

Detaljreguleringsplan for fv. 720 Alsetbrua

Planbeskrivelse



COWI, 09.06.2023

Postadresse: Fylkets hus, Postboks 2560, 7735 Steinkjer

Telefon: 74 17 40 00 | **Epost:** postmottak@trondelagfylke.no | **Org.nr:** 817 920 632



INNHOOLD

1	Innledning	4
2	Bakgrunn for planarbeidet	5
2.1	Bakgrunn og formålet med planarbeidet	5
2.2	Beliggenhet	5
2.3	Planområdet	6
2.4	Planprosess	6
2.4.1	Mulighetsstudie for Alsetbrua	7
2.5	Krav om konsekvensutredning	8
3	Rammer og føringer for planarbeidet	9
3.1	Statlige planretningslinjer / rammer / føringer	9
3.2	Regionale planer og føringer	9
3.2.1	Trøndelagsplanen 2019 – 2030	9
3.2.2	Trøndelag fylkeskommune vegstrategi	9
3.3	Lokale planer og føringer	11
3.3.1	Kommuneplanens arealdel	11
3.3.2	Gjeldende og tilgrensede reguleringsplaner	11
4	Dagens situasjon	12
4.1	Dagens arealbruk og tilstøtende arealbruk	12
4.2	Eiendomsforhold	13
4.3	Trafikkforhold	14
4.4	Kulturminner og kulturmiljø	18
4.5	Naturmangfold	18
4.6	Skog- og landbruk	20
4.7	Friluftsliv/by- og bygdeliv	21
4.8	Barn og unges interesser	22
4.9	Teknisk infrastruktur	22
4.10	Flom/overvann	23
4.11	Støyforhold	24
4.12	Grunnforhold	25
4.12.1	Skred	25
4.12.2	Forurenset grunn	26
5	Beskrivelse av planforslaget	27
5.1	Reguleringsformål	27



5.1.1	Arealtabell.....	27
5.2	Beskrivelse av tiltaket	29
5.2.1	Tekniske forutsetninger	29
5.2.2	Beskrivelse av ny veg	30
5.2.3	Ny Alsetbru	31
5.2.4	Kryss og avkjørsler.....	34
5.3	Overvannshåndtering	35
5.4	Arealer til bygge- og anleggsfasen	36
5.5	Massehåndtering	37
6	Virkninger av planforslaget	38
6.1	Forhold til overordnede planer og føringer	38
6.2	Trafikkforhold.....	38
6.2.1	Trafikkhåndtering i anleggsperioden	38
6.2.2	Trafikksikkerhet	38
6.3	Kulturminner og kulturmiljø	39
6.4	Naturmangfold	39
6.4.1	Vurdering etter naturmangfoldloven	39
6.4.2	Vurdering av vannforskriftens §§ 4 og 12.....	40
6.5	Skog- og landbruk	41
6.6	Friluftsliv/by- og bygdeliv	42
6.7	Barn og unge	42
6.8	Teknisk infrastruktur.....	43
6.9	Flom/overvann	43
6.10	Støyforhold.....	43
6.10.1	Støy i anleggsfasen	44
6.11	Grunnforhold/geoteknikk	44
6.12	Landskap.....	45
6.13	Klima	45
6.14	Konsekvenser i anleggsfasen.....	45
6.15	Grunnervervsbehov	45
7	Miljøprogram.....	47
8	Risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse).....	48
9	Referanser.....	50
10	Vedlegg	51



1 INNLEDNING

Trøndelag fylkeskommune har i samarbeid med Indre Fosen kommune utarbeidet en detaljreguleringsplan for fv. 720 Alsetbrua i henhold til plan- og bygningslovens (pbl) §12-12.

Planforslaget består av følgende deler:

Plandokumenter:

- Planbeskrivelse med ROS-analyse (dette dokumentet)
- Reguleringsbestemmelser (RAP-PLAN-ALS-03)
- Plankart (TEG-PLAN-ALS-02)
- ROS-analyse (RAP-PLAN-ALS-05)
- Sammendrag av innspill og uttalelser til varsel om planoppstart

Vedlegg til planen:

1. Referat fra oppstartsmøte med kommunen
2. Mulighetsstudie (NOT-PLA-ALS-01)
3. Tegningshefte
4. Oversiktstegning bru (K100-100)
5. Fagrapport naturmangfold (RAP-NAT-ALS-01)
6. Geoteknisk notat (NOT-RIG-ALS-01)
7. Støyfaglig rapport (NOT-AKU-ALS-01)
8. Miljøprogram (RAP-YM-ALS-001)

Alle dokumenter er tilgjengelige på Trøndelag fylkeskommune sine hjemmesider www.trondelagfylke.no/vare-tjenester/veg/horinger/

Etter avtale med Indre Fosen kommune, legger Trøndelag fylkeskommune planen ut på høring og offentlig ettersyn. Varsel om offentlig ettersyn vil bli kunngjort, og grunneiere og rettighetshavere vil få skriftlig melding om dette. Planforslaget blir samtidig sendt ut på høring til offentlige instanser. Trøndelag fylkeskommune lager en oppsummering av innkomne merknader, og sender planforslaget med merknader til kommunen for politisk behandling.

Kontaktpersoner i Trøndelag fylkeskommune:

Astrid Hanssen, tlf. 936 91 008 epost: e-astha@trondelagfylke.no

Jonas Höglund, tlf. 476 34 329 epost: perhog@trondelagfylke.no

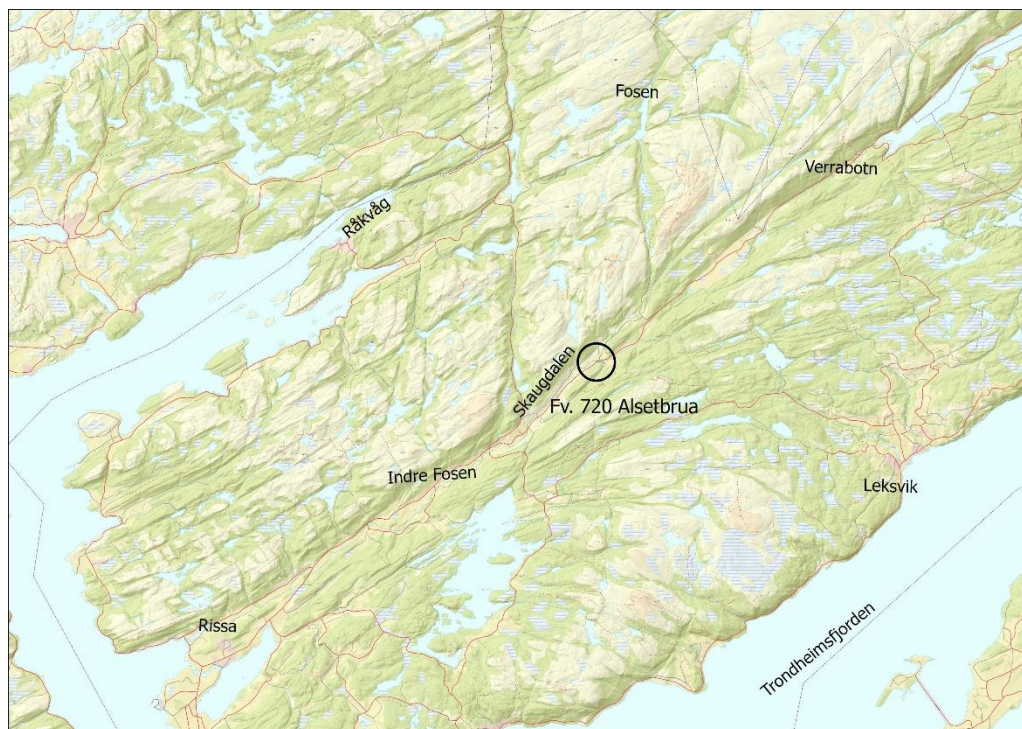
2 BAKGRUNN FOR PLANARBEIDET

2.1 Bakgrunn og formålet med planarbeidet

Formålet med planarbeidet er å bygge ny Alsetbru da det er registrert bevegelse i landkarene til eksisterende bru. Brua er generelt i dårlig forfatning og eventuelle forsterkningstiltak er vanskelig å gjennomføre, samtidig som det sannsynligvis vil være kostbart. En følge av brufornyingen er at veglinjen tilknyttet brua må tilpasses ny situasjon, noe som gjør at to avkjørsler til fylkesvegen også må omprosjekteres. Planprosessen vil synliggjøre tekniske forutsetninger og vurdere arealbehov, både i anleggsfasen og i permanent situasjon.

2.2 Beliggenhet

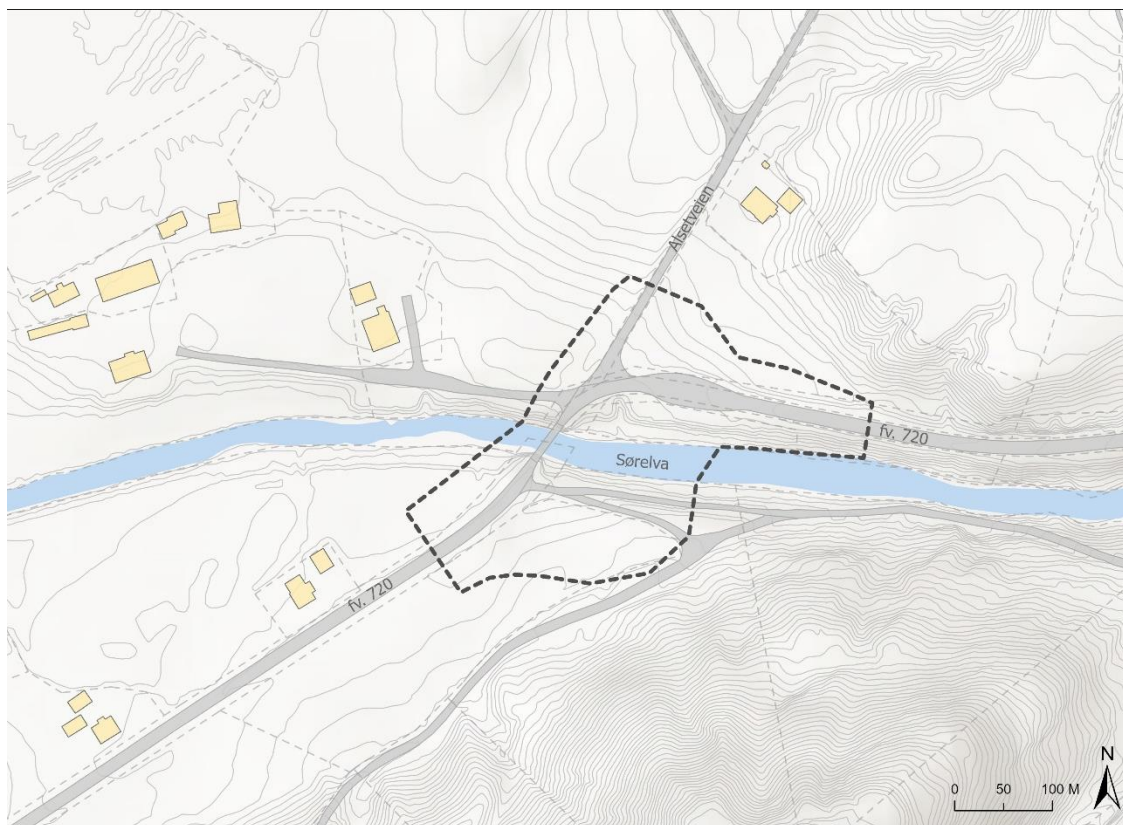
Planområdet ligger i Skaugdalen der fv. 720 Skaugdalsvegen krysser Sørrelva ved Alset. Fylkesvegen går mellom Strømnes i Steinkjer kommune og Keiserås i Indre Fosen kommune.



Figur 2-1: Oversiktskart, Alsetbrua markert med svart sirkel.

2.3 Planområdet

Fylkesvegstrekingen som inngår i planområdet er om lag 215 m, mens planlagt ny bru har en lengde på 38 m. I planen reguleres det formål til offentlig kjøreveg, private vegger, annen veggrunn - grøntareal, LNFR-formål og bruk og vern i sjø og vassdrag. Det totale arealet i planområdet er på om lag 15 daa. Utstrekningen av planen, vist i figur 2-2, omfatter areal nødvendige for å bygge ny bru, tilstøtende veg, avkjørsler og riving av eksisterende Alsetbrua.



Figur 2-2: Planområdet til detaljreguleringsplanen for fv. 720 Alsetbrua (COWI).

2.4 Planprosess

Oppstartsmøte

Det ble avholdt ett oppstartsmøte med Indre Fosen kommune 15.11.2022, se referat i vedlegg 1.



Varsel om oppstart

Oppstart av planarbeid ble kunngjort 18.01.2023. Offentlige myndigheter, grunneiere og andre berørte ble tilskrevet og oppstartsvarselet ble lagt ut på Trøndelag fylkeskommune og Indre Fosen kommune sine hjemmesider. Oppstart av planarbeidet ble også kunngjort i Fosna Folket.

Frist for innsending av uttalelser var 08.03.2023. Det kom inn totalt 7 forhåndsuttalelser per brev og e-post. Sammendrag av, og kommentarer til forhåndsuttalelsene, følger i eget vedlegg.

2.4.1 Mulighetsstudie for Alsetbrua

I en tidlig fase av planarbeidet gjennomførte COWI en mulighetsstudie (NOT-PLAN-ALS-02) som så på to ulike løsninger for plassering av ny bru, henholdsvis på vest- og østsiden av dagens bru. Som en del av arbeidet med mulighetsstudiet ble det utarbeidet tilpassede linjeføringer for fylkesvegen inn mot brua for begge alternativene.

For begge alternativene ble det lagt til grunn et brukonsept med prefabrikkerte brubjelker og høye landkar for å minimere nødvendig bruspenn og samtidig unngå fundamentering og brureis i elv.

Hvert alternativ ble det vurdert opp mot følgende vurderingskriterier:

- Konsekvenser for trafikk, trafikkavvikling og trafikksikkerhet
 - Trafikksikkerhet
 - Framkommelighet for buss og vogntog
 - Drift
- Konsekvenser for naturmangfold og ytre miljø
 - Naturmangfold
 - Beslag dyrket mark
 - Klima og massehåndtering
 - Massebalanse

Basert på en samlet vurdering av prissatte og ikke-prissatte tema, samt et estimat av investeringskostnader og risiko, besluttet Trøndelag fylkeskommune å gå videre med løsningen med ny bru på østsiden av eksisterende bru.

Det vises til vedlagt mulighetsstudie for Alsetbrua for nærmere beskrivelse og vurdering av hvert alternativ, se vedlegg 2.



2.5 Krav om konsekvensutredning

Reguleringsplanen omfatter mindre veganlegg med utskiftning av bru langs fv. 720 og mindre endring av linjeføring på eksisterende veg, samt ny avkjørsel til tilgrensende veger. Det har i oppstartsmøte med Indre Fosen kommune, som planmyndighet, blitt avgjort at planarbeidet ikke faller inn under forskrift om konsekvensutredning. Se vedlegg 1 for referat fra oppstartsmøte med kommunen.

Aktuelle tema som vil bli drøftet og belyst i dette planarbeidet er anleggs- og riggområder, kulturminner og kulturmiljø, naturmiljø, vannmiljø, trafikkforhold, samfunnsikkerhet, inngrep i LNFR, klima, støy og grunnforhold.



3 RAMMER OG FØRINGER FOR PLANARBEIDET

3.1 Statlige planretningslinjer / rammer / føringer

- Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging 2019-2023
- Klimaplan for 2021-2030 (st.meld.13)
- Mål med mening 2020-2021 (st. meld 40 om FN's bærekraftsmål)
- Statlige planretningslinjer for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning (2018)
- Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging (2014)
- Friluftsliv -Natur som kilde til helse og livskvalitet (st.meld. 18 (2015-2016))
- Natur for livet- Norsk handlingsplan for naturmangfold (St.meld 14 (2015-2016))
- Rikspolitiske retningslinjer for å styrke barn og unges interesser i planleggingen (1995)
- Retningslinje for behandling av støy i arealplanleggingen T 1442/ 2021
- Retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanleggingen T 1520/ 2012
- Nasjonal jordvernstrategi (Prop. 127 (2014-2015))
- Nasjonale miljømål for vassdrag, Vannforskriften
- Nasjonal strategi for restaurering av vassdrag 2021-2030 (forslag)

3.2 Regionale planer og føringer

3.2.1 Trøndelagsplanen 2019 – 2030

Trøndelagsplanen er fylkets overordnede plan, som gir mål og strategisk retning for utvikling på sentrale samfunnsområder. Trøndelagsplanen er fylkeskommunens viktigste verktøy for å peke ut ønsket strategisk retning i fylket.

Trøndelagsplanen 2019-2030 har tre temaområder (Trøndelag fylkeskommune, 2021):

- Bolyst og livskvalitet
- Senterstruktur og kommunikasjoner
- Kompetanse, verdiskapning og naturressurser

3.2.2 Trøndelag fylkeskommune vegstrategi

Trøndelag fylkeskommune har som vegeier en viktig rolle i klimaarbeidet ved å se på helheten i areal- og transportplanleggingen i Trøndelagsregionen. Fylkeskommunen har i sin vegstrategi utarbeidet delmål og strategier for klima og miljø. Vegstrategien gjelder for perioden 2023-2032 (Trøndelag fylkeskommune, 2023).



Hovedmålet i strategien er at fylkesvegnettet skal ivaretas og utvikles i tråd med FNs bærekraftsmål, og legge til rette for et trafiksikkert, effektivt og robust transportsystem (Trøndelag fylkeskommune, 2023, s. 7). Med et "trafiksikkert, effektivt og robust vegsystem" menes:

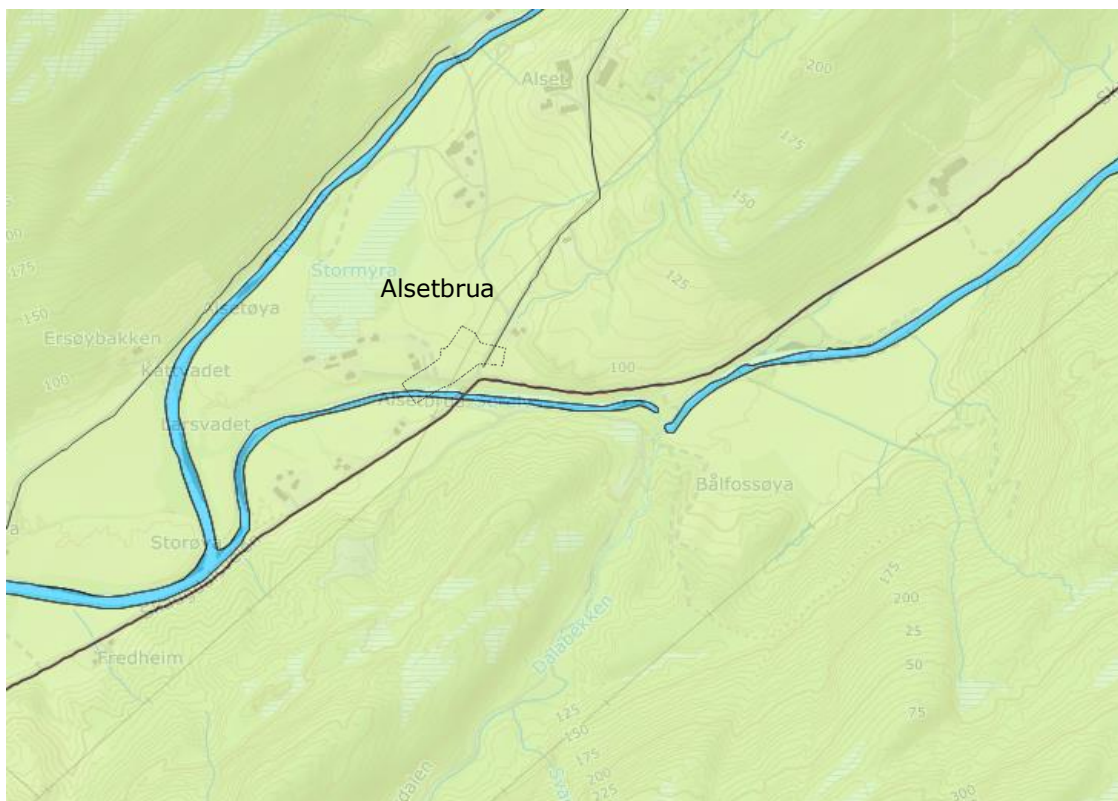
- Trafiksikkert
 - Et system som gjør at trafikantene føler seg trygge, risikoen for skader og dødsfall i vegtrafikken reduseres og som bidrar til å realisere nullvisjonen.
- Effektivt
 - Et system som gjør at innsatsen til ulike trafikantgrupper langs fylkesvegnettet er minst mulig i forhold til tiden som benyttes til å nå et angitt målpunkt.
- Robust
 - Et system som er lite sårbart for hendelser, planlagte og ikke planlagte, på vegnettet som reduserer fremkommelighet, trafiksikkerhet og miljø.

Fv. 720 faller inn under funksjonsklasse D i fylkeskommunen sin delstrategi for veg. Dette innebærer at vegen er en forbindelse til større tettsted eller kommunesenter, og fungerer som alternative veger for veger med regional funksjon.

3.3 Lokale planer og føringer

3.3.1 Kommuneplanens arealdel

Gjeldende kommuneplan for Indre Fosen kommune (arealdel for tidligere Rissa kommune gjelder frem til ny arealplan for Indre Fosen kommune vedtas) tredd i kraft fra 23.09.2010.



Figur 3-1 :Utsnitt av kommuneplanens arealdel for Indre Fosen kommune for området rundt Alsetbrua. Svak stiplet linje viser plangrensen til fv. 720.

Planbestemmelsene ligger i plankartet. Fylkesvegen er i kommuneplanens arealdel registrert som fjernveg, og omkranset område er avsatt til LNFR formål (PlanID 16242010006) som vist i figur 3-1.

Detaljreguleringen for fv. 720 Alsetbrua samsvarer i hovedtrekk med overordnet plan.

3.3.2 Gjeldende og tilgrensede reguleringsplaner

Det er ingen gjeldende, tilgrensede eller påbegynte reguleringsplaner i området.

4 DAGENS SITUASJON

4.1 Dagens arealbruk og tilstøtende arealbruk

Planområdet består i hovedsak av dyrka mark som omkranser fylkesvegen og Sørrelva. På sørsiden av brua er det en skogsbilveg som går ut av planområdet på østsiden. På nordsiden av brua er det avkjøring til både en privat og en kommunal veg. Tilgrensende til planområdet er det noen gårdstun, mens dalen er omkranset av skogkledde åser. Landskapet i planområdet er relativt åpent, men blir mer lukket når en følger fylkesvegen videre mot Malm, se figur 4-1.



Figur 4-1: Ortofoto over Alsetbrua med plangrense vist i svart stiptet linje (COWI).

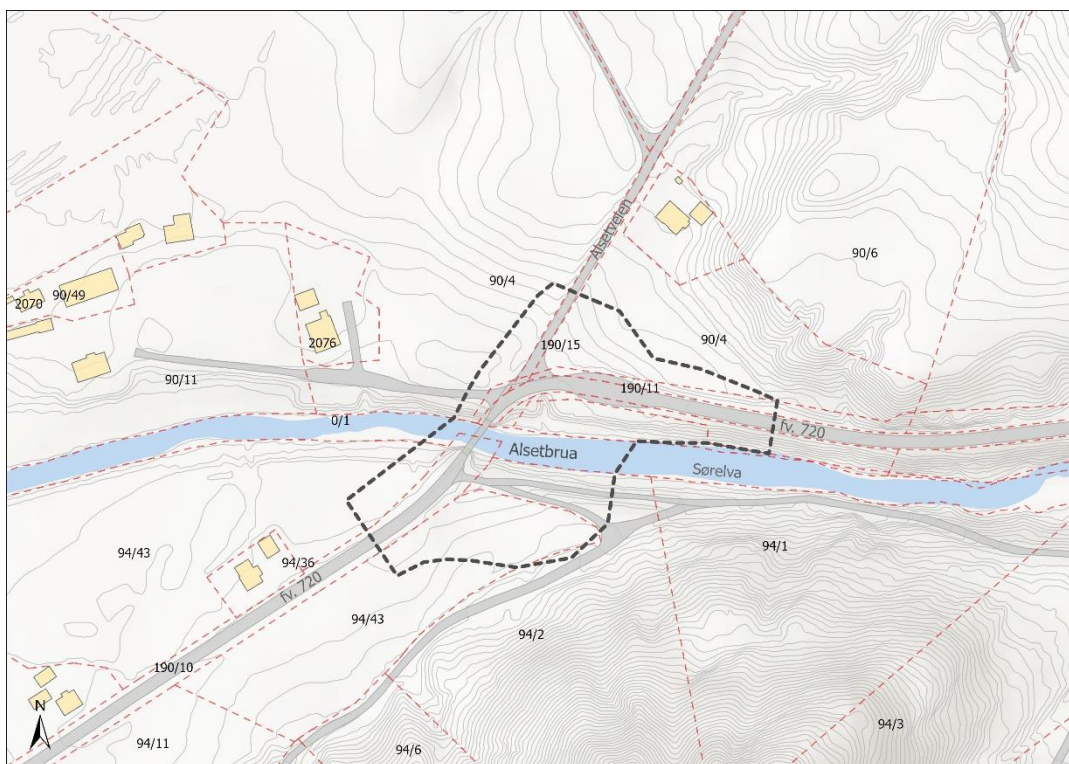
Det er noe bebyggelse i nær tilknytning til planområdet. I hovedsak spredt boligbebyggelse, småbruk og næringsdrivende eiendom.

4.2 Eiendomsforhold

Redegjørelse for eiendommene i planområdet framgår av tabell 4-1 under. I figur 4-2 er det vist et kart som viser en oversikt over eiendomsforholdet i tilknytning til planområdet.

Tabell 4-1: Liste over eiendommer innenfor planområdet.

Gnr.	Bnr.	Gnr.	Bnr.
90	4	190	10
94	2	190	11
94	43	190	15



Figur 4-2: Eiendommer i eller ved planområdet, vist med svart stiplede linje (COWI).



4.3 Trafikkforhold

Trafikkmengde

Årsdøgnetrafikken på fylkesvegen gjennom planområdet ligger på 1056 ÅDT (2022), hvorav 7 % er tungtrafikk (Statens vegvesen, 2023).

Ulykker

Vegstrekningen innenfor planområdet er ikke registrert som en strekning særlig utsatt for ulykker. Siden 2006 er det registrert to ulykker (utforkjøring av enslig kjøretøy) rett sør for Alsetbrua (Statens vegvesen, 2023).

Fartsgrense

Skiltet hastighet for fylkesvegen gjennom planområdet er satt til 80 km/t. Kommunal veg (Alsetveien) er skiltet hastighet til 80 km/t, mens privat veg (Skaugdalsveien) har en fartsgrense på 50 km/t (Statens vegvesen, 2023).

Kurvatur og stigning

Eksisterende fv. 720 har en kurve på ca. $R=30$, som ikke tilfredsstillt krav for veger med fartsgrense 80 km/t. Standarden i prosjektområdet er lik standarden på strekningen mht. kurvatur, stigning og vegbredde. Sør for Alsetbrua har vegen takfall, mens den på nordsiden av brua har ensidig fall i kurven.

Vegbredde

Fv. 720 har to kjørefelt gjennom planområdet, med en bredde på 6,5 - 7,0 m. Vegen har ingen midtdeler som vist i figur 4-3. Totale bredden på Alsetbrua er i dag 4,8 m med ett kjørefelt på 3,5 m.



Figur 4-3: Fylkesveg 720 inn mot Alsetbrua i bakgrunnen.

Avkjørsler

Nord for Alsetbrua ligger det to avkjørsler. En avkjørsel til privat veg (Skaugdalsveien) som går til et småbruk, og en til Alsetveien (kommunal veg) som går i retning mot Malm som vist i figur 4-4 under. Rett sør for brua er det en mindre avkjørsel som går til en privat driftsveg.



Figur 4-4: Fv. 720 til høyre i bildet. Til venstre avkjørsel mot Alsetveien retning Malm (COWI).

Kollektivtrafikk

Innenfor planområdet er det holdeplasser for buss (busslommer) ved fylkesvegen nord for Alsetbrua, i hovedsak brukt til skoleskyss. På nordsiden av vegen er det et busstur tilknyttet bussholdeplassen (se figur 4-5). Denne må rives/flyttes for å få plass til ny linjeføring.



Figur 4-5: Busstur tilknyttet holdeplass for buss (COWI).

Bru

Eksisterende Alsetbrua ble satt opp i 1958 og er en ett spenns bjelkebru på om lag 17 m. Den er smal, med kun ett kjørefelt og i dårlig forfatning. Kjørebanelen over brua er på 3,5 m og med en totalbredde på 4,8 m. Det er ikke plass til to biler i bredden på Alsetbrua. Brua er ikke tilrettelagt med eget areal for myke trafikanter (se figur 4-6 under).



Figur 4-6: Eksisterende bru (COWI).

4.4 Kulturminner og kulturmiljø

Det er ikke registrert kulturminner eller kulturmiljø innenfor eller i nærheten av planområdet.

4.5 Naturmangfold

I forbindelse med planarbeidet ble det gjennomført en befaring av planområdet (28.11.2023) av naturforvaltere. Funnene fra denne befaringen er samlet i en rapport for naturmangfold, se vedlegg 5 (RAP-NAT-ALS-01). Se figur 4-7 for utsnitt av registreringskart av naturmangfold i og rundt planområdet.

Planområdet ligger under skoggrensa i sørboreal vegetasjonssone, og store deler av tiltaksområdet utgjøres av dyrket mark. Ved kantsonen til Sjørelva er det i hovedsak ulike typer skog og limnisk naturtyper. Ved befaring ble det registrert gammel høgstaudegråorskog langs elven, en naturtype med sentral økosystemfunksjon. Det ble også registrert en rødlistet skogart i form av Flommarksskog.

Under befaring av planområdet ble det ikke gjort noen funn av elvemusling, men elvestrekningen i tiltaksområdet anses som et potensielt leveområde for elvemusling. En art som har status som sårbar på norsk rødliste, er av nasjonal forvaltningsinteresse og er ansvarsart for Norge. Sørelva er ellers en anadrom (vandringmønster hos fisk som gyter i ferskvann, men ofte lever store deler av livet saltvann) strekning, hvor laks og ørret vandrer opp elva et stykke ovenfor planområdet. Ovenfor fv. 720 ligger det en ravine med gråorskog.



Figur 4-7: Utsnitt av registreringskart av naturmangfold i og rundt planområdet. Stiplet linje er varslingsgrensen for planen (COWI).



Sørelva er i naturmangfoldrapporten vurdert til å ha svært stor verdi da det er økologisk og landskapsøkologisk funksjonsområde for anadrom fisk, og et potensielt leveområde for elvemusling. En del av kantsonen til elva er også vurdert til å ha stor verdi.

Alle arter registrert i utredningsområdet ved befaring 2022 er listet opp i tabell 5-1. Det henvises til naturmangfoldrapporten (RAP-NAT-ALS-01) for en mer detaljert beskrivelse av naturmangfoldet i dagens situasjon.

Tabell 5-1: Arter registrert ved befaring rundt Alsetbrua 28.11.2022 (RAP-NAT_ALS-01).

Navn	Vitenskapelig navn	Rødlistekategori
enghumleblom	<i>Geum rivale</i>	LC
gråor	<i>Alnus incana</i>	LC
hundekveke	<i>Elymus caninus</i>	LC
mjødurt	<i>Filipendula ulmaria</i>	LC
skogfagermose	<i>Plagiomnium affine</i>	LC
skogskjegg	<i>Aruncus dioicus</i>	SE
snøbær	<i>Symphoricarpos albus</i>	HI
storkransmose	<i>Hylocomiadelphus triquetrus</i>	LC
stortaggmose	<i>Atrichum undulatum</i>	LC
sølvbunke	<i>Deschampsia cespitosa</i>	LC

4.6 Skog- og landbruk

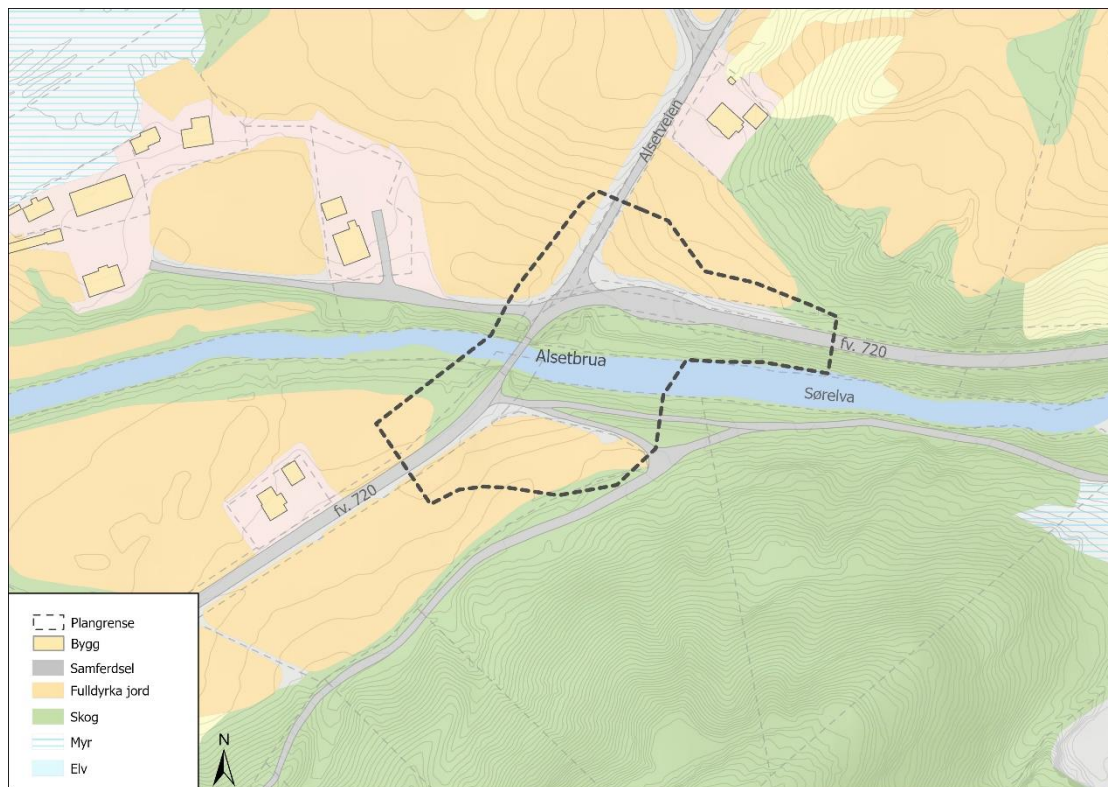
Jordlova §§ 1 og 9 har som formål å sikre at Norges arealressurser skal brukes til det beste for samfunnet. En sentral målsetning er da å bevare dyrkajorda, slik at den vil være egnet til fremtidig jordbruksproduksjon.

Dyrka mark utgjør en vesentlig del av planområdet, som det kommer frem av figur 4-8. Disse består av fylldyrka jord, i hovedsak brukt til gressproduksjon. I høringsinnspill fra

Statsforvalteren i Trøndelag ble det gjort klart at disse arealene er av høy verdi og interesse, og ønskes i størst mulig grad bevart.

Det er ikke tatt jordprøver eller gravd jordprofiler i forbindelse med utarbeidelse av denne reguleringsplanen så tykkelsen på matjordlaget er ikke kjent. I NIBIO sin jordsmonnklassifikasjon er jordsmonnet sør for Sørrelva registrert som «regosol». Området nord for Sørrelva er registrert som "cambisol».

Ved kantsonen til sørrelva er det en del skog, i hovedsak gråorskog, mens det sørøst for planområdet er større områder med granskog (i hovedsak utenfor planområdet).



Figur 4-8: Arealbruk i og rundt planområdet, vist med svart stiplet linje (COWI).

4.7 Friluftsliv/by- og bygdeliv

Planområdet har ikke særskilt tilrettelegging for rekreasjon og friluftsliv. Det er noe bebyggelse rundt planområdet, som kan indikere at det blir brukt til friluftsliv og rekreasjon. Planområdet anses som et område med lite aktivitet.

4.8 Barn og unges interesser

Planområdet har ikke særskilt tilrettelegging for lek og opphold for barn og unge. Fylkesvegen har en skiltet hastighet på 80 km/t som gjør den lite egnet for barn å ferdes langs. Det er bussholdeplasser ved fylkesvegen i planområdet, nord for brua, som brukes til blant annet skoleskyss.

4.9 Teknisk infrastruktur

Det er ikke registrert VA-ledninger i planområdet, men det er noen stikkledninger med kummer like ved dagens bru.

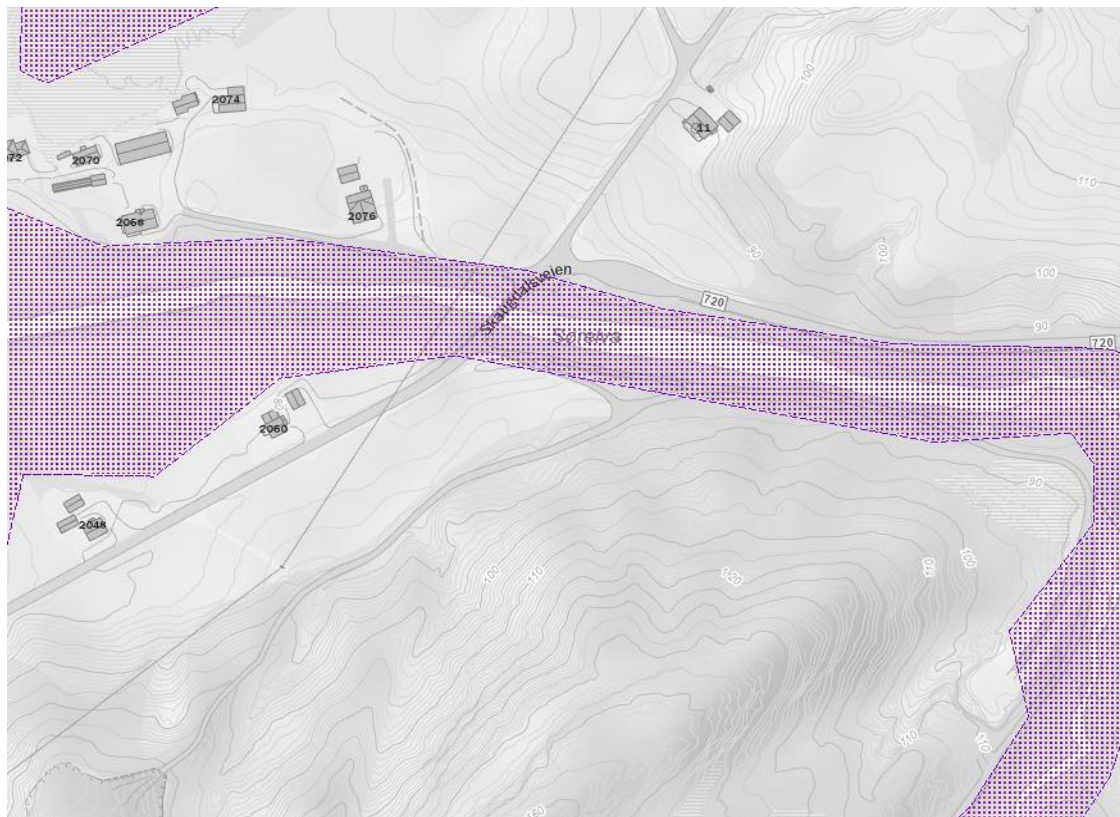
Det går en høyspentrasé parallelt med dagens bru på vestsiden som krysser fylkesvegen like sør for Alsetbrua som vist i figur 4-9 under.



Figur 4-9: Høyspentkabel krysser over fylkesvegen sør for Alsetbrua (COWI).

4.10 Flom/overvann

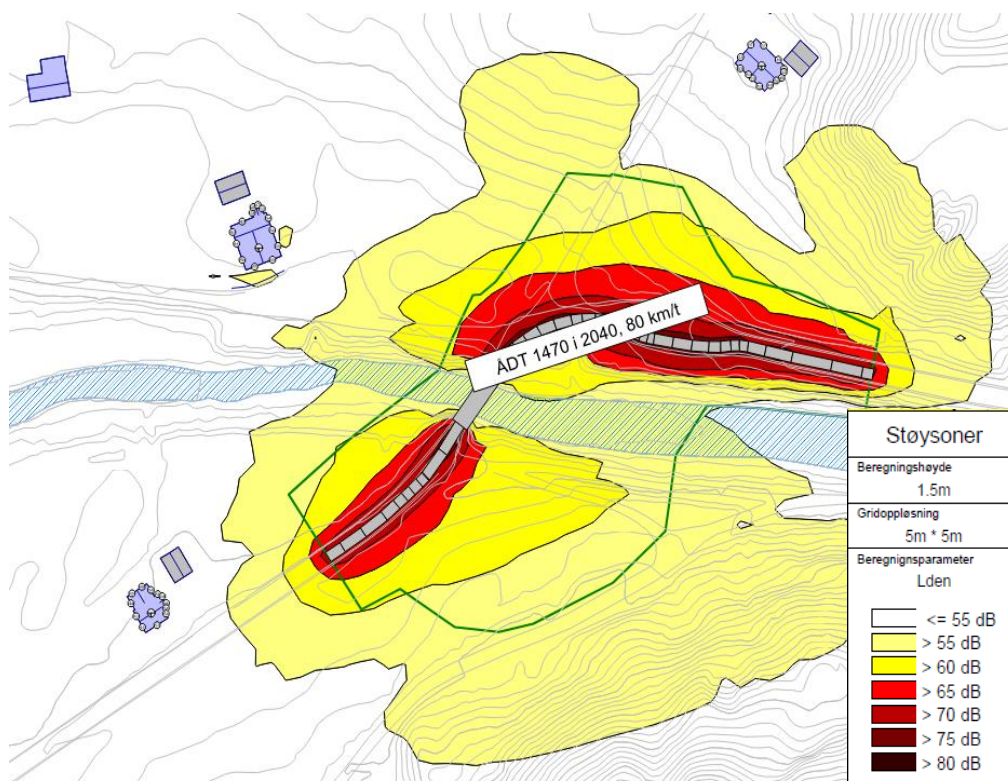
Sørelva, som deler planområdet i to, ligger i et aktsomhetsområde for flom som vist i figur 4-10 under. Maksimal vannstandstigning for Sørelva er i NVE sin kartdatabase satt til 5-6 m (NVE, 2023). Dimensjonerende flomnivå for 200-års flom er på 78,5 moh. inklusiv sikkerhetsmargin for design og kontroll av ny Alsetbrua (Norconsult, 2022).



Figur 4-10: Aktsomhetsone for flom vist i lilla (nve.no).

4.11 Støyforhold

Som en del av planprosessen er det utarbeidet en støyrapport med støykart for dagens situasjon og situasjon etter tiltak. Det er i dag ingen støyskjermer eller støyvoller i planområdet. Det henvises til utarbeidet støyrapport, NOT-AKU-ALS-01, for mer detaljert beskrivelse av dagens støyforhold i og rundt planområdet. I dag er fylkesvegen den største støykilden, se støysone kart i figur 4-11.

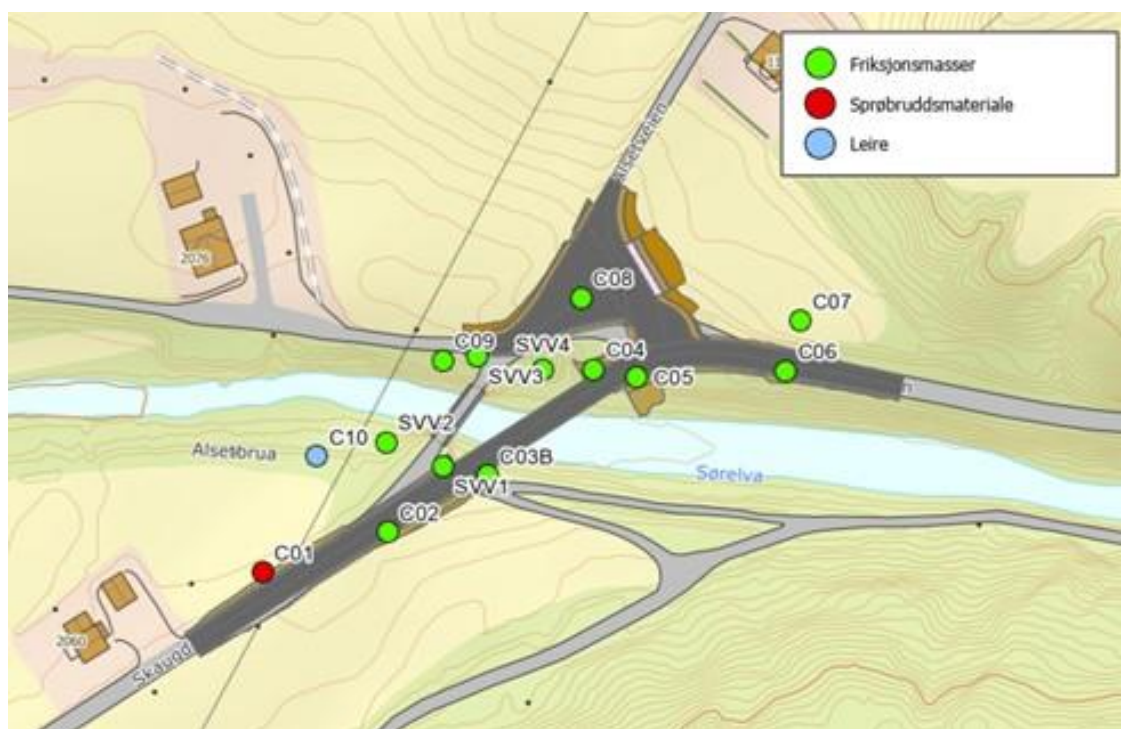


Figur 4-11: Utklipp av støysonekart for dagens situasjon (COWI).

4.12 Grunnforhold

Det er i en tidligere fase gjennomført geotekniske grunnundersøkelser i forbindelse med prosjektet, se figur 4-12 for oversikt over borpunktene og registrerte løsmassetyper.

Utførte grunnundersøkelser indikerer at grunnen hovedsakelig består av friksjonsmasser i varierende lagringstetthet og noe organisk innhold de øverste par meter. Det er registrert noen lommer av bløt leire med varierende mektighet mellom 2 – 5 m vest for eksisterende fylkesveg. Dybden til berg varierer mellom ca. 13 – 19,5 m der det er utført grunnundersøkelser.



Figur 4-12: Oversikt over løsmassetyper, hentet fra geoteknisk vurderingsnotat (COWI). De fargede punktene er også borrepunkter.

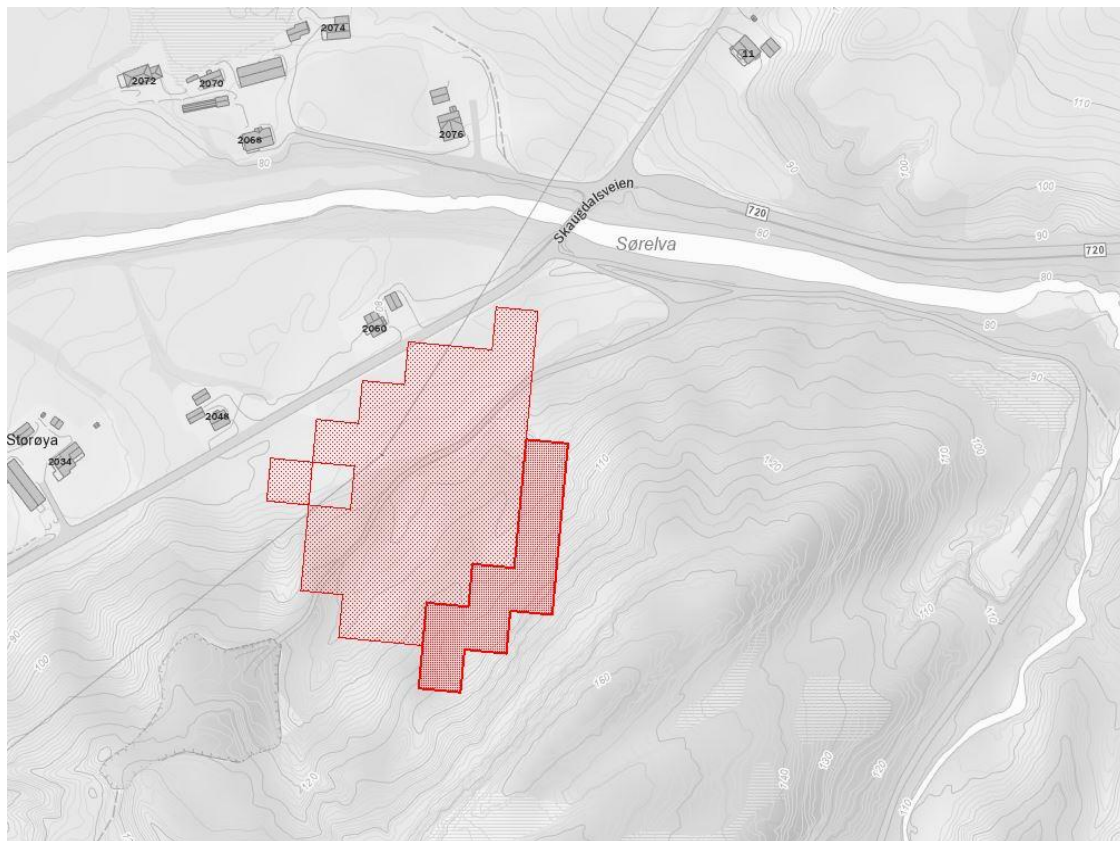
Det henvises til geoteknisk vurderingsnotat (NOT-RIG-ALS-01) for ytterligere informasjon og mer detaljert beskrivelse av grunnforholdene i planområdet.

4.12.1 Skred

Aktsomhets- og fareområder for naturfare er angitt i NVE atlas (atlas.nve.no). Ut ifra NVE atlas ligger planlagte tiltak ikke innenfor noe aktsomhetsområde eller faresone i forhold til skreddhendelser. Ved utkanten av planområdet (sør for Alsetbrua) ligger det et utløpsområde for snøskred, som vist i figur 4-13 under. Det anses likevel ikke som

sannsynlig med skredhendelser nær vegen, da åsen er dekket med tett skog og det ikke er registret skredhendelser her tidligere.

Rundt 1 km sørvest for Alsetbrua er det tidligere kartlagt en kvikkleiresone med sone nr. 1082. Sonen er sist oppdatert 23.10.2015 av NGI med faregradklasse middels og konsekvensklasse alvorlig. Sonen har risikoklasse 3 og det er vurdert til mulig kvikkleire.



Figur 4-13: Aktsomhetssone for snøskred i rødt (nve.no).

Det vurderes samlet sett at de planlagte tiltak ikke er plassert innenfor et aktsomhetsområde der det potensielt kan være fare for skred i kvikkleire eller andre jordarter med sprøbruddegenskaper.

4.12.2 Forurenset grunn

Det er ikke funnet noen grunn til mistanke om forurenset grunn i eller i nærheten av planområdet. Forurenset grunn er omtalt og ivaretatt i miljøprogrammet for detaljreguleringsplanen (RAP-YM-ALS-001), se vedlegg 8.



5 BESKRIVELSE AV PLANFORSLAGET

5.1 Reguleringsformål

5.1.1 Arealtabell

Tabell 5-1 viser arealformålene, med areal i dekar, som blir regulert i planen.

Tabell 5-1: Arealformål i plankart (COWI).

Reguleringsformål	Areal
Nr. 2 Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur	
2010 - Veg	0,7
2011 - Kjøreveg	2,5
2019 – Annen veggrunn - grøntareal	3,8
Sum areal denne kategori	6,9
Nr. 5 Landbruks-, natur- og friluftformål samt reindrift	
5100 – LNFR areal for nødvendige tiltak for landbruk og reindrift og gårdstilknyttet næringsvirksomhet basert på gårdens ressursgrunnlag	6,3
Sum areal denne kategori	6,3
NR. 6 Bruk og vern av sjø og vassdrag, med tilhørende strandsone	
6001 – Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone	1,3
Sum areal denne kategori	1,3
Sum alle kategorier	14,5



For veg i dagen (vertikalnivå 2) er følgende lagt til grunn:

- Rigg- og anleggsområdene i planen er forutsatt brukt til nødvendige tiltak for å få gjennomført anlegget. Det reguleres et midlertidig rigg- og anleggsområde på ca. 20 meter på hver side av ny fylkesveg. Rigg- og anleggsområdene tilpasses etter behov, og det tas også hensyn til eiendomsgrenser, terreng og bygninger der det er mulig.
- Fyllinger og skjæringer reguleres som annen veggrunn. Grensen for annen veggrunn settes i hovedsak til 2 meter utenfor fyllingsfot/skjæringstopp.
- Nye eiendomsgrenser vil i hovedsak følge grensen for annen veggrunn, og vil bli målt inn etter at veganlegget er ferdig bygd. Grunnerverv omtales nærmere i kapittel 6.15.



5.2 Beskrivelse av tiltaket

5.2.1 Tekniske forutsetninger

Tiltaket havner under punktutbedring (håndbok N100 Veg- og gateutforming og N400 Bruprosjektering) og har derfor ingen definerbar standard. Føringsbredden over brua er satt til 7,5 m (to felt). Fra brua og til der ny meg møter dagens veg vil vegbredden innsnevres til over en lengre strekning til vegbredden for å oppnå samme vegbredde som eksisterende veg.

Ved beregning av vegens sikkerhetssone er det tatt utgangspunkt i krav gitt i vegnormalen N101. Sikkerhetsavstanden (A) til veg med fartsgrense 80 km/t og ÅDT 0-1500 er 5 meter. Sikkerhetssonen (S) er lik (A) + alle nødvendig tillegg for farlige sidehinder/forhold, som krapp kurvatur, fallende terreng (fyllinger) og nærhet til elv. Se figur 5-1 under.

S = A + T1 + T2 + T3			Kap.
A, sikkerhetsavstand	Bestemt ut fra ÅDT og fartsgrense på stedet		2.2.1
T1, tillegg ved ytterkurve	Horisontalkurveradius se tabell 2.2	T1 = 2 m	2.2.2
T2, tillegg ved fallende terreng	1:4 eller slakere ($\leq 1:4$)	T2 = 0 m	2.2.3
	Brattere enn 1:4 ($> 1:4$)	T2 = 3 x SH	
T3, øvrige tillegg	Motgående kjørebane / parallell sideveg	ÅDT ≤ 100	T3 = 0
		ÅDT 100-3000	T3 = 0,5 x A
		ÅDT > 3000	T3 = A
	Veg krysser over annen veg eller G/S-veg	T3 = 0,5 x A	2.2.4
	Skinnegående trafikk går langs eller krysser under	T3 = A	
Oppholdsarealer	T3 = 0,5 x A		
Spesielle anlegg	T3 = 0,5 x A		
Redusert bredde ved stigende terreng	Beregnes frem til 2,0 m over vegbanenivået		2.2.5

Figur 5-1: Beregning av sikkerhetssonens bredde.

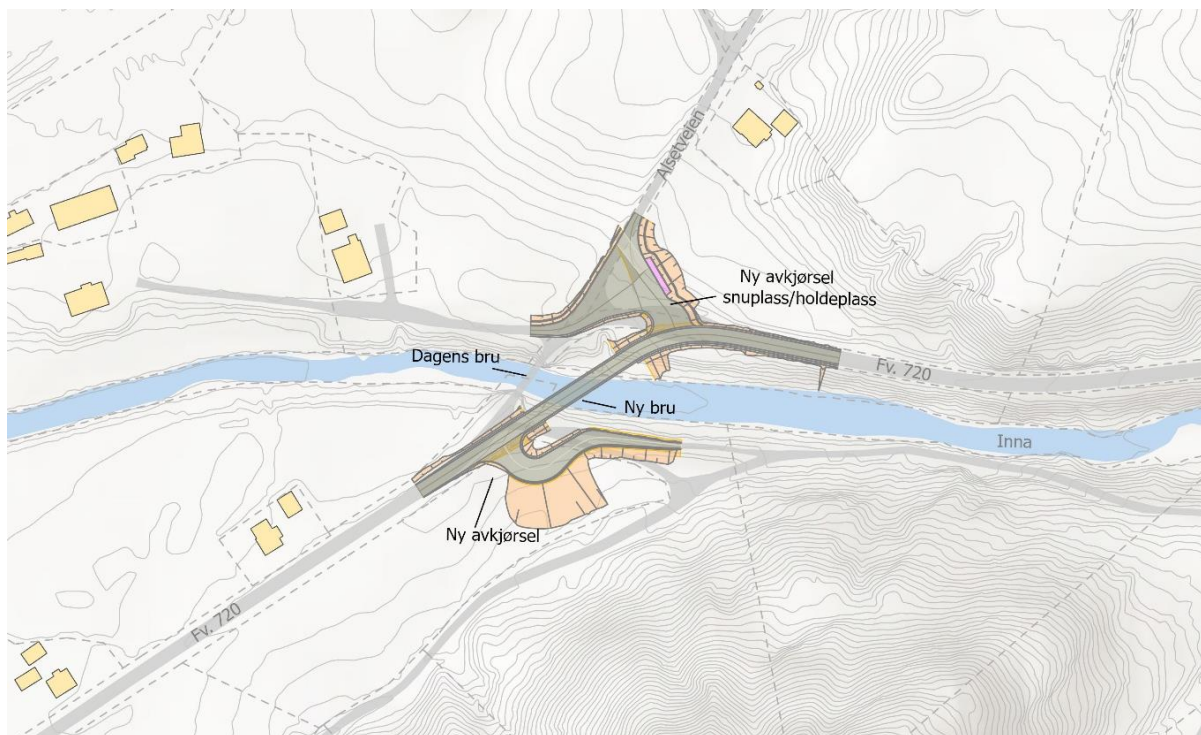
Sikkerhetssonen for dette tiltaket vil være $S=5$ meter + T1 + T2 + T3 (Sørelva vil falle under spesielle anlegg).

$S = 5 + 2 + (3 \times \text{inntil 7 meter høyde}) + (0,5 \times \text{inntil 10 meter avstand})$
Sikkerhetssonen vil variere mellom 5 meter og ca. 33 meter.

5.2.2 Beskrivelse av ny veg

Ny bru er planlagt på østsiden av dagens bru (se figur 5-2), noe som vil gi bedre linjeføring sammenliknet med dagens fylkesveg. Ny veg og bru går mer i rett linje, uten kontrakurve, samt en større radius på nordsiden av brua. Større radius vil trolig gi økt gjennomsnittshastighet i området.

Vegen blir koblet inn på dagens veg noe lengre øst, forbi dagens busslommer, og det er derfor behov for å etablere ny løsning for buss. Etablering av nye busslommer langs fv. 720 er vanskelig uten å gjøre uforholdsmessig store inngrep i omliggende terreng som større skjæringer og mer beslag av dyrket mark. Dette er en konsekvens av at veglinjen flyttet lengre inn i terrenget for å unngå utfylling i elv.



Figur 5-2: Illustrasjon over veg- og brutiltak langs fv. 720 (COWI).

Horisontalradius $R=55$ m på nordsiden av bruen tilfredsstillende ikke vegnormalen N100 sine krav til veger med fartsgrense 80km/t. Radius på dagens fylkesveg, på nordsiden av eks bru har en horisontalkurve radius på ca. 30 m. I ny situasjon blir denne økt til $R=55$, noe som er en forbedring fra dagens situasjon og gir muligheter for å holde noe høyere hastighet gjennom området.

Det er ingen breddeutvidelse i kurven slik at større kjøretøy må regne med å ta i bruk hele kjørebanelen.



Lengdefallet over bruene er lagt til 2% for å sikre god avrenning langs linjen. Vegen går over fra takfall til ensidig fall over brua som resulterer i et punkt før brua med et resulterende fall som ikke er helt optimalt (<2%). Med hensyn til krysset, som ligger midt i kurven, er det plassert et ensidig fall med maks 4% helning. Over brua er det 3% ensidig fall. Linjen har ingen klotoider.

5.2.3 Ny Alsetbru

Føringsbredden på ny bru prosjekteres med bredde i tråd med N100 (min. 7,5 meter for 2 felts veger), og som en 1-spenns prefabrikkert betongelementbru med spennvidde lik 38 m. Det brukes standardiserte brubjelker med høyde 1,4 m. På bjelker støpes det betongdekke med tykkelse 0,24 m. Total konstruksjonshøyde er 1,64 m. Aksene planlegges med 30° vinkel på veglinja for å redusere brulengden mest mulig. Brua planlegges etter håndbok V426 (Statens vegvesen) som gir veiledning til pregodkjente betongbjelker.

Brukonsept med prefabrikkerte betongbjelker er valgt for å muliggjøre enkel og rask gjennomføring, minimering av inngrep i elv (bjelker heises over elva og reis i elva unngås), lav byggehøyde, lave vedlikeholdskostnader, mulighet for lokal produksjon av bjelkene, og relativt lavt klimaavtrykk grunnet optimalisert bjelketverrsnitt. Konseptet er erfaringsmessig kostnadsoptimalt for denne type bru.

Landkar er planlagt i plasstøpt betong. Vingemurer er påhengte på overbygning. Brua er i fugefri utførelse. Det forutsettes et allsidig og et ensidig lager i begge akser. Brua planlegges med kjørestærkt H2-rekkverk, slitelag med belegningsklasse A3-4, total tykkelse 92 mm. Det er ikke planlagt belysning eller sluk på brua.



Figur 5-3: 3D modell av ny bru (COWI). Terreng rundt landkar reguleres med plastring mot elva – denne er ikke vist. Visualisering viser ikke overgangsrekkverk til vegrekkverk.

Fyllingskjegler rundt landkar legges ut med helning 1:1,5. Det er planlagt plastring mot elva rundt landkar som utføres i forlengelse av fylling slik at man unngår fyllingsfot i elva.

Høyde under brua er ca. 4-5 m, ved normalvannstand. Underkant bru ligger ca. 1,7 m over beregnet nivå for 200 års flom.

Brukonsept er valgt slik at tiltak i elva minimeres både i anleggsfasen og permanent. Brua spenner over elva med prefabrikkerte bjelker slik at både permanent og midlertidig understøtting i elva unngås. Landkarene er plassert på land i avstand fra elva. Mindre tiltak i kanter av elva kan være aktuelt i anleggsfase i forbindelse med gjennomføring av tørr byggegrep for landkar og ved legging av endelig plastring (erosjonssikring) rundt landkar.

Grunnforhold og fundamentering

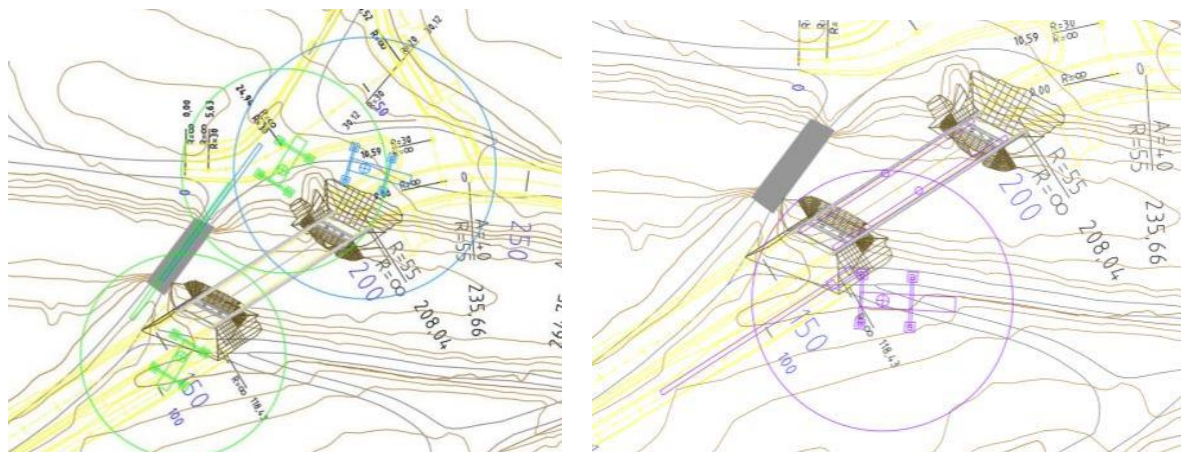
Brua er planlagt med fundamentering på stålkjernepeler til berg.



Figur 5-4: Antatt byggegrop og behov for midlertidig spunt (COWI).

Byggefase

For å etablere byggegrop mot eksisterende landkar i sør kan det være nødvendig med midlertidig spunt, se figur 5-4. Prefabrikkerte betongbjelker heises på plass ved hjelp av en eller to mobilkraner, som vist i figur 5-5. Komplementerende arbeid består av montering av brekkverk og asfalt belegning.



Figur 5-5: Mulig plassering av mobilkran til heising av brubjelker (COWI).

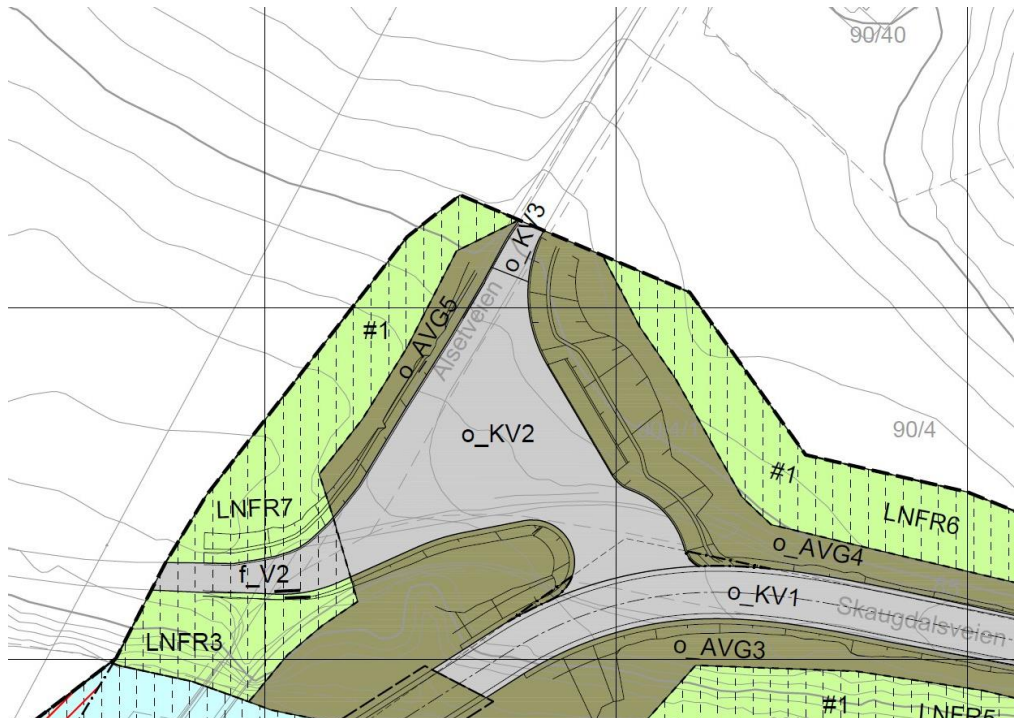
Eksisterende bru rives først etter ny bru er bygd. Midlertidig spunt i sør fjernes og terreng arronderes og tilpasses eksisterende terreng.

5.2.4 Kryss og avkjørsler

Det ligger en avkjørsel på sørsiden av bruene som er en privat landbruksveg, samt et t-kryss på nordsiden av bruene, som er en kommunal veg (Alsetveien). Både krysset og avkjørselen er tilpasset eksisterende situasjon, slik at rekkverk før bru blir svingt inn i sidevegen, jfr. krav 4.2.7-16 i vegnormalen N101. Dette resulterer i at brurekkverket, som er sikthindrende, kommer i siktsone. Det foreligger et godkjent fravik fra fraviksgruppa i Trøndelag fylkeskommune mht. både bru- og vegrekkverk som kommer i frisiktsone i kryssområdet.

Ved ny avkjørsel til Alsetveien og privat veg planlegges det en større flate (o_KV2) som også vil fungere som snuplass og holdeplass for buss, som vist i figur 5-6. Det er kjørt sporing med 15 m buss inne på dette området, samt vogntog på 22 m med hensyn til næringsdrivende som får sin adkomst til fylkesvegen via snu- og holdeplassen for buss.

For å håndtere trafikksikkerheten er det planlagt en holdeplass med busskur som skal tydeliggjøre hvor reisende skal stå og vente på bussen. Det er i planbestemmelsene lagt opp til at busskur kan anlegges innenfor annen veggrunn – grøntareal (o_AVG4). Løsningen er gjennomgått med driftsavdelingen til TRFK og AtB som ikke hadde noen innvendinger til løsningen.



Figur 5-6: Arealet i plankartet merket med o_KV2 er avsatt til blant annet snuplass og holdeplass for buss. Det åpnes for å etablere busstur i o_AVG4.

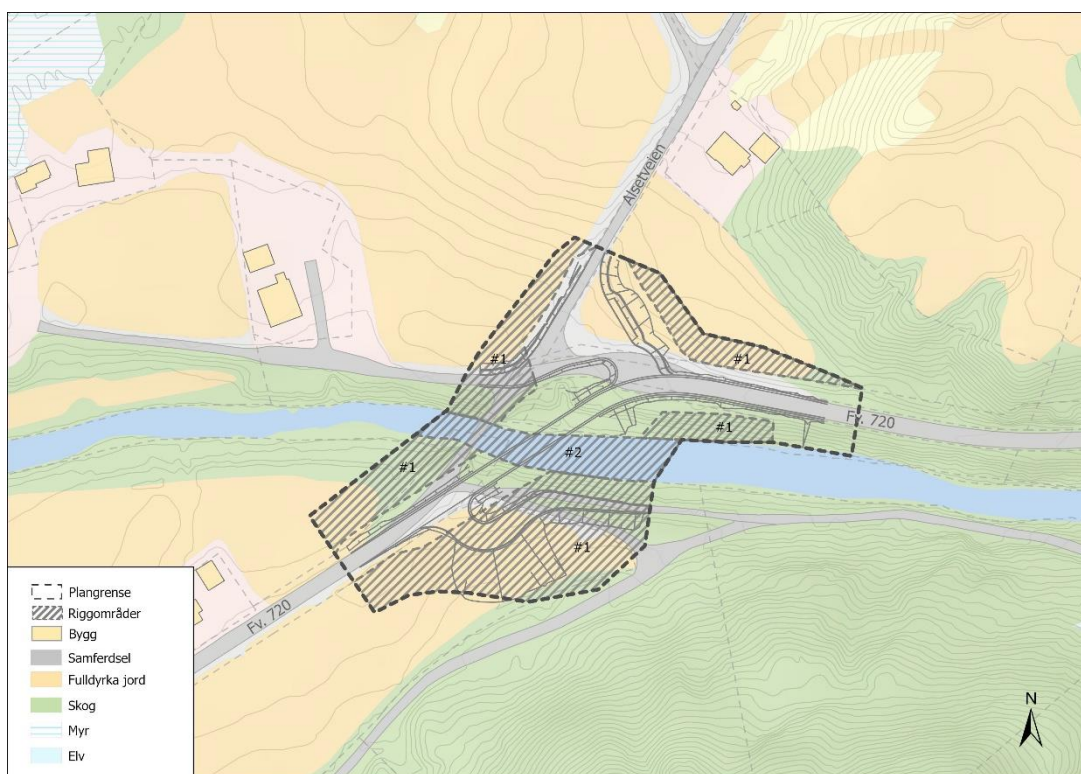
5.3 Overvannshåndtering

Det er lagt opp til åpen drenering (sidegrøfter) langs fylkesveg og sideveger som frakter vannet bort fra vegen. Stikkrenner etableres gjennom avkjørsler og kryss.

Eksisterende stikkrenne i nord må legges om da den er i konflikt med nytt landkar.

5.4 Arealer til bygge- og anleggsfasen

Det er i planen satt av arealer til bygge- og anleggsfasen. Disse er i plankart merket med #1 og #2, og er gitt egne bestemmelser til i planbestemmelsene. Arealene merket med #1 er anleggsområder på land, mens #2 er anleggsområder i vann. I figur 5-7 er det synliggjort arealer som er satt av til midlertidig bygge- og anleggsområde. Det er behov for midlertidig areal i anleggsfasen knyttet til bygging av ny bru med oppstillingsplass til kranbil, omlegging av ny avkjørsel til Alsetveien med fungerende snuplass og holdeplass for buss, ny avkjørsel til driftsveg sør for Alsetbrua og arealer til riving av dagens bru.



Figur 5-7: Arealer satt av til midlertidig bygge- og anleggsområde i plankart (COWI).

Det vil også være behov for arealer til riggplass, mellomlagring av masser, materialer, midlertidig trafikkomlegging og parkering av anleggsmaskiner og annen aktivitet til anleggsdriften. Dette kan etableres innenfor arealene vist med #1 i plankartet.



5.5 Massehåndtering

Det er beregnet et masseoverskudd på ca. 5 500 m³ i prosjektet. Det er et mål å gjenbruke så mye masse som mulig på prosjektet.

Det er registrert forekomster av naturgrus i området. Naturgrus kan ikke brukes til bygging ny veg, men kan brukes til fyllmasser.

Det er identifisert flere lokale grustak i området med tanke på mulighet for deponering av overskuddsmasser lokalt.



6 VIRKNINGER AV PLANFORSLAGET

6.1 Forhold til overordnede planer og føringer

Detaljreguleringsplanen for fv. 720 Alsetbrua vil ikke være i strid med overordnede planer og føringer.

6.2 Trafikkforhold

Ny bru over Sørrelva vil føre til stabil framkommelighet i lang tid framover. Tiltakene i denne planen vil ellers gi liten virkning for trafikkforholdene langs fylkesvegstrekingen.

Ny Alsetbru planlegges med to kjørefelt kontra dagens bru med ett kjørefelt, noe som bedrer framkommeligheten over brua. Fylkesvegen får en bedre linjeføring og vegen får en rettere kurve på nordsiden av brua. Dette fører til en mer oversiktlig inngang mot brua. Gjennomsnittshastigheten i området vil sannsynligvis øke.

6.2.1 Trafikkhåndtering i anleggsperioden

Fylkesvegen vil i hovedsak holdes åpent under anleggsperioden da eksisterende Alsetbru ikke vil rives før etter ny bru er i drift. Det er en tydelig målsetting å ha mest mulig åpen ferdsel på vegen i anleggsperioden. Det må påregnes kortere stenginger, eksempelvis ved løfting av brubjelker. Dette er arbeid som fortrinnsvis gjennomføres på nattetid. Det er ingen andre omkjøringer, så av hensyn til boliger og skolebarn/ skolebuss må fylkesvegen med eksisterende bru holdes åpen i anleggsperioden.

6.2.2 Trafikksikkerhet

Linjeføring er forbedret på begge sider av ny bru, noe som gir en mer oversiktlig og trafikksikker inngang mot brua. Det er i planlegginga av tiltaket tatt utgangspunkt i en horisontal og vertikal linjeføring som er tilpasset tilstøtende strekning for å unngå standardsprang.

Rekkverk på bru og veg vil være å anse som sikthindrende for kryss med kommunal veg/snuplass og for driftsadkomst sør for Alsetbrua. Selv om tiltaket er klassifisert som punktutbedring og dermed ikke har noen definert standard i henhold til N100, må krav i N101 – rekkverkshåndboken likevel oppfylles. Det foreligger en godkjent fravikssøknad fra Trøndelag fylkeskommunes fraviksgruppe i dette tilfellet.

Dagens busslommer blir erstattet av snuplass langs kommunal veg, som medfører flere kryssinger inn-/ut av fylkesvegen. På grunn av lave trafikk tall så anses ikke det som problematisk med tanke på trafikksikkerhet.



I dagens situasjon må reisende krysse vegen ved reise mot nordøst. Ved å planlegge for en ensidig bussløsning på samme siden som boligbebyggelsen unngår man at reisende må krysse fylkesvegen. Dette medfører en bedring i trafikksikkerheten for myke trafikanter.

Løsningen for snuplass og holdeplass for buss er i ROS-analysen identifisert som en hendelse som kan gi økt risiko for påkjørsel av myke trafikanter. For å bedre håndtere trafikksikkerhet er det planlagt en venteplass med busstur som tydelig markerer hvor reisende skal stå og vente på bussen.

6.3 Kulturminner og kulturmiljø

Da det ved databasesøk ikke er funnet kulturminner i eller i nær tilknytning til planområdet, vurderes det til at tiltakene gitt i denne planen ikke vil ha noen virkninger på kulturminner og kulturmiljø. I planbestemmelsene er det lagt til en generell bestemmelse som sier at bygge- og anleggsarbeid må stanses umiddelbart dersom det oppdages gjenstander eller andre spor av eldre aktivitet.

6.4 Naturmangfold

Det er utarbeidet en egen rapport for naturmangfold som tar for seg vurderinger knyttet til naturmangfoldet, og den lister opp flere tiltak som forutsettes innarbeidet i planen.

Tiltaket vil i sin helhet gi noe påvirkning på naturmangfoldet. Planlagt ny bru vil krysse Sørrelva øst for dagens bru. Ny bru går mindre vinkelrett over elva og er bredere enn dagens bru, noe som vil gi mer skygge i elven enn dagens situasjon. Fundament for landkar vil gjøre arealbeslag i kantsonen til elva. Samlet sett vurderes den negative påvirkningen på naturmangfoldet som liten (se vedlegg 5).

Planen kan også gi noe påvirkning på naturmangfoldet i anleggsperioden. Blant annet kan det skje skader på trær som følge av kjøring, lagring og graving ved rotsonen. Området kan bli utsatt for støy og støv under anleggsperioden som kan ha en negativ påvirkning på dyrelivet, og særlig fugl i hekkeperioden 1 april – 1 juli, og fisk i gytesesongen 1 juli til 1 oktober. Det er også en risiko for at anleggsarbeidene kan spre fremmede arter, i hovedsak gjennom massehåndtering.

6.4.1 Vurdering etter naturmangfoldloven

Tiltaket er vurdert etter prinsippene for offentlig beslutningstaking i naturmangfoldloven §§ 8-12. Prinsippene skal legges til grunn ved utøvelse av offentlig myndighet, jmfør naturmangfoldlovens § 7.

§ 8 (Kunnskapsgrunnlaget)

Utredningsområdet er befart, og tilgjengelig informasjon om naturmangfoldet er innhentet.



Et usikkerhetsmoment er at kartlegging er utført utenom vekstsesong. På grunnlag av naturgrunnlaget vurderes dog potensialet for ukjente forekomster som er relevante for utredningen som lite. Kunnskapsgrunnlaget vurderes som godt nok som beslutningsgrunnlag.

§ 9 (føre-var-prinsippet)

Føre-var-prinsippet er brukt der det er usikkerhet rundt forekomster av arter. Områder som med noe sannsynlighet er viktige som leveområder, er vurdert som faktiske leveområder. Utenfor dette har paragrafen ikke kommet til anvendelse.

§ 10 (økosystemtilnærming og samlet belastning)

Verdifull natur i utredningsområdet er i hovedsak knyttet til Sørrelva. Elva er i liten grad påvirket av menneskelig aktivitet, og dagens samlede belastning på elva vurderes som liten. Vi er ikke kjent med andre tiltak som vil påvirke naturmangfoldet i dette området. Tiltaket vurderes ikke stride mot forvaltningsmålene for naturtyper eller arter, jf. §§ 4 og 5 i naturmangfoldloven, og vurderes ikke å øke den samlede belastningen på naturmangfoldet vesentlig.

§ 11 (kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver)

Tiltakshaver bærer kostnadene ved gjennomføring av tiltak for å minske prosjektets påvirkning på naturmangfoldet. Dette gjelder tiltak som er innarbeidet i prosjektets planbestemmelser, og som er forutsatte ved vurdering av påvirkning.

§ 12 (miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder, samt lokalisering)

Det skal brukes tekniske løsninger, som både i anleggs- og permanent fase minimerer negativ påvirkning på naturmangfoldet. Lokalisering av brua har noe negativ påvirkning på naturmangfoldet grunnet at brua ikke legges vinkelrett over elva. Utenom dette vurderes lokalisering av ny bru ikke innebære urimelig negativ påvirkning på naturmangfoldet. Dette grunnes blant annet på at en annen lokalisering av brua innebærer negativ påvirkning på naturmangfoldet gjennom mer omfattende omlegging av veien.

6.4.2 Vurdering av vannforskriftens §§ 4 og 12

§ 4 (Miljømål for overflatevann)

Tiltaket vurderes ikke å forringe dagens tilstand som er god. Paragrafen anses som oppfylt (RAP-NAT-ALS-01).

§ 12 (Ny aktivitet eller nye inngrep)

§ 4 anses som oppfylt og miljømål kommer fortsatt være gjeldende etter endt tiltak. Paragrafen kommer derfor ikke til anvendelse (RAP-NAT-ALS-01).



6.5 Skog- og landbruk

Tiltaket vil forringe dyrkbar mark og jordbruksressurser permanent. Blant annet vil etablering av ny snuplassbussholdeplass nord for bura og ny driftsadkomst sør for Kvernbrua føre til beslag av dyrkbar mark. Det er beregnet at tiltaket vil medføre et permanent beslag på ca. 980 m² dyrket mark. Det vil også være nødvendig å gjøre midlertidig beslag av dyrkbar mark under anleggsperioden, dette er beregnet til maksimalt ca. 3 900 m².

Eksisterende vegareal som ikke inngår i ny veg eller annen veggrunn vil bli tilbakeført til LNFR-formål. Dette utgjør om lag 410 m².

Både det permanent beslag, midlertidige beslaget og tilbakeføring av dyrka mark medfører flytting av matjord i anleggsfasen. Det er viktig å unngå jordpakking når matjorda skal flyttes. Dette kan oppnås ved å bruke riktige teknikker og utstyr under håndtering av matjorden. Dersom man unngår jordpakking opprettholdes jordstrukturen, luft- og vanninfiltrasjonen. Dette vil bidra til jordens fruktbarhet og sunn plantevekst.

Planen anbefaler følgende avbøtende tiltak for å bedre ivareta dyrkbar mark/matjord:

Avtaking og flytting:

- Jordpakking av jord som skal tas av og flyttes må unngås. Man unngår jordpakking ved å ikke kjøre tunge maskiner oppå jorda som skal tas av og flyttes.
- Bør være fri for stein eller lignende før den blir lagt ut på mottaksarealet.
- Matjorda som skal flyttes skal tas av og håndteres med beltegående gravemaskin.

Tidspunkt for flytting

- Jord som skal flyttes bør ha et relativt lavt vanninnhold som minsker risikoen for komprimering eller pakking ved kjøring og transport.
- Dersom avtatt jord ikke kan transporteres direkte til mottaksarealer må det planlegges for mellomlagring av jorda.

Mellomlagring:

- Rankes, men bør ikke legges høyere enn 3 meter.
- Disse rankene må legges opp med hullaster eller gravemaskin.
- Må unngås å kjøre på disse rankene.
- Unngå blanding av de ulike jordkvalitetene.
- Unngå oppblomstring av ugress.

Utlegging av matjord:



- Utlegging av matjord skal fortrinnsvis skje når jorda er tilstrekkelig tørr og faren for jordpakking er liten. Det kan vurderes utlegging på frossen mark på mottaksarealene i denne planen.
- Utlegging skal skje med beltegående gravemaskin. Det skal i minst mulig grad kjøres anleggsmaskiner på nylig utlagt jord, herunder også gravemaskinene som brukes til utlegging.
- Jorda bør ikke være for fuktig.

Både tiltakshaver og entreprenør har ansvar for å hindre at alvorlige planteskadegjørere og ugress spres fra eiendommen. Matlovens § 18 stiller krav om at det utvises nødvendig aktsomhet, slik at det ikke oppstår fare for utvikling eller spredning av planteskadegjørere.

I planbestemmelsene er det lagt til rekkefølgebestemmelser som skal ivareta hensynet til matjord og dyrkbar mark.

Det vil også være nødvendig med permanent og midlertidig beslag av skogsarealer, i hovedsak rundt kantsonen til Sørelva i forbindelse med bygging av ny Kvernbrua. Det totale permanente beslaget av skogsareal er beregnet til å bli maksimalt ca. 1 930 m², mens det maksimalt vil bli et midlertidig beslag av skogsareal på ca. 1 620 m².

6.6 Friluftsliv/by- og bygdeliv

Friluftslivet vil i liten grad bli påvirket av tiltaket. Sørelva ved Alsetbrua vil, i anleggsperioden, være mindre tilgjengelig på grunn av bygging av ny bru, men dette anses som lite hindrende for friluftslivet da det er minimalt med aktivitet i området.

Det vil fortsatt være mulig å krysse Sørelva under byggingen da dagens Alsetbrua vil holdes åpent under bygging for å sikre fremkommelighet for øvrig trafikk.

6.7 Barn og unge

Tiltakene i detaljreguleringsplanen vil i liten grad påvirke barn og unges interesser. Ny bru med to kjørefelt og bedre linjeføring vil gjøre vegen mer oversiktlig og trafikksikker, selv om brua ikke tilrettelegges med egnet areal for myke trafikanter. Hastigheten på fylkesvegen vil fortsatt være høy, som gjør området lite egnet for ferdsel langs vegen for barn og unge. Slik ferdsel antas å være ganske lav også etter gjennomføring av denne planen.

Ny bussholdeplass etableres i forbindelse med ny avkjøring til Alsetveien og privat veg, i stedet for en busslomme på hver side av fylkesvegen. Dette fjerner behovet for kryssing av fylkesvegen for å komme seg til/fra bussholdeplassen.

6.8 Teknisk infrastruktur

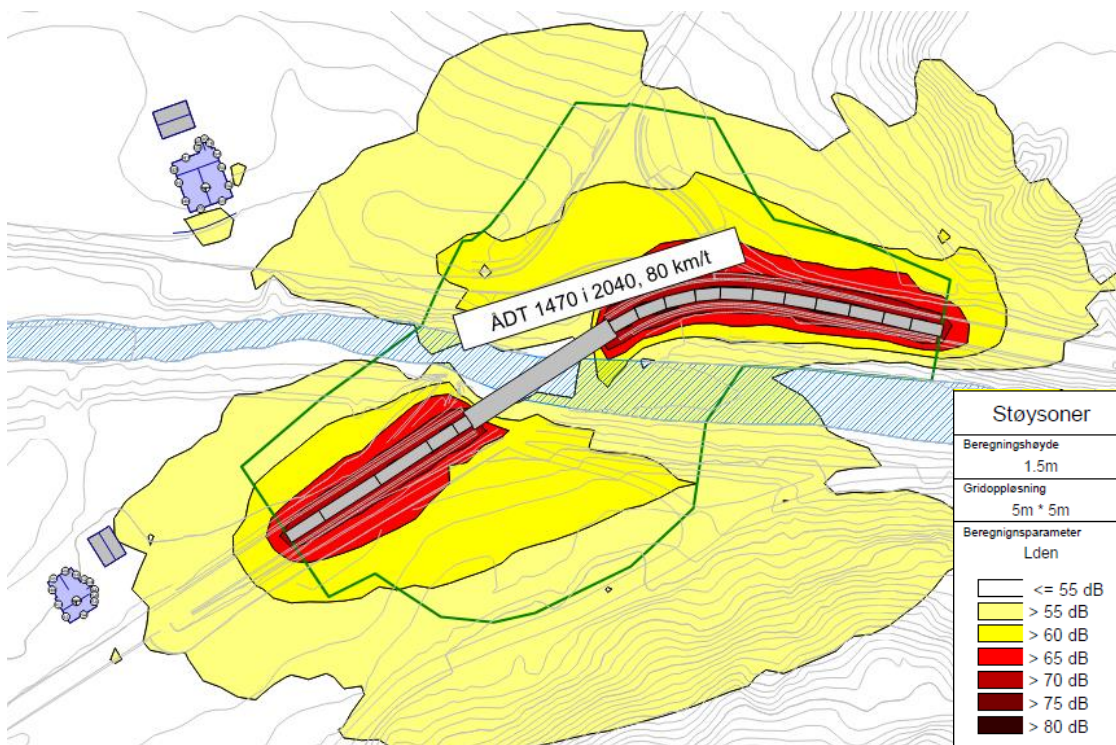
I dag krysser en høyspentrasé fylkesvegen sør for Alsetbrua. Tiltaket vil ikke komme i konflikt med denne.

6.9 Flom/overvann

Det er tidligere i prosessen utarbeidet en hydraulisk analyse. Den viser at en 200-års flom inkludert 20% klimapåslag og sikkerhetsmargin på 1,1 ikke vil berøre Alsetbrua (Norconsult, 2022).

6.10 Støyforhold

Beregninger og vurderinger viser at støybelastningen fra tiltaket har neglisjerbar effekt på støyforholdene og det vil derfor ikke være behov for støytiltak. Resultatet fra støyberegningene er vist i figur 6-1 under. Beregningene for fremtidig støyforhold er basert



Figur 6-1: Utsnitt av støysonekart for fremtidig situasjon for planområdet (COWI).

på trafikk tall med framskrivninger til år 2040. Det henvises til egen støyrapport (NOT-AKU-ALS-01) for mer detaljert beskrivelse av metodikk og resultater.



6.10.1 Støy i anleggsfasen

Det er vanligvis ikke hensiktsmessig å beregne støynivået for anleggsperioden i reguleringsfasen. Inngangsdata til slike beregninger vil være faseplanene for anleggsperioden som angir når og hvor de forskjellige støyende aktivitetene utføres og med hvilket utstyr. Likevel forventes det at støykonsekvensen i anleggsperioden blir negativ for nærliggende boliger.

Støy fra bygg- og anleggsvirksomhet er sammensatt av en rekke kilder og hendelser med til dels svært ulik karakteristikk mht. både tid, frekvens og støynivå.

De viktigste kildene/hendelsene vil som regel være:

- Sprengning
- Pigging
- Spunting og peling
- Knuseverk
- Lasting/tipping av steinmasser
- Graving og øvrige maskiner (f.eks. bulldoser o.l.)
- Massetransport

Videre vil også berørte som bor langs veg med massetransport ofte oppleve dette som negativt selv om det totale støynivået fra vegen ikke endres vesentlig.

Tiltak

Støyutredningen beskriver en rekke mulige tiltak, hentet fra retningslinjen T-1442, kap.6, mot støy i anleggsfasen. Blant annet fremheves det at naboer som kommer til å bli utsatt for vesentlig støy bør varsles med personlig informasjon. Varsling bør også omfatte oppslag ved byggeplass og når anleggsperioden er i gang bør det gis forvarsel ved disse aktivitetene:

- Spesielt støyende aktiviteter som pigging, spunting, sprenging og alt arbeid på kveld og natt bør varsles senest én uke før arbeidet starter.
- Andre støyende aktiviteter hvor det er vurdert at naboer blir utsatt for vesentlig støy varsles minst tre arbeidsdager før arbeidet starter.

6.11 Grunnforhold/geoteknikk

I de geotekniske vurderinger som er gjennomført i forbindelse med reguleringsplanen vurderes det samlet sett at de planlagte tiltak ikke er plassert innenfor et aktsomhetsområde der det potensielt kan være fare for skred i kvikkleire eller andre



jordarter med sprøbruddegenskaper. Det henvises til geoteknisk vurderingsnotat for ytterligere og mer detaljert vurdering av virkningene tiltakene i denne planen får for grunnforholdene.

6.12 Landskap

Ny bru med tilhørende veg medfører relativt små inngrep i landskap og terreng. Eksisterende veger som ikke skal benyttes tilbakeføres i sin helhet og revegeteres.

6.13 Klima

Virkningene tiltaket i planen vil få for klimaet er beskrevet i vedlagt miljøprogram (RAP-YM-ALS-001) som er ytterligere omtalt i kapittel 7 nedenfor.

6.14 Konsekvenser i anleggsfasen

Anleggsfasen vil gi belastning på omgivelsene i form av støy, støv og økt trafikk av tyngre kjøretøy. I tillegg vil det i perioder være nødvendig å stenge av enkelte områder, i hovedsak vil dette skje på natten i forbindelse med løft av brubjelker.

6.15 Grunnervervsbehov

Vedtatt reguleringsplan er det juridiske grunnlaget for erverv av grunn og rettigheter som er nødvendige for gjennomføring av tiltaket. Erverv av grunn søkes løst ved minnelige forhandlinger. Dersom minnelige forhandlinger ikke fører fram, kan grunn- og rettigheter erverves ved ekspropriasjon (tvungen avståelse) med hjemmel i veglovens § 50 eller plan- og bygningslovens kapittel 16 – jfr. § 12-4. Ved ekspropriasjon blir erstatningen fastsatt ved rettslig skjønn. Regulert grense for samferdselsanlegg fastlegger hva som kan erverves til trafikkformål. I samferdselsanlegg inngår kjøreveg, gang- og sykkelveg, fortau, kollektivformål og annen veggrunn.

Midlertidig anlegg- og riggområde erverves ikke, men kan disponeres av Trøndelag fylkeskommune i anleggsperioden. Skader og tap som følger av midlertidig bruk under anlegget skal erstattes. Uforutsette forhold som for eksempel grunnforhold eller mangler i kartgrunnlaget, kan føre til at areal som skal disponeres til vegformål etter anlegget avviker noe fra vedtatt formålsgrense.

Matrikkelloven åpner for at nye eiendomsgrenser kan avvike noe fra tillatelse/planens formålsgrense for å oppnå en tjenlig grense ut ifra forholdene i terrenget, men at avviket ikke bør overskride matrikkellovens skranker for grensejustering. Det er kommunen, som lokal matrikkelmyndighet, som avgjør om avviket er i henhold til matrikkellovens bestemmelser, eller om det må søkes om delingstillatelse for å få matrikkeført ny



eiendomsgrense. Det er også kommunen som avgjør om slike mindre avvik kan foretas uten noen endring av planen eller om det er nødvendig med en mindre endring i reguleringsplanen etter PBL. § 12-14 andre ledd.



7 MILJØPROGRAM

Det er utarbeidet et miljøprogram, RAP-YM-ALS-001, i forbindelse med detaljreguleringen av fv. 720 Alsetbrua. Miljøprogrammet gjelder for etablering av ny Alsetbru, og er et vedlegg til detaljreguleringsplanen. Det henvises til vedlagt rapport om miljøprogram for mer detaljert beskrivelse og vurderinger av miljømålene.

Miljøprogrammet fastsetter overordnede miljømål for tiltak og skal bidra til å unngå og minimere negative påvirkninger på det ytre miljøet til ferdig anlegg. Planen inneholder spesifikke miljømål for prosjektet innenfor ulike miljøtema, med tilhørende konkrete miljøtiltak. Miljøprogrammet for detaljreguleringsplanen for fv. 720 Alsetbrua har vurdert følgende 9 miljømål:

- 1 Naturmangfold
- 2 Klimagassutslipp, materialbruk og massehåndtering
- 3 Landbruk
- 4 Avfallshåndtering
- 5 Forurensning jord og vann
- 6 Luftforurensning
- 7 Lysforurensning
- 8 Støy og vibrasjoner
- 9 Kulturarv

Miljøprogrammet skal etterfølges av en mer detaljert miljøoppfølgingsplan (MOP) som skal angi nærmere miljømål basert på føringene gitt i MP og beskrive endelige løsninger og tiltak som skal føre til at miljømålene nås på en hensiktsmessig måte. MOP vil bli utarbeidet som en del av byggeplanfasen.



8 RISIKO- OG SÅRBARHETSANALYSE (ROS-ANALYSE)

Det er gjennomført en ROS-analyse etter plan- og bygningslovens § 4-3. Fareidentifikasjon er foretatt og risiko- og sårbarhetsanalysen vurderer 7 aktuelle risiko- og sårbarhetsforhold.

ROS-analysen er utarbeidet på reguleringsplannivå, og arbeidet med analysen følger metodikk beskrevet i Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) sin veileder «Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging» og Statens vegvesen sin veileder for ROS-analyser i vegplanlegging.

De 7 aktuelle hendelsene risiko- og sårbarhetsanalysen identifisert er:

- 1 Hendelse 7 Ustabil grunn/fare for utglidning av vegbanen
- 2 Hendelse 8 Kvikkleireskred
- 3 Hendelse 10 Flom i elv/vassdrag
- 4 Hendelse 13 Isgang
- 5 Hendelse 18 Store nedbørsmengder, intens nedbør
- 6 Hendelse 29 Økt ulykkesrisiko for myke trafikanter
- 7 Hendelse 42 Annen miljøfare og miljøskader pga. større uønskede hendelse

Alle hendelsene i ROS-analysen er gitt konsekvensgrad lav, med unntak av hendelse 29 som er gitt middels konsekvensgrad. Tiltak som må følges opp fra ROS-analysen er listet opp i tabell 8-1.



Tabell 8-1: Anbefalinger til tiltak.

ID	Fare/risikoforhold	Tiltak	Oppfølging av tiltak
7	Ustabil grunn/fare for utglidning av vegbanen	Ingen tiltak nødvendig	Ingen
8	Kvikkleireskred	Ingen tiltak nødvendig	Ingen
10	Flom i elv/vassdrag	Ingen tiltak nødvendig	Ingen
13	Isgang	Ingen tiltak nødvendig	Ingen
18	Store nedbørsmengder, intens nedbør	Ingen tiltak nødvendig	Ingen
29	Økt ulykkesrisiko for myke trafikanter ved ny snu-/holdeplass	Tydlig oppmerking av kjøremønster Eget og tydelig oppmerket venteplass for reisende med buss	Følges opp i reguleringsplan
42	Annen miljøfare og miljøskader pga. større uønsket hendelse	Ingen	Følges opp i SHA-plan



9 REFERANSER

Norconsult. (2022). *Alsetbrua - Flomvurdering*. 52202008-01.

NVE. (2023, 04 27). *temakart.nve.no*. Hentet fra temakart.nve.no:
<https://temakart.nve.no/tema/flomaktsomhet>

Statens vegvesen. (2023, 04 17). *Vegkart.no*. Hentet fra [Vegkart](https://vegkart.atlas.vegvesen.no/#kartlag:topo4/@268679,7073345,17/hva:!(id~105)~/valgt:85286289:105):
[https://vegkart.atlas.vegvesen.no/#kartlag:topo4/@268679,7073345,17/hva:!\(id~105\)~/valgt:85286289:105](https://vegkart.atlas.vegvesen.no/#kartlag:topo4/@268679,7073345,17/hva:!(id~105)~/valgt:85286289:105)

Statens vegvesen. (2023, 03 20). *Vegkart.no*. Hentet fra [Vegkart](https://vegkart.atlas.vegvesen.no/#kartlag:geodata/@268747,7073295,16/hva:!(id~570)~):
[https://vegkart.atlas.vegvesen.no/#kartlag:geodata/@268747,7073295,16/hva:!\(id~570\)~](https://vegkart.atlas.vegvesen.no/#kartlag:geodata/@268747,7073295,16/hva:!(id~570)~)

Statens vegvesen. (2023, 02 23). *Vegkart.no*. Hentet fra [Vegkart](https://vegkart.atlas.vegvesen.no/#kartlag:geodata/@268811,7073272,16/hva:!(id~540)~/valgt:1017218334:540).no:
[https://vegkart.atlas.vegvesen.no/#kartlag:geodata/@268811,7073272,16/hva:!\(id~540\)~/valgt:1017218334:540](https://vegkart.atlas.vegvesen.no/#kartlag:geodata/@268811,7073272,16/hva:!(id~540)~/valgt:1017218334:540)

Trondheimsregionen. (2015, 02 13). *Hoveddokumenter*. Hentet fra [Trondheimsregionen](https://trondheimsregionen.no/areal-og-transport/ikap/hoveddokumenter/):
<https://trondheimsregionen.no/areal-og-transport/ikap/hoveddokumenter/>

Trøndelag fylkeskommune. (2023, 02 21). *Trøndelagfylke.no*. Hentet fra [Strategi](https://www.trondelagfylke.no/globalassets/dokumenter/veg/strategi/vegstrategi-2023-2032.pdf):
<https://www.trondelagfylke.no/globalassets/dokumenter/veg/strategi/vegstrategi-2023-2032.pdf>



10 VEDLEGG

Plandokumenter til politisk behandling

- Forslag til reguleringsplankart, datert 09.06.2023
- Forslag til reguleringsbestemmelser, datert 09.06.2023
- ROS-analyse, datert 09.06.2023
- Oppsummering og kommentarer av forhåndsuttalelser, inkludert vedlegg med kopi av forhåndsuttalelser, datert 19.04.2023

Øvrige dokumenter

1. Referat fra oppstartsmøte med kommunen, datert 15.11.2022
2. Mulighetsstudie, datert 09.02.2023
3. Tegningshefte, datert 09.06.2023
4. Oversiktstegning bru, datert 31.03.2023
5. Fagrapport naturmangfold, datert 16.02.2023
6. Geoteknisk rapport, datert 20.03.2023
7. Støyfaglig rapport, datert 23.05.2023
8. Miljøprogram, datert 17.03.2023

