2024, vedtatt 21.3.2013:

Området er i gjeldende kommuneplanens arealdel vist som nåværende LNFR. Arealet som foreslås regulert til ny bru og veg er ikke i samsvar med hovedtrekk og rammer i overordnet plan.



Utsnitt fra kommuneplanens arealdel 2012-2024. (Kilde: Trondheim kommune)



Utklipp fra reguleringsplan for Spongdal, R0328.

Reguleringsplan:

Gjeldende reguleringsplaner for området er R0328, Reguleringsplan for Spongdal, ikrafttredelsesdato 31.8.1989. Området er regulert til landbruksområder, jord- og skogbruk.

Øvrige vedtak:

Statens vegvesen utarbeidet et forprosjekt i 2015 på bestilling fra fylkeskommunen. I forprosjektet ble fire alternativer vurdert, nærmere beskrevet under beskrivelse av planen, vurderte alternativer.

Fylkeskommunen besluttet i FT-sak 105/16 (Handlingsprogram samferdsel 2017-20, 02.11.16) å sette av 25 mill. kr til prosjektet fra fylkeskommunens årlige bidrag til Miljøpakken. Administrativt ble det bestemt at en skulle gå videre med løsning for kulvert nedstrøms dagens bru. Bråbrua ble tatt opp i Programrådet i Miljøpakken 30. mars 2017, og det ble besluttet at det skal utarbeides forslag til reguleringsplan for både kulvert- og brualternativer.

Saken om Bråbrua ble fremmet på nytt i Programrådet 22. februar 2018. Bakgrunnen var at det kun hadde vært satt av midler til regulering av Bråbrua, og ikke investeringsmidler i Miljøpakkens handlingsprogram. I notatet ble det drøftet to alternativer, kulvert og bru. Alternativet med ny

stålbjelkebru for å erstatte dagens bru som er i meget dårlig tilstand ble anbefalt. I tillegg ble det vedlagt et drøftingsnotat om gang- og sykkelforbindelser langs strekningen. I notatet ble det drøftet forskjellige alternativer for utvidelse av brua med konstruksjon som skulle være forberedt for fremtidig påhengt gangbane. Programrådet konkluderte med at prosjektet legger til grunn kryssingsalternativet med bru for det kommende reguleringsarbeidet. Kostnadsrammen dekker stålbjelkebru med føringsbredden på 7,5m.

Tiltaket er vurdert i henhold til plan- og bygningslovens § 12-3 tredje ledd, jf. § 4-2 med tilhørende forskrift. Tiltaket er ikke vurdert å ha virkninger som gjør at det faller innunder forskriftens virkeområde, og det er derfor ikke krav om konsekvensutredning.

Planområdet, eksisterende forhold

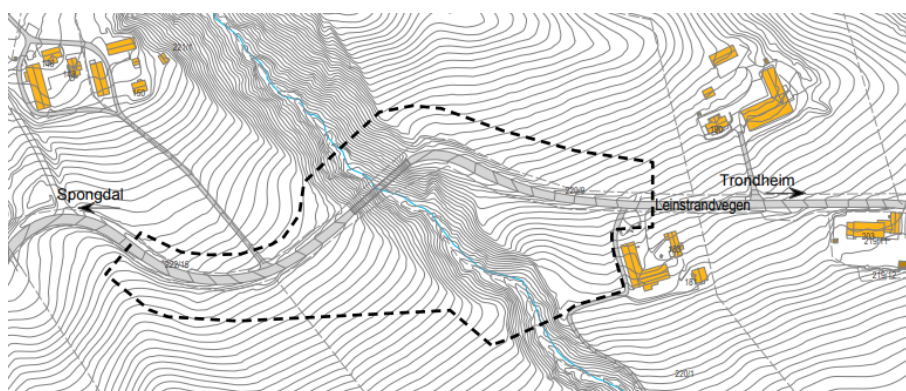
Berørte eiendommer

Planområdet omfatter eiendommene 221/1, 220/1, 222/1, 222/15 og 220/9.

Følgende private eiendommer blir berørt av planen, og må avstå grunn og/eller rettigheter til vegen: gnr/bnr 221/1, 220/1, 222/1.

Planavgrensning

Planavgrensning ble varslet ganske romslig på grunn av at det har vært flere alternativer for veglinjen ved varsel om oppstart. Planområdet starter 170 m vest for brua og avsluttes 280 m øst for brua. Gjennom planprosessen ble veglinjen bestemt, og planavgrensningen ble betydelig redusert. Planområdet er også redusert for å berøre mindre dyrka mark i anleggsperioden. Planområdet har en total størrelse på ca. 45,7 daa.

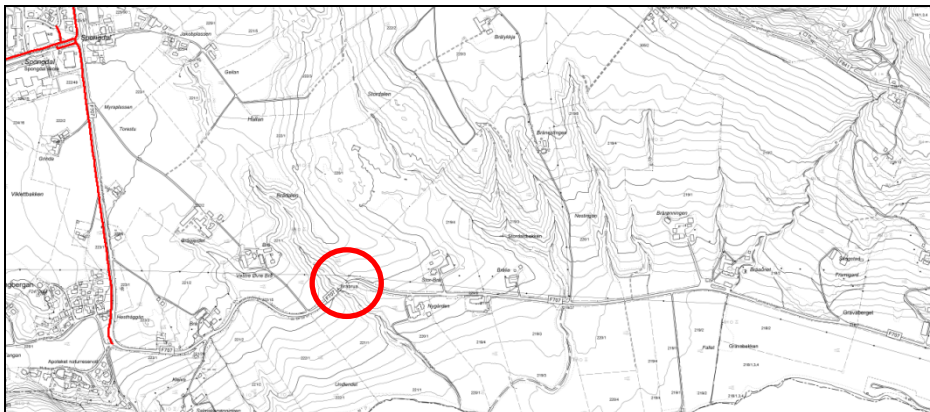


Planområdet markert med svart stiplet strek.

Planområdet

Planområdet består i hovedsak av dyrka mark, ravinedal og fylkesveg. Langs vegen er det spredt gårdsbebyggelse med avkjørsler til fylkesvegen.

Det finnes ingen gang- og sykkelveg langs strekningen. Mot vest er det ca. 700 m fra Bråbrua til eksisterende gang- og sykkelveg ved Hesthåggån. Mot øst er det ca. 6 km til eksisterende gang- og sykkelveg ved Nypvang skole. Vegen er i dag skoleveg, og avstand fra planområdet til Spongdal skole er ca. 1,5 km. Trafikksituasjonen gjør det vanskelig å ferdes langs vegen for myke trafikanter. I dag har alle elever som må passere Brå bru fri skoleskyss med buss. Elever som bor under 4 km fra skolen har skoleskyss på grunn av trafikkfarlig skolevei, mens elever som bor over 4 km fra skolen, hovedsakelig ungdomsskoleelever fra Nypvang skolekrets, har skoleskyss på grunn av avstand.



Eksisterende gang- og sykkelveger er vist med rød linje. Planområdet er vist med rød sirkel.

Kulturminner og kulturmiljø

Tiltaket kommer ikke i konflikt med kjente kulturminner.

Landskap

Planområdet er en mindre del av et stort, åpent kulturlandskap mellom Bymarka og Trondheimsfjorden med Gaulosen. Det er store jorder og gårdsbruk spredt i landskapet, men det er ingen gårdstun innenfor planområdet. Utenfor planområdet er det tre gårder i nærheten av vegen. Terrenget skråner mot sør og ned mot fjorden. Vegen går på tvers av terrenget, men den følger likevel terrengformene med svinger. Dagens vegfyllinger og skjæringer er likevel bratte flere steder. Dagens Brå bru krysser en ravinedal som er markant i landskapet. Det er få slike ravinedaler igjen i denne dalsiden.



Bilde av dagens Brå bru og landskapet den ligger i. Ravinedalen er markant i landskapet.

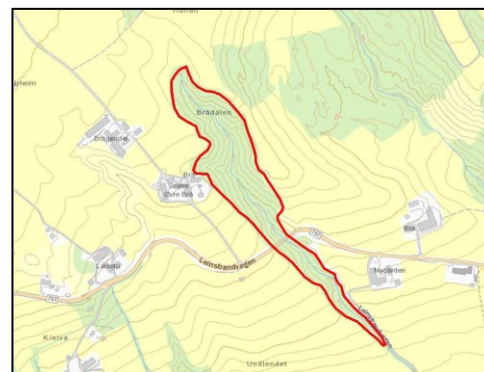
Naturmangfold

Det henvises til notat Naturmangfold, datert 12-09.2017 (vedlagt reguleringsbestemmelsene) for en mer utfyllende beskrivelse av tema.

Naturtyper

Det er registrert en viktig naturtype innenfor planområdet. Bråbekken ligger i en ravinedal med verdi B (lokalt viktig). Ravinen ligger i et landskap med historisk store inngrep i ravinelandskapet, og har derfor en viktig restfunksjon. Selv om bekken er liten og har begrenset med gravende funksjon, er det likevel relativt stor aktivitet med mindre leirskred i ravinen. Det ligger også store

mengder død ved i ravinen. Av inngrep er området preget av at store deler tidligere (50- og 60-årene) var avskoget og ble brukt som beiteområde. Ravinedaler er klassifisert som sårbar (VU) på Norsk rødliste for naturtyper. Ravinedalen et viktig landskapselement for viltet i området fordi den sikrer kontinuitet fra sjøarealene oppover mot skogområdene i Bymarka.



Ortofoto fra 2016 av området. Mange av ravinedalene er fylt igjen og det er større åkrer. Igjenfyllingene skjedde i perioden mellom 1964 og 1986. Det er viktig å ta vare på det som er av landskapsverdier og -former og vannveier i området. Til høyre: avgrensning av ravine i Brådalens.

Fisk

Det foreligger ikke kunnskap om at Bråbekken er fiskeførende, registreringer gjennomført av Trondheim kommune i 2006 viste ikke fisk i bekken. Det er utført nye undersøkelser i forbindelse med denne planen. Det ble ikke registrert laks eller ørret under fisket med elektrisk fiskeapparat.

Artsforekomster

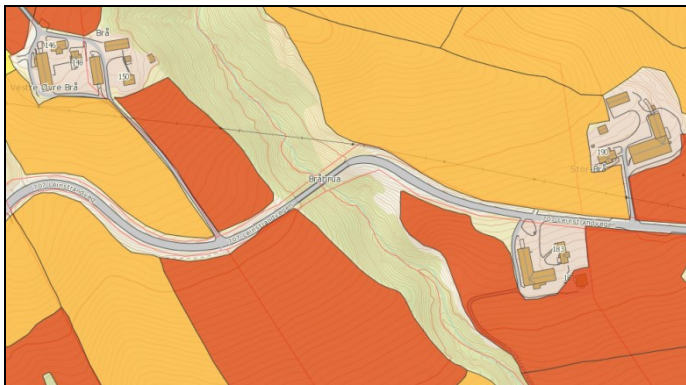
Det ble ikke registrert rødlistearter under feltbefaring. Det ble søkt spesielt etter grøftelommemose, som er registrert i planområdet i 2008. Den ble ikke funnet, men den er liten og kan lett overses, og området ble vurdert til å være et egnet habitat for den arten. Det ble registrert en vårflue som tidligere var rødlistet, *Rhyacophila fasciata*. Denne er tatt ut av gjeldende rødliste, men er likevel ikke regionalt vanlig.

Verneområder

Bråbekken munner ut i Gaulosen naturreservat. Formålet med vernet er å bevare et elvedelta som inneholder truet og sårbar natur i form av et aktivt marint delta og flomløp. Området er et eksempel på en tilnærmet urørt større elvemunning med stor økologisk verdi. Det er et rikt fugleliv innenfor reservatet, og området regnes som et av de viktigste tilholdssteder for vann- og våtmarksfugl i Sør-Trøndelag. I tillegg er det en del av verneformålet å ta vare på landarealene med strandeng og strandsump.

Landbruk

Store deler av planområdet berører dyrka mark. Jordkvalitet er vurdert både som god og svært god, landbruksarealene er brukt for kornproduksjon. Landbruksarealene gir viktig næringsgrunnlag for gårdene i nærheten av planområdet.



Jordkvalitet: Gult= mindre god jordkvalitet, oransje = god jordkvalitet og rød = svært god jordkvalitet (kilde: www.miljostatus.no).
Bilde til venstre viser dyrka mark på vestsiden av brua.

Trafikkforhold

Fartsgrensen på fv.707 er 60 km/t, og årsdøgntrafikken (ÅDT) er 3100 kjøretøy i døgnet. Andel tungtrafikk er 8 %. I siste 10-årsperiode fra 2007-2016 er ingen personskadeulykker registrert innenfor planavgrensningen.

Barns interesser

Området tilhører Spongdal skolekrets. Det er ikke tilrettelagt for at barn kan ferdes langs vegen til skolen eller fritidsaktiviteter. Fylkesvegen preges med høy hastighet og høy andel tungtrafikk, samt dårlig sikt på grunn av flere krappe kurver. For myke trafikanter er det lite attraktivt og trafikkfarlig å ferdes langs fylkesvegen.

Teknisk infrastruktur

Innenfor planområdet finnes både VA-ledninger, strøm- og telekabler. Høyspent går gjennom området.

Grunnforhold

Berg- og geoteknikkseksjonen i Statens vegvesen har utført grunnundersøkelser, og foretatt geotekniske vurderinger for FV 707 Brå bru. Avlesning fra kvartærgeologisk kart (NGU) viser at vegen her ligger i tykke hav- og fjordavsetninger. Området ligger under marin grense, og det er dermed fare for kvikkleire. Tiltaket ligger omtrent 800 meter nedenfor kvikkleiresonene 420 Spongdal og 430 Bråtrøa. Det er gjort en vurdering av utstrømning for ett eventuelt kvikkleireskred. Det er på bakgrunn av terreng og topografi ansett at skredmasser ikke vil komme i konflikt/påvirke planlagte tiltak.

Utførte grunnundersøkelser viser at grunnen består av leire / siltig leire. For det meste er det fast/meget fast leire, men det er også funnet leire med lavere fasthet som krever tiltak.

Forurenset grunn

I planområdet er det ingen indikasjon på at det er forurenset grunn. Det har ikke vært drevet forurensende næringsvirksomhet i nærheten, og det er ikke registrert trafikkulykker med farlig gods i området. Det er heller ingen grunn til å tro at området er spesielt forurenset som følge av eksisterende trafikk, jfr. Rapport 416177-RIGm-RAP-001 rev_01 Miljøkartlegging langs veger i Sør-Trøndelag (Multiconsult 2014).

Beskrivelse av planforslaget

Vurderte alternativer

Statens vegvesen har gjennomført et forprosjekt i 2015. Følgende ulike utbedringstiltak er vurdert i forprosjektet:

1. Rehabilitering av dagens bru
2. Ny bru sør for dagens bru
3. Kulvert for bekk
4. Ny bru på dagens fundamenter

I tillegg ble det vurdert alternativ med veglinje oppstrøms brua. Veglinjen oppstrøms brua medfører en noe lengre bru og linjen skjærer seg ganske dypt inn i dagens terreng. Løsningen er forkastet i forprosjektet, og er ikke vurdert nærmere.

Alternativ 1, rehabilitering av dagens bru, inkluderer utbedring av skadede landkar og rehabilitering av underbygning i stål og stålbjelker med ny overflatebehandling. I tillegg utbedres brudekket og tverrbjelker i betong. På kort sikt er løsningen den rimeligste, men medfører ikke særlig forlenget levetid for brua, og brua ville fortsatt ha høye vedlikeholdskostnader.

Alternativ 2 og 3 innebærer ny bru eller kulvert for bekk nedstrøms brua. Lengden på kulverten var planlagt ca. 100 m med tverrsnitt 3 m².

Alternativ 4, ny bru på dagens fundamenter, er vurdert som vanskelig gjennomførbart. Dette på grunn av kapasitet av eksisterende fundamenter, og krav knyttet til prosjektering av nye bruer.

Tabellen under gir en kort oppsummering av fordeler og ulemper med alternativ 2 og 3:

	Alternativ 2, Bru	Alternativ 3, Kulvert
Fordeler	+ravinedal som naturtype bevares og viltpassasje opprettholdes, åpen bekk +mulig å benytte ravinedalen som beiteområde +påvirker kulturmiljø i liten grad	+ rimeligere løsning enn bru + lavere vedlikeholdskostnader + mindre behov for erosjonssikring av bekkeløpet +muligheter for å etablere dyrka mark opp på fyllingen, dersom hele bekkedalen fylles ut av private aktører
Ulemper	-mer kostnadskrevenne løsning enn kulvert -høyere kostnader for vedlikehold -beslaglagt dyrka mark kan ikke kompenseres med nye arealer, deler av dagens veg kan tilbakeføres til dyrka mark -krever erosjonssikring av bekken	- negative konsekvenser for naturmiljø /økologisk funksjon svekkes - ravinedal som naturtype og naturverdi svekkes - bekkelukking i strid med kommuneplanens bestemmelser - reduserer ravinens funksjon som vandringskorridor -vil være mer synlig i landskapet

Basert på beslutninger som er tatt ved behandling av prosjektet i Fylkeskommunen og Miljøpakken, se avsnitt om tidligere vedtak, er det utarbeidet planforslag for alternativ 2, ny bru nedstrøms dagens bru. Videre anbefalte Trondheim kommune ved byplankontoret å gå videre med bruløsningen ved oppstart av planarbeidet.

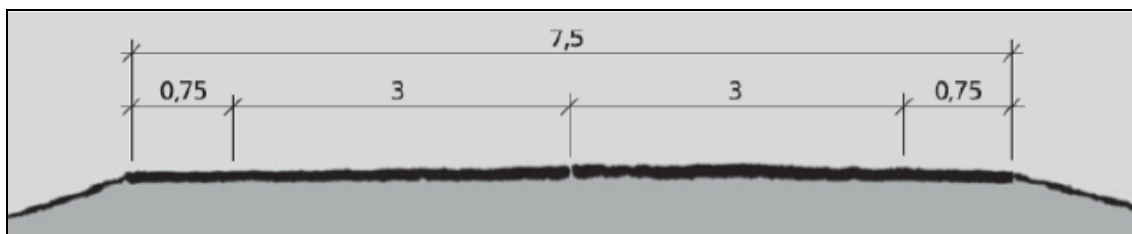
Planlagt arealbruk, reguleringsformål

Planforslaget skal legge til rette for etablering av en ny bru. Arealer vil bli regulert til arealformål kjøreveg (SKV), gang- og sykkelveg (SGS), annen veggrunn (SVG), landbruk-, natur- og friluftsområder (L). I tillegg vil det avsettes areal for midlertidige rigg- og anleggsområder og område hvor det tillates oppført brupilarer.

I anleggsfasen vil deler av LNFR-områdene kunne benyttes til gjennomføring av byggetiltaket, men arealene skal tilbakeføres til opprinnelig formål etter byggetid. Annet areal som blir berørt av tiltaket, og som erverves av vegvesenet, blir regulert til annen veggrunn.

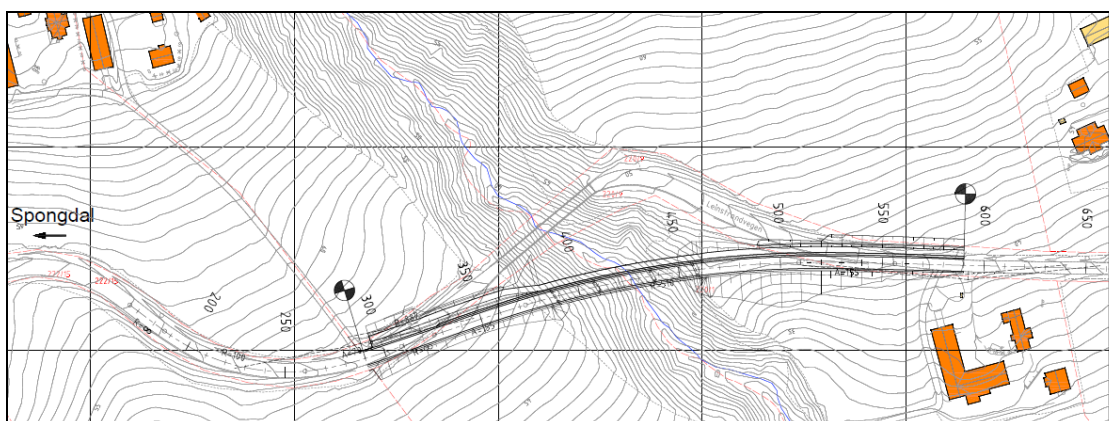
Veg, o SKV

Vegen er planlagt med dimensjoneringsklasse U-H2 som benyttes ved utbedring av veger, ÅDT <4000 og fartsgrense 60 km/t. Vegbredde inklusive vegskuldre er 7,5 m. Ved overgang til eksisterende veg må vegbredden tilpasses gradvis til ca. 6 m bredde på dagens veg.



Tverrprofil U-H2. 7,5 m vegbredde og fartsgrense 60 km/t.

Ved prosjektering av vegen er det benyttet tabell D.3 i håndbok N100. Krav i denne tabellen er oppfylt på østsiden av dalen. I vest er det vanskelig å imøtekomme kravene til kurvatur på vegen. Det er søkt om fravik fra vegnormalene, og søknaden er godkjent. Det er viktig at det sikres god sikt, ved å utvide grøften på innsiden av kurven, profil 250.



Utklipp fra tegningen C001.

Drenering er planlagt håndtert ved hjelp av åpen grøft langs vegen. Tiltaket ligger i/nær registrert flomvei, noe som vil bli hensyntatt i den videre byggeplanleggingen.

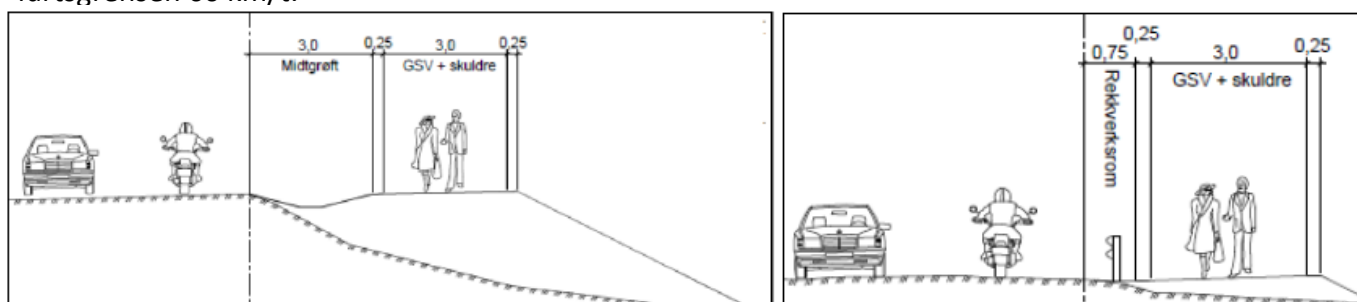
Gang- og sykkelveg, o SGS

I håndbok N100 står følgende krav til gang- og sykkelveg for denne vegklassen (U-H2): «Det bør bygges gang- og sykkelveg når potensialet for gående og syklende overstiger 50 i døgnet, eller strekningen er definert som skoleveg. Dersom det er vanskelig å få til en egen g/s-veg, kan skulderen utvides til 1,5 m på begge sider. Denne løsningen bør ikke brukes på strekning definert som skoleveg.»

Strekningen er definert som skoleveg, og bør følgelig ha gang- og sykkelveg. Dersom gang- og sykkelveg ikke skal bygges, må det søkes til Regionvegkontoret i SVV om fravik fra vegnormaler. En ny gang- og sykkelveg er regulert på plankartet. Det er kun vurdert plassering av gang- og sykkelvegen innenfor planområdet. Statens vegvesen har i innspill til planen anbefalt at det gjennomføres en overordnet vurdering som ser på behovet og plassering av gang- og sykkelveg på lengre strekning som et eget prosjekt. Trondheim kommune er enig i denne anbefalingen. I reguleringsplanen er det foreslått at gang- og sykkelvegen ligger på nordsiden av fylkesvegen.

Alternativet til det er å benytte eksisterende bru som gang- og sykkelveg, men dette frarådes pga. fremtidige kostnader og ekstra behov for drift.

Ettersom vegen er definert som skoleveg anbefales det å ha 3 meter grøft mellom gang- og sykkelvegen og kjørebane, eller benytte rekkverk, dette i henhold til håndbok "N101 Rekkverk og vegens sideområder". For å minimere inngrep i dyrka mark er det foreslått å ha rekkverk mellom gang- og sykkelvegen og fylkesvegen på østsiden av brua. På vestsiden av brua er det valgt profil med 3 meter grøft mellom gang- og sykkelvegen og fylkesvegen. Det foreslås regulert en løsning der man benytter rekkverk mellom gang- og sykkelvegen og kjørebane over brua på grunn av fartsgrensen 60 km/t.



Normalprofil med midtgrøft.

Profil med rekkverk.

Brukonstruksjon

Det er i forprosjektet foreslått en relativt lett bruløsning med stålplatebærere i samvirke med brudekke i betong. På grunn av skrå kryssing av ravinen blir total brulengde ca. 70 meter fordelt på tre spenn á 21 m + 28 m + 21 m.

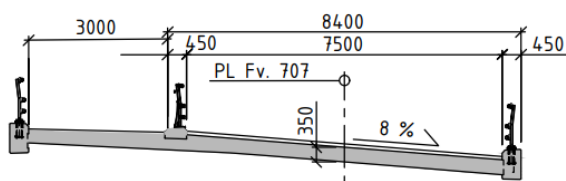
Brua ligger i kurve med horisontal radius 510 m. Dette gir bedre tilpasning til landskap og eventuell fremtidig utbedring av kurve i vest. Sikt på brua er ivarett.

Til 1.gangsbehandling ble brua prosjektert med bredde mellom rekkverk 7,5 meter, og total bredde 8,4 meter. Argumentasjonen for minimumsutforming var begrunnet i økonomi og gjennomføring. Det ble påpekt at dersom finansiering av gang- og sykkelvegen ble avklart, skulle brua omprosjekteres, og oppgraderes i byggefasen. Det ble da foreslått to alternativer for gangforbindelser over brua:

- Utvidelse av brua med gang- og sykkelbanen ved bygging. Da fartsgrensen over brua er 60 km/t er det krav til rekkverk mellom kjørebane og gang- og sykkelbanen. Brua bør da breddeutvides med 3,5 m til total bredde 12,0 m.
- Fremtidig utvidelse av brua med gang- og sykkelbanen. Fremtidig utvidelse med gang- og sykkelbane er teknisk gjennomførbart med brutype vist i reguleringsplanen. Hele underbygningen må bygges ferdig. En senere «påhengt» gangbane gjør at det må monteres en ekstra stålbjelke under g/s-banen. Fundament og tverrigel under bjelker utvides og søyler og peler tilpasses ny løsning. En utvidelse med gitterrist er ikke lenger en godkjent løsning i håndbok N400.

Forbedring av konstruksjonen til fremtidig påhengt gangbane kan være aktuelt dersom utvidelsen av brua ikke kan finansieres med en gang. Dersom ingen av disse alternativene benyttes, må det bygges egen gang- og sykkelvegbru i fremtiden, som total sett vil være dyrere løsning.

Til sluttbehandling av planen er det lagt inn rekkefølgekrav om at gang- og sykkelveg over brua skal bygges samtidig med brua. Brua må da breddeutvides med 3,5 m til total bredde 12,0 m.



Illustrasjon; tverrsnitt av bru med gang- og sykkelveg.

Landskapstiltak

Ny veg vil, som eksisterende veg, gå på tvers av terrenget, men den er ikke like svingete. Det vil derfor ikke bli like store jordskjæringer. Vegfyllingene legges med tilsvarende helningsvinkel som dagens vegfylling på store deler av strekningen. Ved den nye Bråbrua formes sideterrenget langs vegen slik at brua ligger fint plassert i omgivelsene. I tillegg fylles overgangen mellom dagens veg og ny veg opp med masser, og formes slik at ny veg bedre tilpasses eksisterende omgivelser.

Overgang mellom ny fylling/skjæring, og eksisterende terreng skal være avrundet. Det foreslås at sidearealene tilsås med gress og blomstrende engblomster. Det er sikret i bestemmelsene at grøfter og skråninger skal revegeteres.

Alle arealer som brukes til anleggsbelte, og midlertidig rigg og deponi, skal istandsettes til formålet arealet skal ha etter anlegget er ferdig. Sikringstiltak i ravinedalen, og hevingen av bekken utformes med helningsvinkler og vegetasjonsmasser slik at dalen blir erosjonssikker samtidig som naturen kan ta området tilbake. Dalen skal framstå som en ravinedal.

Trafikkavvikling

I anleggsperioden vil trafikkavviklingen påvirkes. Et viktig krav blir at et forsvarlig tilbud til alle trafikanter (bilister, tungtransport, gående/syklende, utrykningskjøretøy) må opprettholdes gjennom hele anleggsperioden. Det kan forekomme kortere perioder med stengning av fylkesvegen, så lenge dette ikke er til fare for liv og helse. Utrykningskjøretøy får slippe gjennom.

Atkomst til boligeiendommer og landbruksarealer skal sikres i anleggsperioden. Det forutsettes at eksisterende bru skal være åpen for trafikken i anleggsperioden.

Endringer av planforslaget etter 1.gangbehandling

Som følge av innkomne merknader er det gjort følgende endringer i planmaterialet: C-tegningen er revidert, siktlinjer og g/s-veg er vist på tegningen. Plankartet er endret ved at annen veggrunn tekniske anlegg er erstattet med bestemmelsesområde #2, område hvor det tillates oppført brupilarer. Videre er felt o_SGS, gang- og sykkelveg, delt inn i tre felt, o_SGS 1-3. Det er sikret gjennom rekkefølgekrav at gang- og sykkelveg over brua bygges samtidig med kjørebanelen over brua. I tillegg er reguleringsbestemmelsene revidert.

Virkninger av planforslaget

Nullvekstmålet

Planen forholder seg til nullvekstmålet ved at prosjektet ikke fører til økning i trafikkmengde, eller endret kjøremønster. Regulering av gang- og sykkelveg er et positivt tiltak for myke trafikanter dersom tiltaket blir gjennomført.

ROS – analyse

ROS-analysen er gjennomført for prosjektet basert på sjekklister fra Direktoratet for sikkerhet og beredskap (DSB). I ROS-analysen er det to hendelser som plasseres i rød sone. Det er masseras/skred og trafiksikkerhet for gående og syklende.

Oppsummering av tiltak for hendelser i rød sone:

Hendelse	Risiko	Kommentar/tiltak
Masseras/-skred		Grunnforholdene er for det meste fast/meget fast leire over morene, men det er funnet leire med lavere fasthet som krever tiltak. Skråningsstabiliteten er lav. Anbefalinger som står i den geotekniske rapporten skal følges.
Ulykke med gående/syklende		Utretting av kurvaturen bidrar til økt hastighet og dermed dårligere trafiksikkerhet for myke trafikanter. En ny g/s-veg reguleres i planen. Finansiering av g/s-vegen må avklares.

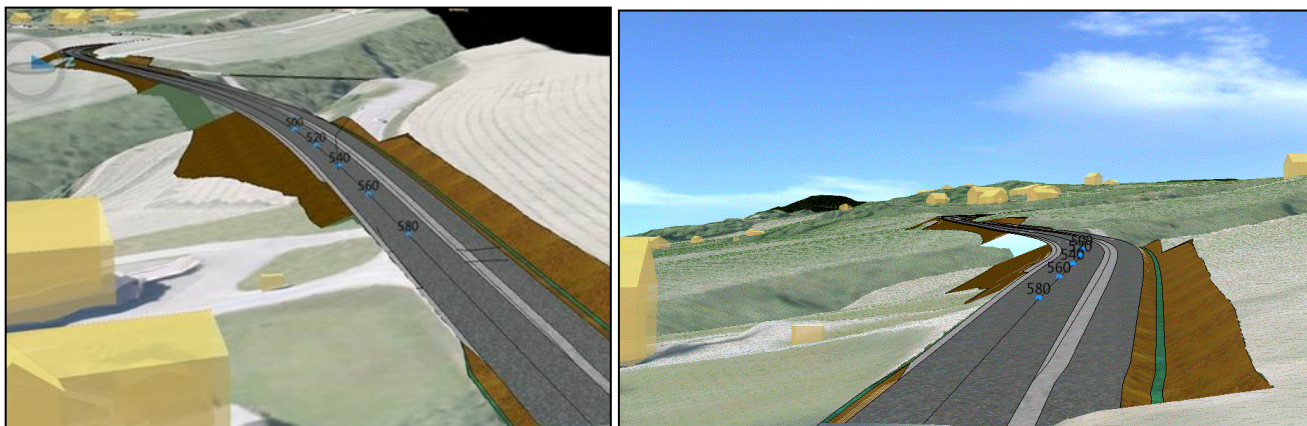
Grunnforholdene er for det meste fast/meget fast leire, men det er funnet leire med lavere fasthet som krever tiltak. Skråningsstabiliteten er lav. Det er stilt krav om at geoteknisk prosjektering skal være ferdig før anleggsstart.

Utretting av vegkurvaturen bidrar til økt hastighet for kjørende, og dermed dårligere trafiksikkerhet for myke trafikanter. En ny gang- og sykkelveg reguleres i planen. Det er sikret gjennom rekkefølgekrav at gang- og sykkelvegen over brua må opparbeides samtidig med brukonstruksjonen. Det er ikke sikret at det blir opparbeidet gang- og sykkelveg på siden av vegen.

Landskap

Forslaget med ny veg og bru vurderes til ikke å gi negative konsekvenser for landskapet. Dette fordi den nye vegen og brua ikke vil framstå mer fremtredende i landskapet enn dagens veg og bru. Kulturlandskapet og ravnedalen opprettholdes stort sett som det er i dag. Jordskjæringene på nordsiden av vegen vil hovedsakelig bli lavere enn eksisterende situasjon, og helningsvinkelen på vegfyllingene vil bli tilsvarende som i dag. For å gi bedre landskapstilpasning er det sikret i bestemmelsene at alle vegskråninger skal revegeteres. Tiltaket vil ikke komme i berøring med private hager.

Ravnedalen med bekken vil fortsatt kunne fungere som vannveg og økologisk korridor. Tiltakene med stabilisering og heving av bekken kan være negative for flora og fauna på kort sikt, men forholdene vil kunne normalisere seg hvis reetablering av ravninen utføres fagmessig riktig, og at stedlige toppmasser med frøbank og smårøtter tas vare på.



Utklipp fra vegmodellen som viser vegen i landskapet.

Naturmangfold

Ved bygging av ny bru over Brådalen vil ca. 140 m av ravinebunnen, og delvis opp langs sidene, bli dekket med støttefyllinger. Det er beregnet at bekken må heves med ca. 1 meter gjennom dette området. Dette vil føre til store midlertidige inngrep, men det forventes at vegetasjonen i ravinedalen vil reetablere seg ved hjelp av avbøtende tiltak.

Inngrepene er planlagt i den nederste halvdel av ravinen, som i dette området er grunnere, og har færre elementer av grunnvannsutslag, død ved og velutviklet boreal løvskog. Det er likevel slik at presset på ravinedaler i Trondheimsregionen er stort. Dette er et viktig perspektiv når man vurderer påvirkningen av inngrep i enkeltraviner, da de samlede negative konsekvensene øker i takt med nedbyggingen.

Selve ravinen som naturtype vil få et nytt inngrep med brukonstruksjonen, noe som teller negativt for naturtypen. Funksjonen som vandringskorridor blir imidlertid opprettholdt siden området kan revegeteres og utformes med hensyn til områdets viktige økologiske funksjon.

Anleggsarbeidene vil kunne føre til avrenning av finpartikulært materiale, og vil kunne påvirke bekken og artene som lever der. Konsekvensene for Bråbekken ansees som små, men det må settes inn tiltak for å unngå forurensning videre ut i Gaulosen. Det skal søkes til Fylkesmannen om utslippstillatelse for både permanent- og anleggsfase. Det skal utarbeides en beredskapsplan som inneholder rutiner for akutt forurensning, og det skal utarbeides plan og etableres rutiner for tiltak som hindrer forurensning i grunnen og vassdrag før anleggsarbeidet igangsettes. Tiltakene må innarbeides i ytre-miljøplan som er sikret i reguleringsbestemmelsene.

Fremmede skadelige arter

Spredning av fremmede skadelige arter utgjør en fare for naturlig forekommende arter, og er en utfordring i forbindelse med bygging og drift av veganlegg. Under en befarig i 2017 ble det ikke funnet fremmede skadelige arter. En tilleggskartlegging av uønskede arter skal gjennomføres før arbeidet med masseflytting og deponi starter, og tiltak utføres avhengig av eventuelle funn.

Avbøtende tiltak

Toppmassene fra ravinedalen tas av lagvis og mellomlagres i maks 2 meter høye ranker innenfor anlegget, før de legges tilbake i riktig rekkefølge på toppen av motfyllingen. Jorda skal ikke klappes og komprimeres ved utlegging. Under den stedlige toppjorda skal det være leirholdige masser og ikke kun pukk og grus.

Bekken istandsettes slik at den får et tilnærmet naturlig løp likt det som er i ravinen i dag. Dagens

bunnsubstrat tas av og tas vare på, mellomlagres på anlegget, og legges tilbake etterpå. Anleggsveier ned i ravinen må planlegges slik at så lite areal som mulig berøres. Liggende død ved bør tas vare på og flyttes i ravinen.

En detaljert beskrivelse av arbeidet med motfyllinger og reetablering av ravinedal og bekk, må lages i byggeplanfasen som en del av ytre miljøplan.

Forholdet til Naturmangfoldlovens kap II

§ 8 Kunnskapsgrunnlaget

Tilgjengelig informasjon om naturverdiene er innhentet fra naturbasen (Miljødirektoratet), artskart (Artsdatabanken) og Miljøregistrering i skog. I tillegg er informasjon om vassdrag innhentet hos Trondheim kommune. Rambøll har på oppdrag fra SVV har undersøkt bekken for fisk ved hjelp av elektrofiske, og undersøkt ravinen for rødlistede og fremmede arter sommeren 2017. Kunnskapsgrunnlaget for dette prosjektet er godt for fisk, middels godt for planter, middels godt for fugl, men er noe svakere for øvrig fauna.

§ 9 Føre-var-prinsippet

Siden kunnskapsgrunnlaget ansees som oppfylt, og risikoen for skade på naturmangfoldet er relativt begrenset, finner en ikke grunnlag for å bruke føre var prinsippet for dette prosjektet.

§ 10 Økosystemtilnærming og samla belastning

Ravinen ligger i et område (Byneset) som historisk hadde et omfattende ravinesystem. Ravinene er i dag for det meste planert, og arealene brukes til intensiv drift i jordbruket. Flere ravinerester er imidlertid fortsatt relativt intakt, men nedbygging truer også mange av disse. Leirraviner utgjør kompliserte økosystemer med dynamiske prosesser som fører til høyt biologisk mangfold og spesialiserte artsgrupper. På grunn av dette er det viktig å ta vare på de ravinene som er igjen. Tilbakegangen av raviner som landskapsform har også ført til at slike raviner er på rødlisten over truede naturtyper. Det viktigste tiltaket er å holde ravinen åpen, og unngå bekkelukking. Det er i prosjektet valgt en bruløsning fremfor en kulvertløsning over dalen, hvor et av argumentene var samla belastning for ravinedalen.

§ 11 Kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver

Blant annet av hensyn til ravinedalens betydning for naturmangfoldet ble det valgt bru over dalen framfor en stor fylling i dalen der vegen skulle ligge, og en lang kulvert for bekken. Det er videre utarbeidet flere avbøtende tiltak som skal gjennomføres for tiltakshavers kostnad.

§ 12 Miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder

Det er ønskelig å bruke mest mulig skånsomme metoder og teknikker i forhold til miljø, beskrevet under avbøtende tiltak. Disse metodene skal omtales i ytre miljøplan i byggeplanen. Toppmasser fra ravinedalen skal gjenbrukes for å reetablere ravinedalvegetasjon.

Rekreasjonsinteresser

Vegen langs fjorden og rundt Byneset, blant annet fv.707, brukes mye av tur- og treningsyklister. Tursyklistene med barn, unge og eldre vil få et mye tryggere tilbud med egen trasé, mens treningsyklister mest sannsynlig vil fortsette å sykle i vegbanen uavhengig om gang- og sykkelvegen blir bygd eller ikke.

Det bør bygges gang- og sykkelveg på en lengre strekning enn det som planområdet omfatter. Denne bør kobles til eksisterende gang- og sykkelveg for å få trygg skoleveg, og for at vegen blir mer attraktiv som turveg og rekreasjonstilbud for barnefamilier og befolkningen forøvrig. Dette

bør være et eget gang- og sykkelvegprosjekt som vurderer helhetlig etablering av gang- og sykkelveg i en lengre strekning langs fv. 707.

Trafikk- og vegforhold

Planen skal bidra positivt til trafikksikkerhet og fremkommelighet gjennom bedre kurvatur og bredere veg. Veggeometrien er også planlagt med tanke på eventuell framtidig utbedring av kurve vest for planområdet.

Dersom man ikke bygger gangveg over den nye brua, øker risikoen for fotgjengerne sett i forhold til dagens situasjon.

Støy

Retningslinjen T-1442/2012 kommer til anvendelse ved bygging av ny veg, og utbedring av eksisterende veg. Basert på utførte beregninger for dagens situasjon og for ny bru, vil ikke flytting av brua føre til støyøkning for bebyggelsen sør for fylkesvegen, gnr./bnr 220/1. Det foreslås ingen støytiltak i forbindelse med prosjektet.

Grunnforhold

I henhold til kravene i håndbok V220 "Geoteknikk i vegbygging" er ikke dagens skråningsstabilitet god nok, verken for øst- eller vestsiden av bekkedalen. Det er derfor sett på en løsning med motfylling av steinmateriale. I beregningen er det da funnet god nok stabilitet for samtlige profil ($\gamma_m \geq 1,4$). Det er i tillegg behov for å masseutskifte noen meter nedenfor/under fyllingsfot/landkar.

Det er lagt opp til ulik størrelse på motfyllingen ettersom hvor i bekkedalen en befinner seg. På vestsiden av bekken vil motfyllingen være ca. 64m*15m, og på østsiden – 15m*100m. Høyde på motfyllinger varierer mellom 1-3 meter. I tillegg til å sikre god nok stabilitet vil også motfyllingene fungere som anleggsveg/rampe for pelearbeider. I bunn av bekken vil steinmassene fungere som erosjonssikring. Omfang og utforming skal detaljeres nærmere i byggeplanen.

For alle fyllinger som etableres skal vegetasjonsdekket fjernes, og i tillegg skal det for terreng brattere enn 1:3 etableres fyllingsfot, og graves ut fortanninger lengre opp i skråningene. Det skal i tillegg sikres at landkar/søylar for brua fundamenteres på tilstrekkelig fast leire.

Landbruk

Regulert situasjon i plankartet fører til omdisponering av 5,8 daa av dyrka mark til permanent vegformål. En del av dette skyldes regulert kurveutvidelse i vest, profilnr. 200-300. Vegprosjektet vil imidlertid mest sannsynlig bli bygd slik at det starter ved profil 300 som det er vist på C-tegningen. Omdisponeringen av dyrka mark til permanent vegformål vil da bli i underkant av 4 daa. For å minimere inngrepet er det foreslått å skjerpe skråningsutslagene på sørsiden av vegen. Nærmere utforming av skråninger skal detaljeres i byggeplanen. Vegfyllingen skal dekket med jord, og tilsås slik at overgangen til dyrkamark blir som i dag.

Planforslaget regulerer ca. 19 daa dyrka mark som midlertidig anleggsbelte. Areal avsatt til dette formålet var ved oppstart av planarbeidet 27 daa, og ble redusert med 8 daa etter innspill. Det antas at det ikke er behov for et så stort areal i anleggsperioden, men for å gi fleksibilitet for anleggsgjennomføring og kortest mulig anleggsperiode, reguleres anleggsbelte på begge sider av brua. Det er mest sannsynlig at området på østsiden for brua blir benyttet for riggområde. Anlegget krever store masseflyttinger, og det er vanskelig å finne et anleggsområde som ikke berører dyrka mark. Det skal tas spesielle hensyn til landbruksjord som berøres i anleggsfasen,

dette sikres gjennom reguleringsbestemmelse § 7.4.

Ytre miljøplan

En Ytre Miljøplan (YM-plan) skal utarbeides i byggeplanen i samsvar med Statens vegvesens mal. YM-planen skal beskrive ansvarsforhold, miljøkrav, risiko, og forebyggende og avbøtende miljøtiltak i bygge- og anleggsfasen for følgende tema: støy, vibrasjoner, forurensning av jord, vann og luft, landskap, naturressurser, naturmiljø, kulturmiljø, energiforbruk, materialvalg og avfallshåndtering.

I tillegg må YM-planen svare ut disse problemstillingene:

- Rigg- og marksikringsplan som viser massehåndtering, spesielt for matjord, toppmasser og undergrunnsmasser i ravinedalen.
- Reetablering av bekk med kantsone fra stedegent bunnssubstrat. Stryk og fall utformes slik at det tilsvarer dagens situasjon, og tillater at bekken har rom til å utvikle seg naturlig.
- Flytting av liggende død ved i ravinedalen.
- Risikovurdering og eventuelle tiltak mot forurensning av Bråbekken og Gaulosen naturreservat.

Planlagt gjennomføring

Vedtatt reguleringsplan er det juridiske grunnlaget for erverv av grunn, og rettigheter som er nødvendig for å kunne gjennomføre prosjektet. Områdene regulert til offentlig kjøreveg og annen veggrunn erverves. Midlertidige anleggsområder erverves ikke, men disponeres av Statens vegvesen i anleggsperioden. Det gis erstatning for permanent og midlertidig bruk av areal. Først etter vedtatt reguleringsplan vil bevilgning til tiltaket komme. Det er lagt inn rekkefølgekrav om at gang- og sykkelveg over brua skal bygges samtidig med brukonstruksjonen. Dette øker usikkerheten med når tiltaket kan gjennomføres da det per nå kun er bevilget penger til bru uten gang- og sykkelveg.

For å minimere inngrep på grunneiers eiendom er det dialog mellom Statens vegvesen og Trondheim kommune om samkjøring av prosjekter i området. Trondheim kommune skal bygge en ledning og pumpestasjoner for å overføre avløp fra områdene Spongdal og Leinstrand til Klett avløpspumpestasjon. Samtidig skal det legges en vannledning fra Klett til Spongdal for å forsterke vannforsyningen til Byneset. Bygging av vann- avløpsledning har ingen absolutt ferdigstillelsesfrist, men det er ønskelig at anlegget kan tas i bruk i løpet av 2020.

Grunneier har pekt på behov for erosjonssikring for større deler av ravinedalen enn det som sikres i reguleringsplanen. Trondheim kommune vurderer behov for tiltak som anses som nødvendige ut fra økt overvannstilrenning fra kommunale overvannsledninger. I forbindelse med bygging av brua må det erosjonssikres rundt brukar. Det vil være hensiktsmessig å samkjøre dette med en ytterligere erosjonssikring av dalen. Det må samarbeides videre med koordinering av disse prosjektene.

Innspill til planforslaget

Planprosessen

Oppstartsmøte med Trondheim kommune ble holdt 29.06.2017. Igangsatt regulering ble kunngjort i Adresseavisen september 2017. Grunneiere, berørte naboer og offentlige myndigheter ble varslet per brev datert 07.09.2017. Innen fristen 06.10.2017 kom det inn fire merknader og innspill til planarbeidet. Merknadene og oppsummering av disse er gjengitt i planbeskrivelsen til 1.gangsbehandling.

I planprosessen har det vært dialog med berørte grunneiere gjennom en befaring i mai 2017, og informasjonsmøter 20.11.17 og 22.05.18.

Planforslaget har vært på høring og lagt ut til offentlig ettersyn i tiden 8. mai til 15. juni 2018, på www.vegvesen.no. Varsel om offentlig ettersyn ble kunngjort i Adresseavisen. Planen ble også sendt berørte grunneiere, lokale og regionale myndigheter og interesseforeninger.

Sammendrag av høringsinnspill med kommentarer

Det er kommet inn fem merknader til planforslaget ved offentlig ettersyn og høring.

Statens vegvesen, datert 25.05.18

I tillegg til ny bru reguleres det også ny gang- og sykkelveg. Det er ikke regulert tilstøtende gang- og sykkelveg utenfor planområdet, og planbeskrivelsen anbefaler at det gjennomføres en overordnet vurdering som ser på behovet for og plassering av gang- og sykkelveg på en lengre strekning. Planforvaltningsseksjonen i Statens vegvesen støtter denne anbefalingen. Dette må vurderes i et eget prosjekt.

Gang- og sykkelvegen må på bakgrunn av fartsgrense og ÅDT enten ha trafikkdelere bestående av 3 meter grøft, eller benytte rekkverk. Dette rekkverket bør videreføres over brua, av hensyn til trafiksikkerheten. En fortausløsning anbefales ikke.

Faglige råd:

- Det bør gjennomføres en overordnet vurdering som ser på behovet for, og plassering av gang- og sykkelveg på en lengre strekning.
- Fortausløsning over brua anbefales ikke. På bakgrunn av ÅDT og fartsgrense må det være rekkverk her.

Statens vegvesen ber om at kommunen ved sluttbehandling av planen redegjør for hvordan faglige råd er tatt inn og/eller vurdert

Kommentar:

Gang- og sykkelveg på lengre strekning må vurderes som et eget prosjekt. Samtidig kan dette utføres uavhengig av hvilke side gang- og sykkelveg opparbeides på gjennom denne reguleringsplanen. Gang- og sykkelvegen er i planforslaget plassert på nordsiden av vegen, da dette anses som den mest trafiksikre løsningen for gående og syklende på den regulerte strekningen.

Trafiksikkerhet er et sentralt tema i planen, og det er viktig at en trafiksikker løsning for myke trafikanter over brua ivaretas, særlig med tanke på at vegstrekningen er definert som skoleveg. Ny veg og bredere bru vil gi bedre trafiksikkerhet og fremkommelighet for kjørende, samt at det må forventes at utretting av vegen vil bidra til at hastigheten i området øker. Dette vil gi økt risiko for myke trafikanter som er særlig sårbare på strekningen over brua. ROS-analysen peker på at ulykker for gående/syklende havner i rød sone, der tiltak er nødvendig for å redusere risiko.

Trondheim kommune mener det ikke er tilstrekkelig å vise til at finansiering av gang- og sykkelveg avklares senere/parallelt med reguleringsplanen. Planforslaget må sikre trygg ferdsel over brua som et minimum. Det er til sluttbehandling tatt inn rekkefølgekrav om at gang- og sykkelveg over brua, o_SGS2, må opparbeides samtidig som brukonstruksjonen.

I plankartet er det avsatt rekkverksrom mellom gang- og sykkelvegen og kjørebane over brua og på østsiden for brua. På vestsiden av brua er det avsatt 3 meter grøft mellom kjørebane og regulert gang- og sykkelveg.

Trøndelag Fylkeskommune, datert 08.06.2018

Fylkeskommunen minner om den generelle aktsomhetsplikten etter § 8 i kulturminneloven. Dersom en under opparbeidingen skulle støte på noe spesielt i grunnen (mulig fredet kulturminne), må en stanse arbeidet og varsle fylkeskommunen. Fylkeskommunen har ingen innsigelser eller andre merknader til planen.

Kommentar: Tas til orientering.

Fylkesmannen i Trøndelag, datert 13.06.18

Overordnede vurderinger

Arbeidet med økt trafiksikkerhet er viktig. Det er viktig at de prioriteringer som gjøres ses i sammenheng med nullvekstmålet. Også gang- og sykkel skal spille en rolle i håndteringen av persontransportveksten.

Landbruk

Landbruksavdelingen har forståelse for behovet for fleksibilitet knytta til anleggsgjennomføringen, men forutsetter likevel at bruken av dyrka jord til både rigg og deponi «forbruker» så lite dyrka jord som mulig. For øvrig vurderer Fylkesmannen, med bakgrunn i planbeskrivelsen og reguleringsplanen med bestemmelser som var på høring, at deres tilbakemeldinger til oppstartsvarslet er tilfredsstillende ivaretatt.

Klima og miljø

Det er positivt at brua utbedres for å bedre trafiksikkerheten på stedet. Slike tiltak bedrer ikke bare framkommelighet for bil, men gjør også strekningen mer oversiktlig og sikrere for dem som bruker sykkel. Slike tiltak er viktige for å øke andelen syklende i Trondheim. Samtidig går det fram av planbeskrivelsen at hastigheten på trafikken kan øke når kurvaturene rettes ut. Fylkesmannen viser til merknad under Helse og omsorg, og anbefaler at det også planlegges for gang- og sykkelveg på strekningen. Fylkesmannen vurderer for øvrig at planen i tilstrekkelig grad tar hensyn til naturmangfold og vassdrag. Det er positivt at det er tatt inn bestemmelser for å hindre spredning av fremmede arter.

Oppvekst og velferd

Ingen merknad utover støtte til innspillet under helse og omsorg.

Helse og omsorg

Det er positivt at det planlegges avsatt areal til fremtidig gang- og sykkelvei. For ytterligere å redusere terskelen for at denne realiseres, oppfordres det til at gang- og sykkelvei over selve brua ferdigstilles samtidig ved bygging av ny bru. Det er i oppstartsvarselet vist til at dette er en skolevei, at det er høy andel tungtrafikk, og at hastigheten på trafikken kan øke når kurvaturene rettes ut.

Samfunnssikkerhet

ROS analyse er gjennomført og det er kommunen som godkjenner denne. De identifiserte farer er gjenkjennbare og tiltak er planlagt. Ingen ytterligere merknader.

Kommentar:

Landbruk: Tas til orientering. Det er premiss i prosjektet å begrense rigg- og anleggsområde for å minimere beslag av dyrka jord. Det er innarbeidet bestemmelser for behandling av matjord.

Klima og miljø: Tas til orientering. Se kommentar under helse og omsorg.

Helse og omsorg: Det bør gjennomføres en overordnet vurdering som ser på behovet for, og plassering av gang- og sykkelveg på en lengre strekning. For å redusere økt risiko for myke trafikanter, samt redusere terskelen for at en fremtidig gang- og sykkelveg langs strekningen realiseres er det lagt inn rekkefølgekrav om at gang- og sykkelveg over brua, o_SGS2, må opparbeides samtidig med ny bru.

Samfunnssikkerhet: I ROS-analysen er det to hendelser som faller i rød sone. Det ene er masseras/skred. Det er krav i bestemmelsene om at geoteknisk prosjektering skal være ferdig før anleggsstart. Ulykker for gående/syklende faller også innenfor rød sone. En ny gang- og sykkelveg reguleres i planen. Det er sikret gjennom rekkefølgekrav at gang- og sykkelvegen over brua må opparbeides samtidig med brukonstruksjonen. Det er ikke sikret at det blir opparbeidet gang- og sykkelveg på siden av veien. Det er anbefalt at det gjøres en vurdering av gang- og sykkelveg for en lengre strekning.

NVE, datert 21.06.18

NVE prioriterer å gi uttalelser til reguleringsplaner der det bes om faglig bistand til konkrete problemstillinger. Dette fremgår av brev til kommunene 29.09.2017 om NVEs bistand og verktøy i arealplanleggingen, der vi ber kommunen om å skrive tydelig i oversendelsesbrevet hva en eventuelt ønsker bistand til i den enkelte sak. I denne saken kan NVE ikke se at det er bedt om slik bistand. NVE gir derfor ikke konkret uttalelse i denne saken. NVE minner om at det er kommunen som har ansvaret for at det blir tatt tilstrekkelig hensyn til flom og skredfare i arealplaner, byggetillatelser og dispensasjoner, slik at ny utbygging blir tilstrekkelig sikker.

Kommentar: Tas til orientering.

Anders Braa og Margareth Bøhn, datert 14.06.18

1. Det er tidligere i prosessen utarbeidet planer for både bru og kulvert. Grunneierne innstiller på løsning med kulvert, og videre at dalen oppstrøms brua reguleres for å gjenfylles som en del av prosjektet. Dette for erosjonssikre dalen, etablere dyrket mark på toppen av fylling som erstatning for tapt dyrket mark i veiprosjektet, samt at denne løsningen sparer prosjektet for store kostnader. Ved kulvertløsning og oppfylling vil denne fyllinga kunne brukes som midlertidig anleggsområde og rigg uten å berøre eksisterende dyrket mark. Det henstilles at denne løsningen tas inn som et alternativ i reguleringsplanen som skal behandles politisk.
2. Trondheim kommune har vist manglende ansvar for å håndtere vannmengdene som slippes ut i dalen via kommunale røranlegg fra Spongdal. Derfor forutsettes det at erosjonssikring av hele dalen blir en del av reguleringsplanen før det kan tillates nye inngrep.
3. Størrelse på planområdet på dyrket mark må reduseres. Det forstås som det er avsatt en trase i regulert område for nye kommunale vann- og avløpsledninger. For arealet vest for dalen på 221/1 er dette en god del sør for ny vei og vil berøre ytterligere areal av dyrket mark. Disse ledningene må planlegges lagt i trase i forbindelse med ny vei. Av jordvern hensyn både under anleggsperioden, og for senere vedlikehold og reparasjon av ledningene er det svært uheldig løsning at disse ledningene ligger midt ute på dyrket mark. Det understrekes at dette ikke noen måte vil tillates av grunneieren.

4. Det er totalt avsatt 19 dekar som midlertidig anleggsområdet. Dette arealet må reduseres betraktelig. Areal brukt til dette formål har man fra landbruksfaglig hold svært dårlig erfaring med, og i svært mange tilfeller er arealet uegnet som god kornjord etterpå. Det forstås slik at masser i ravinen skal tas vare på og legges tilbake etter endt anleggsarbeid dersom det skal bygges bru. Disse massene og dette arbeidet må gjøres i ravinen. Man må lage midlertidig anleggsområdet for dette og andre tiltak i ravinen. Her må de miljømessige aspektene med å ta vare på mest mulig i ravinen klart vike til fordel for dyrket mark.
5. Midlertidig anleggsområde på dyrket mark må begrenses, og på arealet vest for dalen er det regulert langt sør for veien. Dette arealet må fjernes fra reguleringsplanen, og anleggsområdet må bestå av det areal som berøres av ny vei samt areal mellom ny og gammel vei. Areal sør for ny vei må ikke under noen omstendighet berøres av anleggsområdet. Dette er tidlig og sørvendt kornjord av svært god kvalitet med årvisse høge avlinger.
6. Grunneierne presiserer at det ikke godtas redusert areal av dyrket på eiendommen etter endt veiprojekt. Dette må løses ved tilbakeføring av gammel veigrunn og skråninger, samt oppfylling av dalen til dyrket mark.
7. Det må tas inn i reguleringsplanen at alt areal av tidligere vei og skråninger må tilbakeføres til jordbruksareal. Dette må avtales med grunneierne hvordan det sammenføres best mulig. For arealet vest og øst for dalen er det en lett planering for å få dette til. Som følge av dette må strømmaster fjernes og kabler legges i bakken. Grunneierne har undersøkt denne løsningen, og det vil være en kurant sak med tanke på at det er trafo på begge steder.
8. Det må sikres adkomst til jordbruksareal fra ny fylkesvei som er minst like god som i dag. Dette må avtales med den enkelte grunneier.
9. Avkjøring til gårdsvei ved kurve 300 er i dag svært uoversiktlig. Den må utbedres slik at siktsonene er tilstrekkelige.
10. All matjord som eventuelt blir til overs i prosjektet skal tilfalle de enkelte grunneierne og ikke fjernes fra området uten avtale. Jorda kan etter avtale med grunneier legges ut på egnet areal på driftsenheten for veibyggers kostnad.
11. For alt arbeid som berører dyrket mark skal det forut for anleggsstart lages detaljerte planer og retningslinjer for hvordan hensyn i anleggsperioden skal utføres. Dette gjøres av kompetent personell. Grunneierne får mulighet til å benytte seg av slik kompetanse for veibyggers kostnad.
12. Avlingspotensial og tilstand på dyrket mark skal før og etter anleggsperioden kartlegges for å sikre riktige forhold rundt en eventuell erstatning.

Kommentar:

1: Ved oppstart av planarbeidet ble det av byplankontoret anbefalt å gå videre med ett alternativ, brualternativet. Kommunepanens arealdel § 16.1 tillater ikke bekkelukking, og sier at eksisterende bekker skal bevares så nært opp til sin naturlige form som mulig. Arealet består av en vegetasjonskledd ravinedal, registrert med naturtypeverdi C. I norsk rødliste for naturtyper fra 2011 er ravinedaler vurdert som en sårbar naturtype. Vegetasjonen i ravinedalen er en del av en større sammenhengende grønnstruktur i et intensivt jordbruksområde, og strekker seg fra Bråbekkens utløp i Gaulosen og opp mot Bymarka. Planområdet må sees som en del av denne grønnstrukturen. Fordeler og ulemper for kulvert- og bruløsning er oppsummert i planbeskrivelsen under beskrivelse av planforslaget.

Prosjektet er behandlet både i Fylkestinget og i Programrådet for Miljøpakken. Basert på vedtak gjort her er kun et alternativ, brualterantivet, lagt ut til offentlig ettersyn. Det legges videre kun

frem ett alternativ (brualternativet) til sluttbehandling. En eventuell oppfylling av dalen utenfor planavgrensningen må gjennomføres etter en privat reguleringsplan.

2: Prosjektene kan utføres uavhengig av hverandre. Det er ikke vurdert som nødvendig med erosjonssikring av hele dalen som en følge av tiltaket. Nødvendige tiltak er beskrevet i geoteknisk rapport. Trondheim kommune vil imidlertid gjøre nødvendige erosjonssikringstiltak i dalen på bakgrunn av tidligere historikk i området og befaring med grunneier. Det er opprettet dialog mellom Trondheim kommune og Statens vegvesen for å forsøke å samkjøre anleggsarbeid for å redusere inngrep og ulemper for grunneiere.

3: Trondheim kommune ved kommunalteknikk skal etablere nye overføringsledninger for vann- og avløp mellom Spongdal og Klett. Ledningstraseen er pr. i dag foreslått å krysse Bråbekken nedstrøms Bråbrua, og vil berøre dyrkamark. Planforslaget har ikke avsatt areal for nye vann- og avløpsledninger. Formålet med planforslaget er å legge til rette for etablering av ny bru og bedring av trafikkisikkerhet. Det er opprettet dialog mellom Statens vegvesen og Trondheim kommune for å samordne anleggsarbeidet da med en løsning hvor ledningstraseen legges under brukonstruksjonen. Trondheim kommune har en målsetting om ferdigstillelse av ny vann- og avløpsledning på strekningen Spongdal - Klett i 2020. Utfordringen her er å sikre lik fremdrift.

4: Prosjektet er utfordrende pga. grunnforhold, og krever en del masseflytting for å stabilisere bekkedalen. Bygging av bru er arealkrevende og krever en viss størrelse på rigg- og anleggsområde. Gjennom reguleringsplanprosessen er midlertidig anleggsbelte redusert med 8 daa, og er nå 19 daa. I planforslaget er det regulert både anleggsbelte i ravinedalen og på dyrka mark. Det er forsøkt å finne egnet anleggsbelte som ikke berører dyrka mark, men ikke lyktes. Det er ingen slike areal i nærheten av vegtraseen. Det er intensjoner om å ha masseflytting mest i bekkedalen, men bekkedalen er for bratt for å ha kun det som rigg- og anleggsområde. Midlertidig mellomlagring av dyrkajord krever også plass. Prosjektet har forsøkt å begrense areal til midlertidig anleggsbelte, og holde det på absolutt minimum, samtidig er det viktig å sikre gjennomførbarhet i anleggsperioden. Det er innarbeidet reguleringsbestemmelser som setter krav til byggeplaner som viser blant annet istandsetting og tilbakeføring av arealer til sitt opprinnelige formål, samt til behandling av dyrka mark i anleggsperioden, § 7.1 og § 7.4.

5: Det vises til kommentaren over.

6: Regulert situasjon omdisponerer omtrent 5,8 daa dyrka mark permanent til vegformål. Da vegen trolig blir bygd på en kortere strekning enn regulert vil det faktiske tapet trolig bli i underkant av 4 daa. Det er ønskelig å tilbakeføre mest mulig av dagens vegareal til dyrka mark. Om alt areal for eksisterende veg kan tilbakeføres til dyrka mark kan det være snakk om ca 2-2,5 daa. Det er imidlertid knyttet usikkerhet til hvor mye som kan tilbakeføres på grunn av stigningsforhold, geotekniske forhold, og eventuelt behov for omlegging av høyspent. I tallet inngår dessuten areal som er regulert som gang- og sykkelveg, der realiseringen er usikker.

Oppfylling av bekkedalen inngår ikke i brualternativet. Se kommentar punkt 1.

7: I byggeplanen må det være en tett dialog med grunneiere for å avklare tilbakeføring av dagens vegareal til jordbruksareal, og om det kan aksepteres å tilbakeføre deler av området til landbruk med skråning brattere enn 1:8. Terrenghilpasninger må vurderes av geotekniker slik at belastninger på kanten av bekkedalen ikke skal påvirke stabiliteten negativt. Planforslaget legger ikke til rette for å legge høyspentledningene i bakken. Det er ikke vurdert som nødvendig å sikre at dette utføres på bakgrunn av virkninger av planen. Dette må vurderes nærmere i byggeplanen.

8: I reguleringsplanen er det sikret at alle jordbruksarealer skal få tilfredsstillende adkomst. Det er mulig å etablere adkomst ved profil 300, ved enkelte terrengetilpasninger vil stigning være innenfor kravene. Utforming av adkomster detaljeres i byggeplanen i dialog med grunneierne.

9: Planforslaget viser hensynssone, frisikt, i kurven. Siktsoner ved avkjørselen er tegnet inn på C-tegningen. Nødvendige tiltak for å imøtekomme kravene til frisiktssoner må utføres.

10: Dette er sikret i reguleringsbestemmelsene § 7.5, krav til behandling av matjord.

11: Dette er sikret i reguleringsbestemmelsene § 7.1, krav om nærmere dokumentasjon for anleggstart. Reguleringsplanen kan ikke pålegge utbygger å stille med kompetanse som grunneier kan benytte seg av, og økonomiske forhold må avklares i gjennomføringsfasen.

12: I reguleringsplanen kan det ikke styres hvordan erstatning skal fastsettes. Dette må avklares i gjennomføringsfasen.

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. Rådmannens innstilling til reguleringsforslaget framgår av saksfremlegget.