

1. Innhold

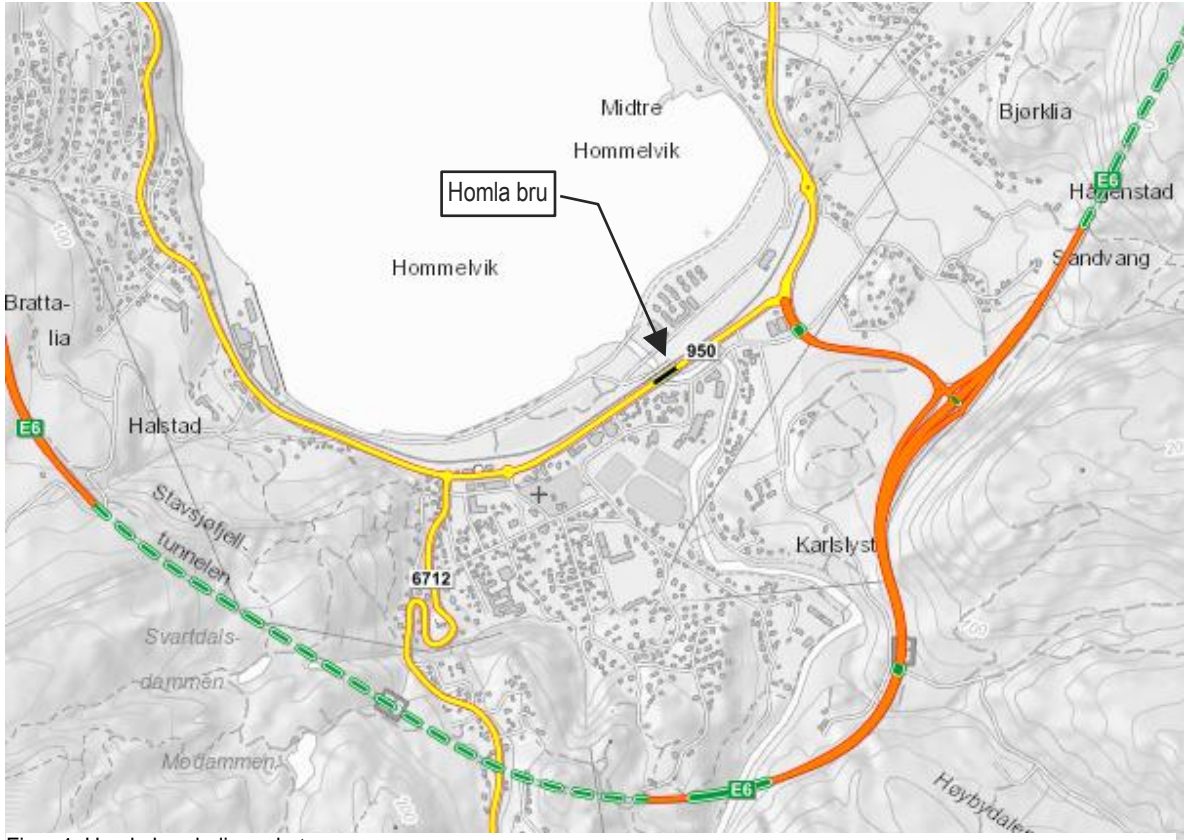
1. Innhold.....	1
1. Innledning.....	3
2. Situasjonsbeskrivelse	4
2.1 Dagens arealbruk	4
2.2 Arbeidsmarked og pendling	4
2.3 Målpunkt i området.....	5
3. Samferdsel	6
3.1 Beredskap og omkjøring	6
3.2 Trafikkmengde.....	6
3.3 Homla bru	6
3.4 Trafikksikkerhet	6
3.5 Hastighet	7
3.6 Vegbredde	7
3.7 Kurvatur og stigning	7
3.8 Kollektivtilbud	7
3.9 Løsninger for gående og syklende.....	7
3.10 Samlet tilstandsvurdering	8
3.11 Samfunnssikkerhet og risiko i videre planlegging	9
3.11.1 Geoteknikk.....	9
3.11.2 Aktsomhetsområder	10
3.12 Risiko knyttet til videre planlegging (ytre miljø).....	10
4. Planer og føringer	11
4.1 Regionale planer	11
4.1.1 Fylkets samferdselsstrategi.....	11
4.1.2 Byvekstavgift mellom kommunene Trondheim, Malvik, Melhus og Stjørdal.....	11
4.2 Lokale planer	12
4.2.1 Kommuneplanens arealdel	12
4.2.2 Kommunedelplan	12
4.2.3 Reguleringsplaner	13
5. Vurdering av behov/målformulering.....	14
5.1 Regionale og lokale behov	14
5.2 Oppsummering av behov	15
5.3 Mål.....	15
6. Vurdering av tiltak og kostnader	15

6.1	Dimensjoneringskriterier.....	15
6.2	Vurdering av tiltak.....	17
6.2.1	Tilbudet for gående og syklende løses på lokalt vegnett (1)	17
6.2.2	Egen bru for gående og syklende parallelt med fv. 950/Homla bru.....	19
6.2.3	Ny kjørebru med gang- og sykkelveg.....	19
6.3	Kostnader	20
7.	Vurdering av måloppnåelse, krav og risiko knyttet til videre planlegging	20
7.1	Vurdering av mål	20
7.2	Vurdering av krav	21
8.	Drøfting og anbefaling.....	21
9.	Referanser	22

1. Innledning

Homla bru er en del av fv. 950 og ligger sentralt i Hommelvik sentrum (se figur 1). Brua binder sammen boligområdene på nord-østsidan av elva Homla med sentrum mht. biltrafikk men mangler en tilfredsstillende løsning for gående og syklende.

Brua ble bygd i 1938 og er på slutten av sin levetid. Det antas et 20-års perspektiv før det er behov for ny bru. Det er først og fremst behovet for gående og syklende som må løses i dette området, det er naturlig å vurdere en utskifting av Homla bru i sammenheng med ulike løsninger for gående- og syklende.



Figur 1: Homla bru, beliggenhet

2. Situasjonsbeskrivelse

2.1 Dagens arealbruk

Som vist i figur 2 består områdene rundt Homla bru av arealer til transport, boligbebyggelse, næring, offentlig- og privat tjenesteyting og undervisning/barnehage.

Parallelt med fv. 950 ligger Nordlandsbanen. Fv. 950 og Nordlandsbanen gir en bred transportkorridor/barriere gjennom Hommelvik sentrum.



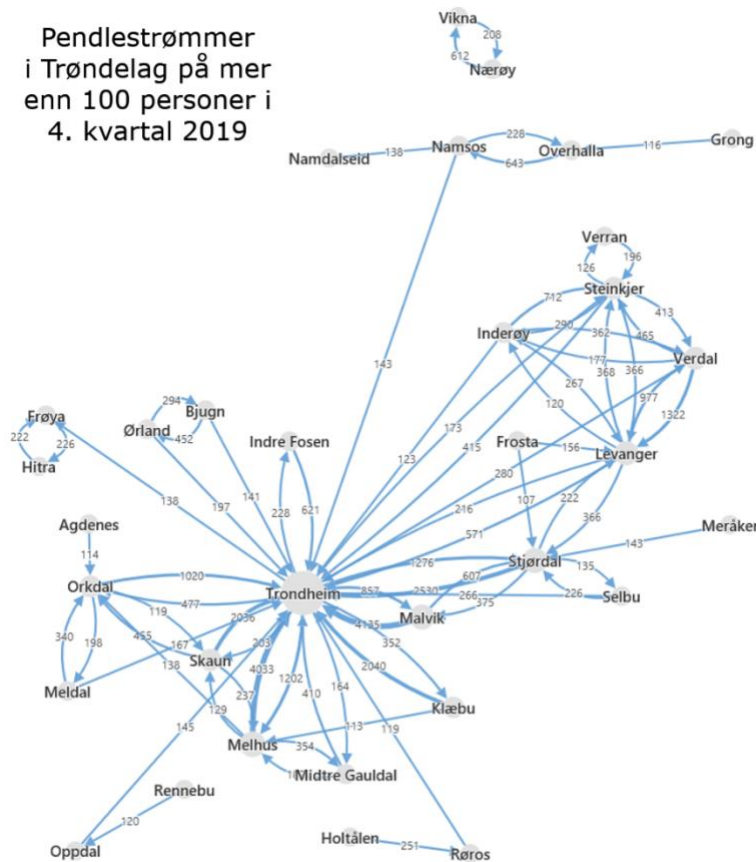
Figur 2: Dagens arealbruk. Kilde: SSB 2019

2.2 Arbeidsmarked og pendling

Iht. regjeringens inndeling i bo- og arbeidsmarkedsregioner [1] ligger Malvik kommune innenfor storbyregionen Trondheim. En stor andel av de sysselsatte i kommunen har sin arbeidsplass i Trondheim kommune.

Trøndelag fylkeskommune har kartlagt pendlerstrømmer i Trøndelag (tall fra SSB) under Trøndelag i tall [2]. Denne kartleggingen er framstilt i figur 3. Ca. 4135 personer arbeidspendler daglig (år 2019) fra Malvik og inn til Trondheim.

Pendlestrømmer
i Trøndelag på mer
enn 100 personer i
4. kvartal 2019



Figur 3: Pendling i Trøndelag

2.3 Målpunkt i området



Det er mange aktiviteter på begge sider av fv. 950 og viktige målpunkt i området er vist i figur 4.

Et svært viktig målpunkt er skoleområdet ved Homla sør for fv. 950. I tillegg til barne- og ungdomsskole er det også idrettsanlegg tilknyttet skolen.

Framtidig arealutvikling beskrives i kap. 4.2.

Figur 4: Viktige målpunkt i området

3. Samferdsel

3.1 Beredskap og omkjøring

Fv. 950 er omkjøringsrute når E6 må stenges.

Ny E6 skal være ferdig bygget i 2025. I permanent situasjon vil fv. 950 fortsatt være omkjøringsrute/beredskapsveg, men i mindre grad enn i dag.

Ved «større» uforutsette hendelser og ekstreme situasjoner (f.eks. brann i tunnel) vil E6 bli stengt. Bruk av fv. 950 som omkjøringsrute er en forutsetning for sikkerhetsgodkjenninga av Stavsjøfjelltunnelen (beredskapsplan).

3.2 Trafikkmengde

Trafikkmengder på det offentlige vegnettet i området er vist i figur 5. Over Homla bru er trafikkmengden (ÅDT) på 5700 kjt/d. Andel lange kjøretøy er på 8 %.



Figur 5: Trafikkmengde 2021 (telling og skjønn)

3.3 Homla bru

Homla bru er en fagverksbru på 75 m. Det er antatt et 20-års perspektiv før det er behov for ny bru.

Brua ble forsterket i 2018 og bæreevnen ble økt til Bk10/60.

I forbindelse med dette arbeidet ble det utarbeidet en beregningsrapport [4]. Rapportene viser høy utnyttelsesgrad for bru med Bk10/60. En ombygging av fortau må derfor gjøres på en slik måte at belastningen på brua ikke økes vesentlig. Hvis belastningen økes medfører dette et betydelig arbeid med å forsterke brua.

3.4 Trafiksikkerhet

Det har ikke vært trafikkulykker tilknyttet selve brua de siste 10 årene [3].

I 2011 var den en ulykke i krysset mellom Øyavegen og Havnevegen på lokalvegnettet.

3.5 Hastighet

Fartsgrensen på fv. 950 er 50 km/t [4]. Det samme gjelder lokalvegnettet under brua (Havnevegen).

3.6 Vegbredde

I følge NVDB er dekkebredden over brua ca. 6,2 m [4]. Total vegbredde er anslått til å være 6,7 m.

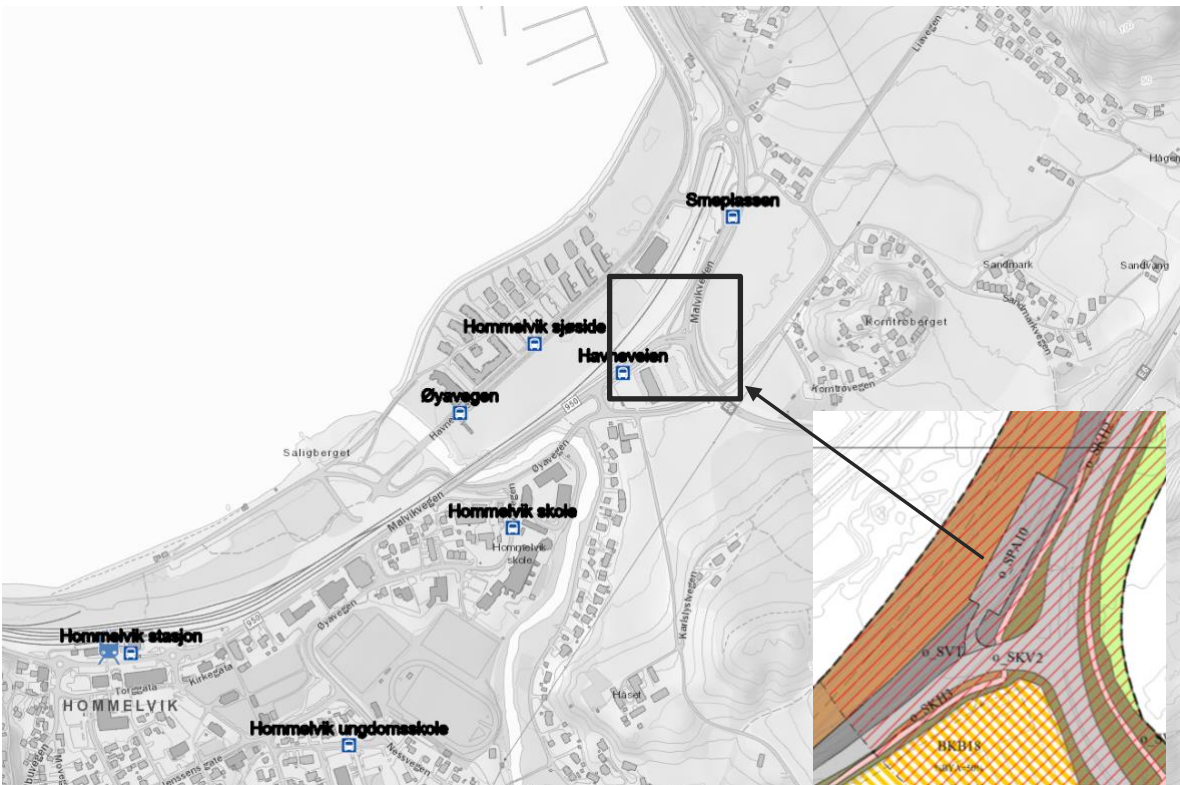
I et beregningsnotat som viser kapasitet av trafikkløst i 100 tonns vegnett for Homla bru [3] er føringsbredden på brua beregnet til å være 6 m (belastes to felt på 3 m).

3.7 Kurvatur og stigning

Det er rettstrekning over brua.

Fv. 950 har en stigning på 0,2 % over brua.

3.8 Kollektivtilbud



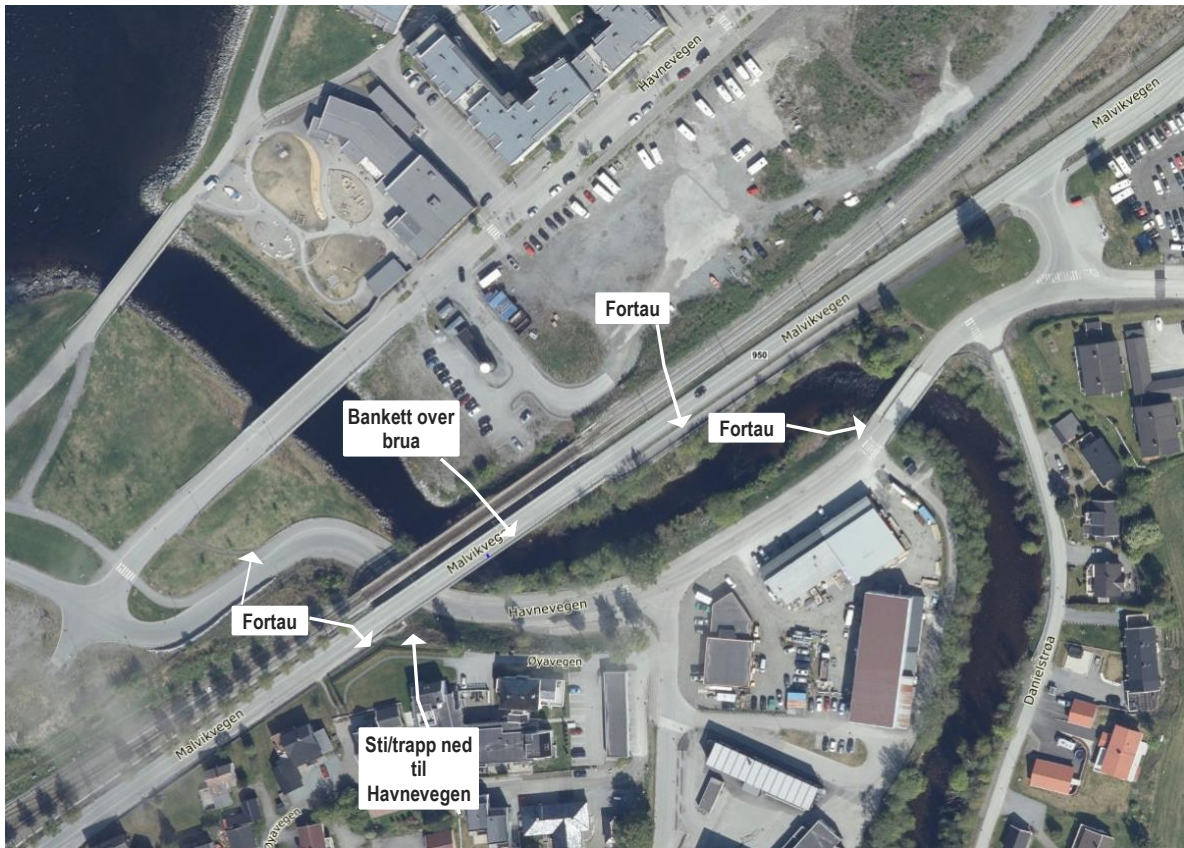
Figur 6: Kollektivholdeplasser langs fv. 950. Utsnitt av områderegulering for Hommelvik sentrum er vist i bilde til høyre.

Kollektivholdeplasser i området er vist i figur 6. De viktigste holdeplassene tilknyttet dette utredningsområdet er Hommelvik stasjon og Havnevegen. Hommelvik stasjon håndterer reisende med både buss og tog. Holdeplassen Havnevegen vil bli et viktig målpunkt/holdeplass i dette området når planlagt parkeringsplass tilknyttet denne blir realisert. P-plassen er vist i figur 6 som o_SPA 10.

3.9 Løsninger for gående og syklende

Som vist i figur 7 har Homla bru en bankett på ca. 1 m der gående kan ferdes. Syklende må bruke vegbanen.

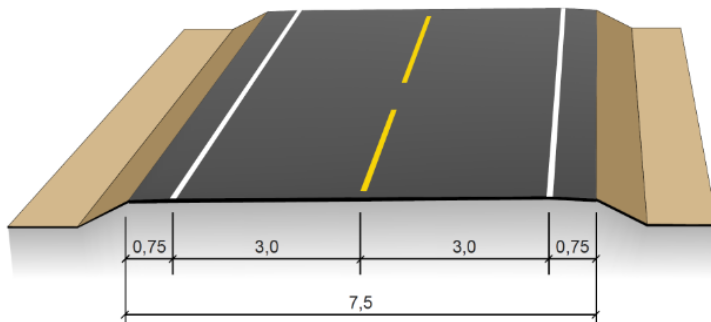
På sørvestsiden av brua er det etablert en sti med trapp ned til Havnevegen. Langs Havnevegen er det et fortau.



Figur 7: Løsninger for gående og syklende ved Homla bru

3.10 Samlet tilstandsvurdering

Med utgangspunkt i en Hø2 [5] veg (øvrige hovedveger, ÅDT < 12000 og fartsgrense 60 km/t) har fv. 950 tilfredsstillende vertikal og horisontal linjeføring. Imidlertid er vegen noe smal med dekkebredde på ca. 6 m. Dekkebredden burde ha vært 7,5 m med kjørebanebredde på 3 m (se figur 8).



Figur 8: Tverrprofil Hø2 veg [16]

Det mangler et sammenhengende tilbud for gående og syklende tilknyttet brua. Verken sti/trapp-løsningen ned til Havnevegen eller banketten på brua er en tilfredsstillende løsning.

Iht. krav 3.120 i vegnormalen N100 [5] skal det etableres egen parallelført gang- og eller sykkelveg eller være et tilbud for gang- og sykkeltrafikk på lokalt vegnett dersom ÅDT > 1000 og potensialet for gående og syklende langs vegen overstiger 50 i et normaldøgn. I tillegg skal kryssing mellom gang- og sykkelveg og veg være planskilt eller signalregulert ved ÅDT > 6000.

Dagens ÅDT på strekningen er 5700 og vil sannsynligvis overstige 6000 innen kort tid.

3.11 Samfunnssikkerhet og risiko i videre planlegging

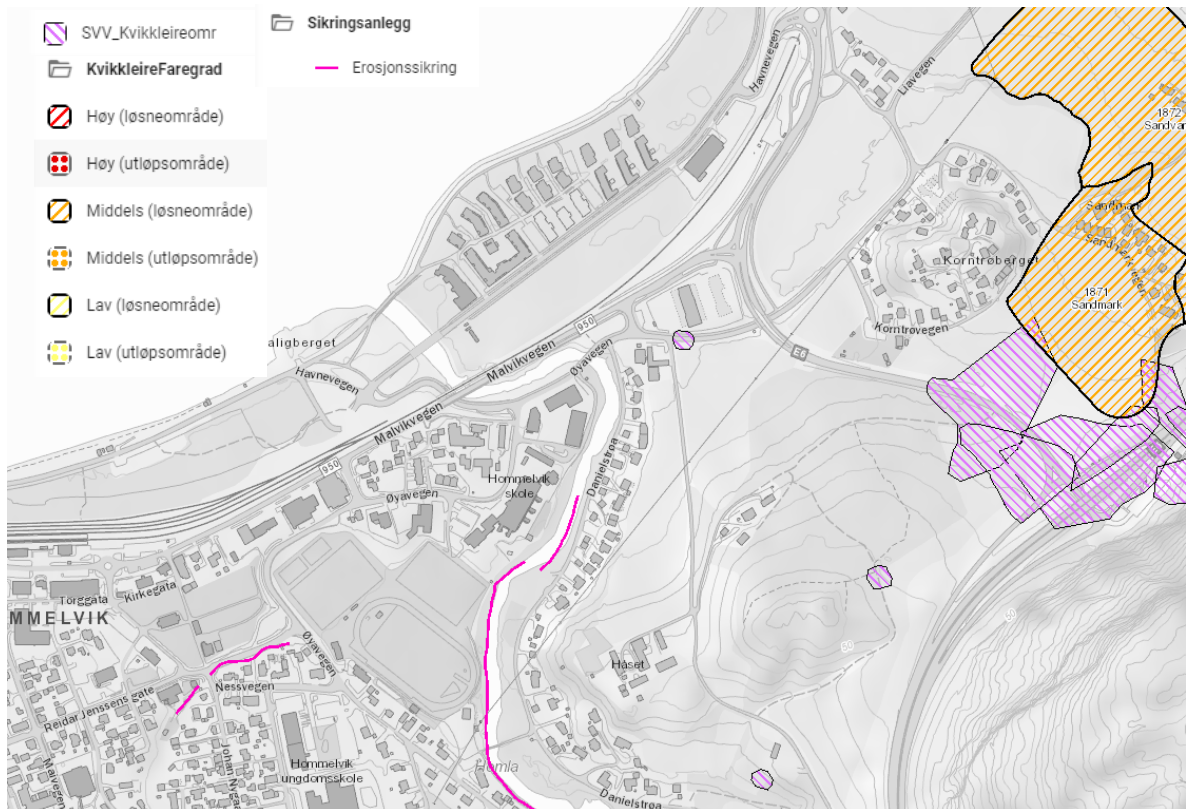
3.11.1 Geoteknikk

Statens vegvesen har påvist en kvikkleiresone sørøst for Homla bru ved Liavegen [6] (se figur 9).

Lengre øst ved Sandmark finnes også påviste kvikkleire-områder med middels faregrad.

Grunnundersøkelser mht. framtidig løsning med Homla bru er en naturlig del av videre planprosess.

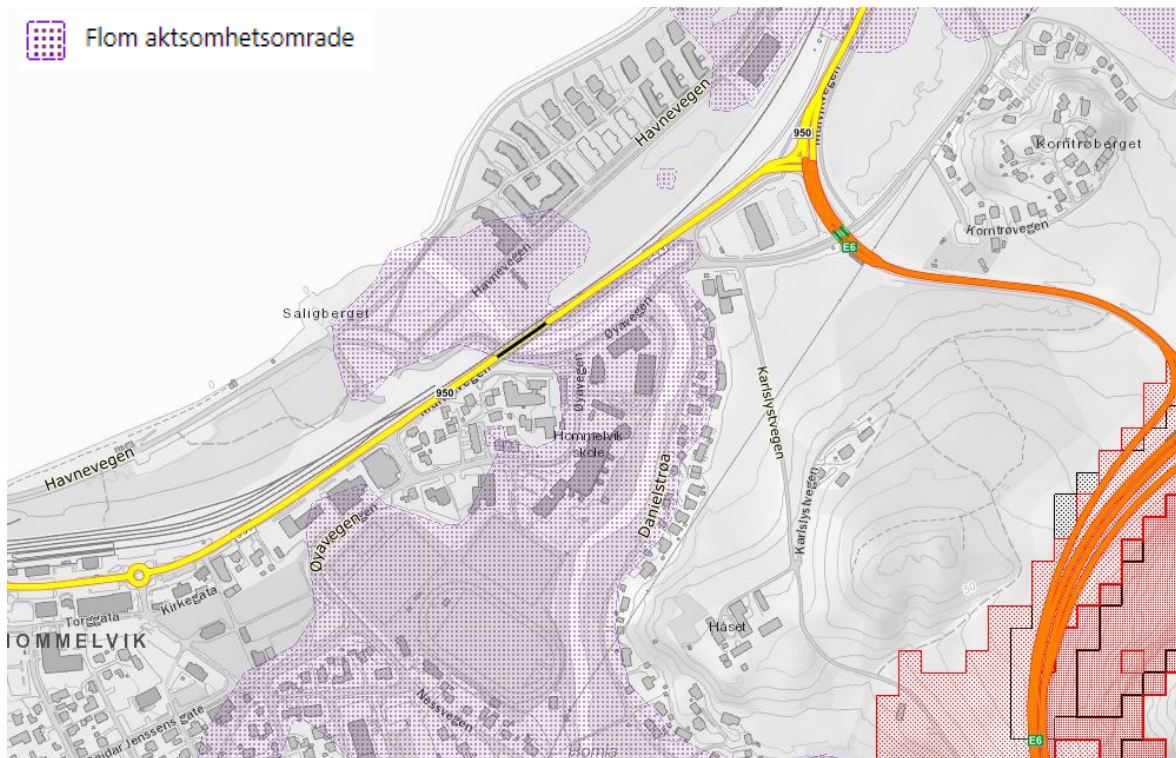
Det er gjort en del erosjonssikringstiltak i Homla, tiltakene er vist i figur 9.



Figur 9: Kvikkleiresoner og sikringstiltak langs Homla [6].

3.11.2 Aktsomhetsområder

Aktsomhetsområder for flom viser at fv. 950 Homla bru (også jernbanebrua) og store deler av områdene rund brua (langs Homla) ligger i aktsomhetsområde for flom (se figur 10). Maksimal vannstigning er beregnet til å være 5-6 m i det området brua ligger [6].

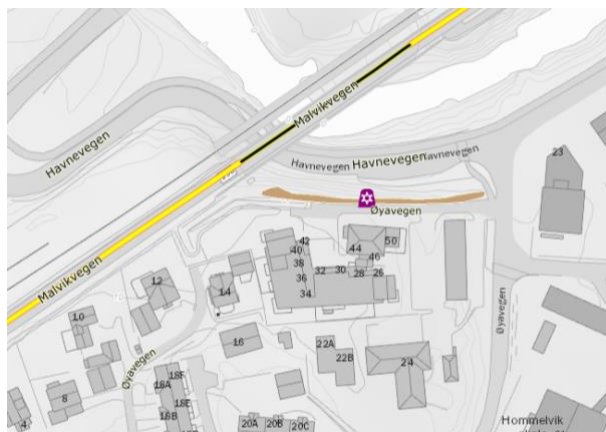


Figur 10: Flom aktsomhetsområde [6]

3.12 Risiko knyttet til videre planlegging (ytre miljø)

Følgende kjente elementer knyttet til ytre miljø er kartlagt i området:

- Homla er et vernet vassdrag og «[Rikspolitiske retningslinjer for vernede vassdrag - Lovdata](#)» må ivaretas i videre planlegging. Det er ikke registrert andre naturtyper i område. Kartlegging av naturtyper må gjennomføres i videre planlegging



- Det er registrert ett kulturminne sør for Homla bru, dette er vist i figur 11. Dette er gamle stabbesteiner fra den gamle vegen over Gjevingåsen (fra ca. år 1880) [7] og er kommunalt verneverdig. Videre undersøkelser mht. kulturminner må gjennomføres. Ved behov må det avklares med kulturmyndighetene om stabbesteinene kan flyttes (midlertidig) og evt. settes tilbake etter anleggsfasen.

Figur 11: Kulturminne sør for Homla bru er vist med kulturminne ikon og brun skravur

4. Planer og føringer

4.1 Regionale planer

4.1.1 Fylkets samferdselsstrategi

Det er tatt utgangspunkt i Trøndelag fylkeskommune sine samferdselsstrategier som er relevante for fv. 6616.

Trøndelagsplanen [6]:

Nord- og Sør-Trøndelag fylke ble den 01.01.2018 slått sammen til Trøndelag fylkeskommune. I denne forbindelse ble det vedtatt en overordnet plan, Trøndelagsplanen, som gir overordnet mål og strategisk retning mot 2030 på sentrale samfunnsområder. Basert på hovedstrategien er det utarbeidet delstrategier for veg, gods, sjø, trafikksikkerhet og mobilitet som til sammen utgjør fylkets samferdselsstrategi.

Delstrategi veg [7]:

Hovedmål for veg:

Fylkesvegnettet skal bidra til en samlet infrastruktur som ivaretar trafikksikkerhet, fremkommelighet, miljø og balansert regional utvikling. Dette vil bidra til at regionen på bærekraftig vis, er attraktiv for bosetting, etablering og utvikling av næringsvirksomhet og et senter innenfor forskning og utdanning.

Som en del av delstrategi veg har Trøndelag fylkeskommune foretatt en funksjonsinndeling av fylkesvegnettet. Det er i alt 5 klasser fra A-E, der fylkesvegene inndeles i kategoriene B-E (A er forbeholdt riksveger). Funksjonsinndelinga baseres på flere kriterier som til sammen synliggjør hvilken rolle vegen spiller i sin del av fylket.

Delstrategi trafikksikkerhet [8]:

Overordnet mål for trafikksikkerhetsarbeidet

Grunnlaget for alt trafikksikkerhetsarbeid i Norge er nullvisjonen - en visjon om at det ikke skal forekomme ulykker med drepte eller hardt skadde i trafikken.

Enhver ulykke i trafikken, liten eller stor, er uønsket. Trafikksikkerhetsarbeidet skal bidra til at risikoen for at ulykker skjer og at konsekvensene når de skjer minimaliseres.

Fylkeskommunen ser behov for å bedre framkommeligheten for gående og syklende, både gjennom infrastruktur og gjennom samspill med andre transportløsninger. Nullvisjonen skal legges til grunn for trafikksikkerhetsarbeidet og fylket vil bidra til å oppfylle overordnede klimamål og minimalisere inngrep på dyrket mark, reinbeiteområder og viktige naturområder.

4.1.2 Byvekstavtale mellom kommunene Trondheim, Malvik, Melhus og Stjørdal

Det overordnede målet for byvekstavtalen er å sikre at veksten i persontransport tas med kollektivtransport, sykling og gange. Løsningene som velges må bidra til å sikre bedre framkommelighet totalt sett, spesielt ved å tilrettelegge for attraktive alternativer til privatbil. Byvekstavtalene skal også bidra til en mer effektiv arealbruk og mer attraktive bysentre og tettsteder.

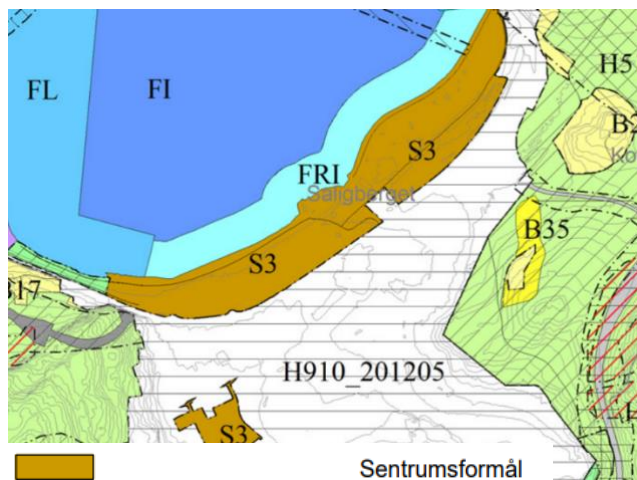
BYVEKSTAVTALE TRONDHEIMSOMRÅDET 15.03.19

Det er en ambisjon at tiltakene i byvekstavtalen for å nå nullvekstmålet skal føre til færre hardt skadde og drepte i trafikken, i tråd med Nullvisjonen. Regjeringen har som mål at sykkelandelen i byområdene skal være 20 prosent. Partene har utarbeidet egne lokale delmål for Miljøpakken:

- Mål 1: Det skal slippes ut mindre CO2. Utslipp fra transport skal reduseres i tempoet som er nødvendig for å oppfylle Paris-avtalen, og i tråd med lokale klimamål.
- Mål 2: Flere skal reise miljøvennlig. Økningen i miljøvennlige reiser i avtaleområdet skal være større enn befolkningsveksten.
- Mål 3: Samordnet areal- og transportplanlegging skal redusere transportbehovet og gjøre det lett og tryggere å velge miljøvennlige transportmidler i en velfungerende bo- og arbeidsregion.
- Mål 4: By- og tettstedsområder skal bli mer tilgjengelig for alle.
- Mål 5: Antall trafikkulykker med drepte og hardt skadde skal reduseres. Antall trafikkulykker totalt skal reduseres.
- Mål 6: Nasjonale mål og forurensningsforskriftens krav til luftkvalitet skal overholdes.
- Mål 7: Trafikkstøy innendørs og utendørs for støyfølsom bebyggelse og virksomhet skal reduseres.
- Mål 8: Næringstransporten skal bli grønnere og mer effektiv.
- Mål 9: Øke brukertilfredsheten av tiltak i miljøpakken.

4.2 Lokale planer

4.2.1 Kommuneplanens arealdel



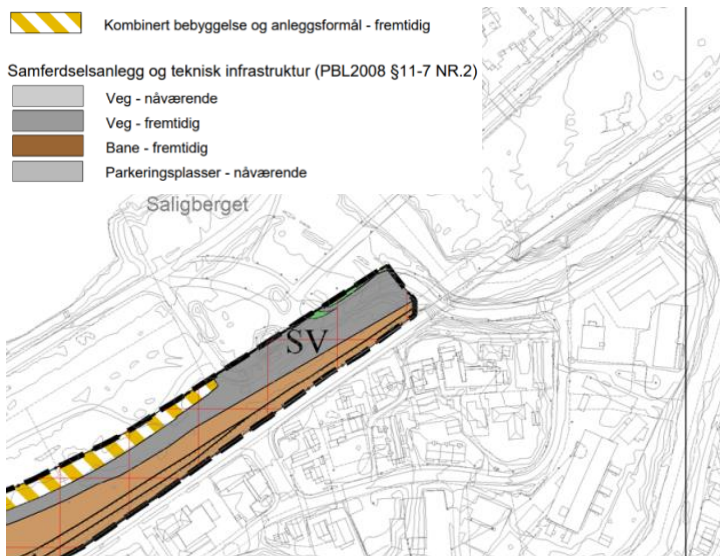
Kommuneplanens arealdel 2018 – 2030 ble vedtatt den 29.04.18 i sak 23/19. I planen ligger områdene mellom fv. 950 og strandsonen i Hommelvik sentrum som nåværende sentrumsformål (se figur 12). Områdene sør for fv. 950 ligger som detaljeringszone H910 der reguleringsplanplan fortsatt skal gjelde (Områderegulering for Hommelvik sentrum).

Figur 12: Utsnitt av kommuneplanens arealdel 2018 - 2030

4.2.2 Kommunedelplan

Kommunedelplan for dobbeltspor Trondheim grense – Hommelvik ble vedtatt den 27.01.2020 i sak 2/20. Planen strekker seg fram til vest-siden av Homla bru.

Dobbeltspor for Nordlandsbanen mellom Hell og Værnes lå inne som en del av NTP 2014 – 2023. I denne planperioden lå det også inne modernisering/elektrifisering av Trønder- og Meråkerbanen (Trondheim – Steinkjer og Hell – Meråker). I NTP 2018 – 2029 var elektrifisering av Trønder og Meråkerbanen et satsingsområde

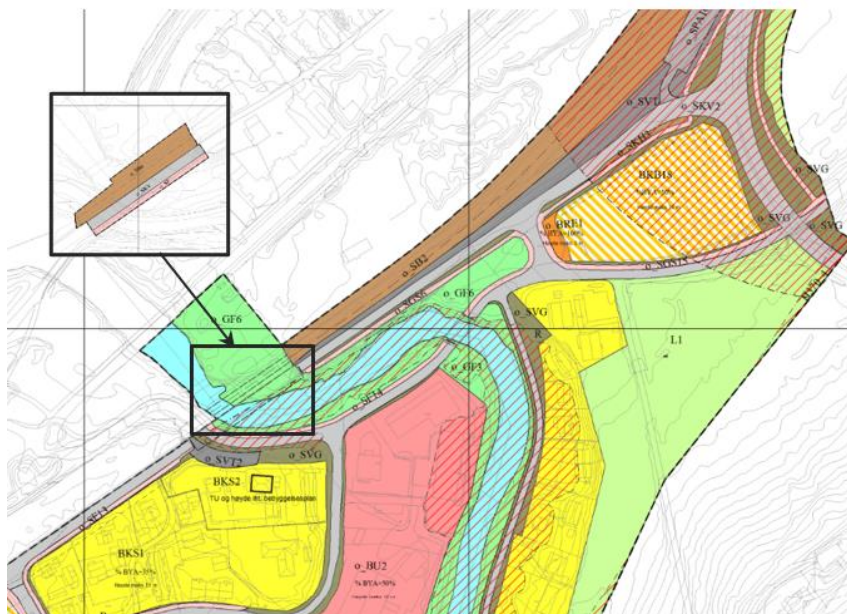


Dobbeltspor for Nordlandsbanen ligger ikke inne gjeldende NTP (2022 – 2023) [6]. I gjeldende NTP legges det imidlertid til rette for en satsing på Trønderbanen og Meråkerbanen mht. antall avganger. I første seksårsperioden planlegges det to tog i timen mellom Melhus og Steinkjer.

Figur 13: Utsnitt av Kommunedelplan for dobbeltspor Trondheim grense – Hommelvik

4.2.3 Reguleringsplaner

Områderegulering Hommelvik sentrum:



Områderegulering for Hommelvik sentrum vist i figur 14 ble vedtatt den 27-01.2020 i sak 2/20 (planID 201205).

I planen er det lagt inn fortau på Homla bru. Planen legger også opp til bolig/anlegg nord for brua, i krysset mellom fv. 950 og E6 (planID 201507).

Figur 14: Utsnitt av områderegulering for Hommelvik sentrum



Figur 15: Utsnitt av detaljregulering for Hommelvik Panorama

Detaljregulering for Hommelvik Panorama (PlanID: 201507):

Detaljregulering for Hommelvik Panorama vist i figur 15 ble vedtatt den 03.09.2018 i sak 42/18. I planen er det avsatt areal for gang- og sykkelveg fra fv. 950 og ned til Havnevegen. I planbestemmelsenes § 4.7 står det følgende:

4.7 Gangforbindelser

O_SF og o_SGS skal opparbeides og være klar til bruk før det gis brukstillatelse for tiltak i BKB.

For andre reguleringsplaner i området se følgende link: [Kartdata i Malvik \(kommunekart.com\)](https://kartdata.malvik.kommune.no/)

5. Vurdering av behov/målformulering

5.1 Regionale og lokale behov

Nasjonalt behov:

Fv. 950 benyttes som omkjøringsrute når E6 Stavsjøfjelltunnelen må stenges. Dette kan evt. vurderes som et nasjonalt behov. I planlegging av framtidig tilbud for gående og syklende ved Homla bru må det vurderes løsninger slik at fv. 950 kan holdes åpen i anleggsfasen.

Regionale behov:

Fv. 950 Malvikvegen har status som B-veg (lokale veger) som er en regional hovedveg med tilnærmet riksvegfunksjon.

Delstrategi trafiksikkerhet legger opp til at fylkeskommunen skal vurdere løsninger for å bedre framkommeligheten for gående og syklende, både gjennom infrastruktur og gjennom samspill med andre transportløsninger. Tettstedsutvikling øst for Homla og tettstedets manglende tilgang til sentrale kollektivknutepunkt avdekker et behov for å bedre framkommeligheten og trafiksikkerheten for gående og syklende ved Homla bru. Et sammenhengende og godt tilbud for gående og syklende vil bidra til å binde sammen områdene øst og vest for Homla samtidig som det vil øke tilgjengeligheten til sentrale kollektivknutepunkt i Hommelvik.

Innen 20 år må det sannsynligvis bygges ny kjørebri over Homla. Vegbredden over brua tilfredsstillende ikke dagens krav til standard. Som beskrevet under nasjonale behov er fv. 950 omkjøringsrute ved stengt E6. I et langsiktig perspektiv er det behov for å vurdere en ny og bredere kjørebri i sammenheng med et bedre tilbud for gående og syklende.

Det er også behov for minimerer usikkerheten knyttet samfunnsikkerhet i området. Dette gjelder spesielt områdestabiliteten og 200 års flomnivå i Homla.

Lokale behov:

Det er et lokalt behov i Hommelvik sentrum for å binde tettstedet mer sammen med den utviklingen som skjer øst for Homla. Hovedvegen gjennom sentrum (fv. 950) har ikke et sammenhengende tilbud for gående og syklende i dag.

5.2 Oppsummering av behov

Nasjonale behov:

Gjelder bare når E6 er stengt og knyttes derfor til regionale behov.

Regionale behov:

- Tettstedsutvikling øst for Homla og tettstedets manglende tilgang til sentrale kollektivknutepunkt avdekker et behov for å bedre framkommeligheten for gående og syklende ved Homla bru
- I et langsiktig perspektiv er det behov for å vurdere en ny og bredere kjørebri i sammenheng med et bedre tilbud for gående og syklende
- Behov for minimerer usikkerheten knyttet samfunnsikkerhet i området

5.3 Mål

Hovedmål:

Bedre framkommeligheten og trafikksikkerheten for gående- og syklende gjennom Hommelvik sentrum.

Krav:

- Ivareta Homla (vernet vassdrag)
- Løsningen bør ivareta 200 års flomnivå
- Løsningen må håndtere en evt. stenging av E6
- Løsningen skal ivareta områdestabiliteten

6. Vurdering av tiltak og kostnader

6.1 Dimensjoneringskriterier

Krav i N100 for gående og syklende:

- Krav 4.73: Anlegg for gående skal bygges som fortau, gågate, gangveg eller gang- og sykkelveg
- Krav 4.74: Anlegg for syklende skal bygges som sykkelfelt, sykkelgate eller gang- og/eller sykkelveg
- Om det skal planlegges gang- og sykkelveg må bredden på gang- og sykkelvegen være minst 3 m, i tillegg til gruslagt skulder på 0,25 m på hver side (antar at syklende og gående på time er over 15 – se figur 16).

- Om det skal planlegges sykkelveg med fortau må bredden på sykkelvegen være minst 2,5 m og bredden på fortauet være minst 1,5 m (antar at syklende og gående på time er over 15 – se figur 16).

Syklende per time	Gående per time			
	< 15	15 - 100	100 - 200	> 200
< 15	Gang- og sykkelveg=2,5	Gang- og sykkelveg=3,0		
15 - 300	Gang- og sykkelveg=3,0	Sykkelveg=2,5 Fortau=1,5	Sykkelveg=2,5 Fortau=2,0	
300 - 1500	Sykkelveg=3,0 Fortau=1,5	Sykkelveg=3,0 Fortau=2,0		
> 1500	Sykkelveg=4,0 Fortau=1,5	Sykkelveg=4,0 Fortau=2,0	Sykkelveg=4,0 Fortau=2,5	

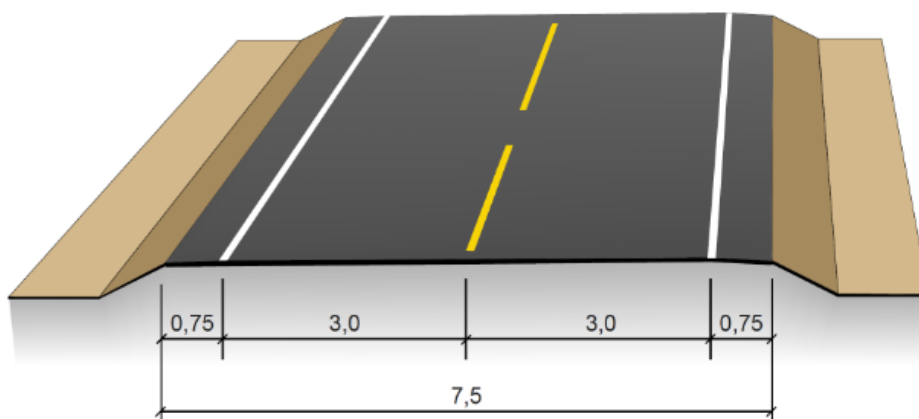
Figur 16: Tabell 4.7 fra vegnormalen N100

- Krav 4.191: Fortau eller gang- og/eller sykkelveg skal ha uendret bredde over bru. Fortau skal minst være 2,5 m bredt. Gang- og/eller sykkelveg som er skilt fra kjørebanelen med rekkverk, skal ha fri bredde mellom rekkverk på minimum 3 m.
- Krav 4.192: Separat bru for gang-/sykkeltrafikk skal ha minimum fri bredde mellom rekkverkene på 3 m.
- Krav 3.123: Eventuell kryssing mellom gang- og sykkelveg og veg skal være planskilt eller signalregulert ved ÅDT > 6 000.

Krav i N100 for kjøreveg (som har betydning for denne strekningen):

Det tas utgangspunkt i at dette skal planlegges som en Hø2 veg – Øvrige hovedveger, ÅDT < 1200 og fartsgrense 60 km/t.

- Vegen skal bygges med følgende tverrprofil som vist i figur 17



Figur 17: Figur 3.8 i vegnormalen N100, Hø2 veg

- Prosjekteringstabell for Hø2 veg ligger her: [Standards Viewer \(vegvesen.no\)](https://standardsviewer.vegvesen.no)
- 3.125: Vegen skal dimensjoneres for kjøretøytype VT eller MVT
- Alternativt kan vegen dimensjoneres som standard ved gjennomgående utbedring. Krav 3.130: Vegbredden skal være minst 6,5 m

6.2 Vurdering av tiltak

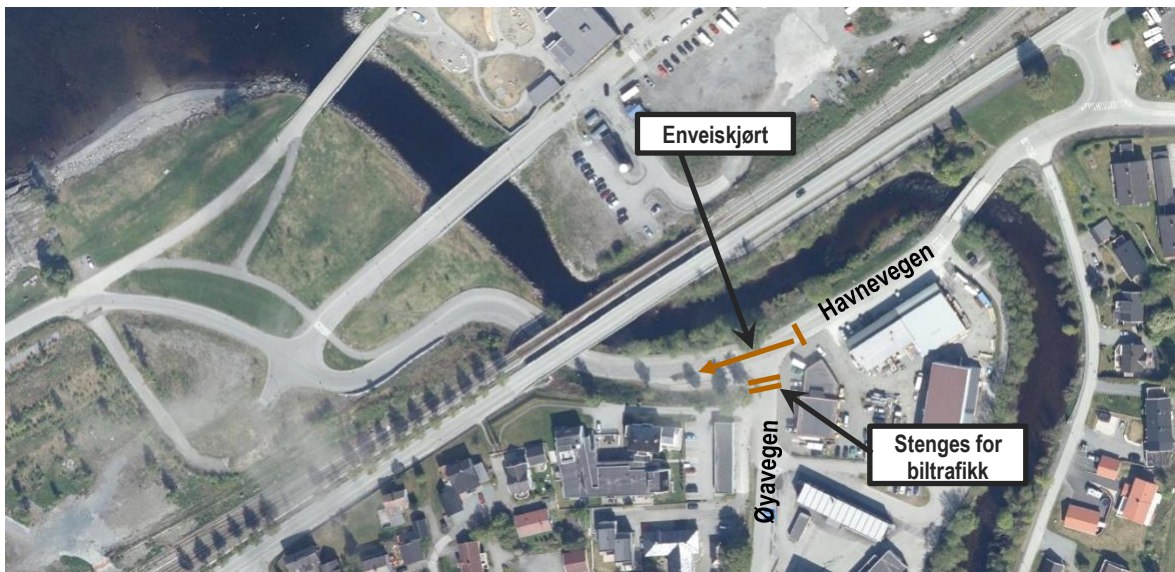
Det vurderes 3 ulike løsninger for gående og syklende:

1. Tilbudet for gående og syklende løses på lokalt vegnett
2. Egen bru for gående og syklende parallelt med fv. 950
3. Ny kjørebri med tilbud for gående og syklende på brua

6.2.1 Tilbudet for gående og syklende løses på lokalt vegnett (1)

Løsningene beskrevet under baserer seg på å bruke tilbud for gående og syklende på lokalvegenettet. For begge løsningene bør også følgende vurderes videre:

- Nedsatt hastighet til 30 km/t langs Havnevegen, det anlegges også fartsdempere.
- Enveiskjøring i Havnevegen eller stenge den for gjennomkjøring. Enveiskjøringen kan gjelde fra Byggtorget/Mekonomen, under Homla bru og til utbyggingsområdet på nordvestsiden av fv. 950. Som en del av løsningen bør også Øyavegen stenges fysisk for biltrafikk (stengt for gjennomkjøring med skilt i dag) nord for skolen (se figur 18).



Figur 18: Forslag til enveiskjørt veg (Havnevegen) og stenging av Øyavegen

Dette tiltaket vil gi mindre trafikk, mer oversiktlig trafikkbilde og frigir areal til gang- og sykkelveg langs Havnevegen. Som alternativ kan det også vurderes «shared space» i Havnevegen.

1a) Kort tilkobling fra fv. 950 til Havnevegen:

I en utredning fra Asplan Viak [13] legges det opp til en kortsiktig og langsiktig løsning for gående og syklende over Homla bru. I den kortsiktige løsningen er det vist en løsning for gående- og syklende ned til Havnevegen. Løsningen har en stigning på 8 % og det er behov for murer på begge sider av gang- og sykkelvegen. Total vegbredde er 3 m, inkl. 0,25 m skulder på begge sider.

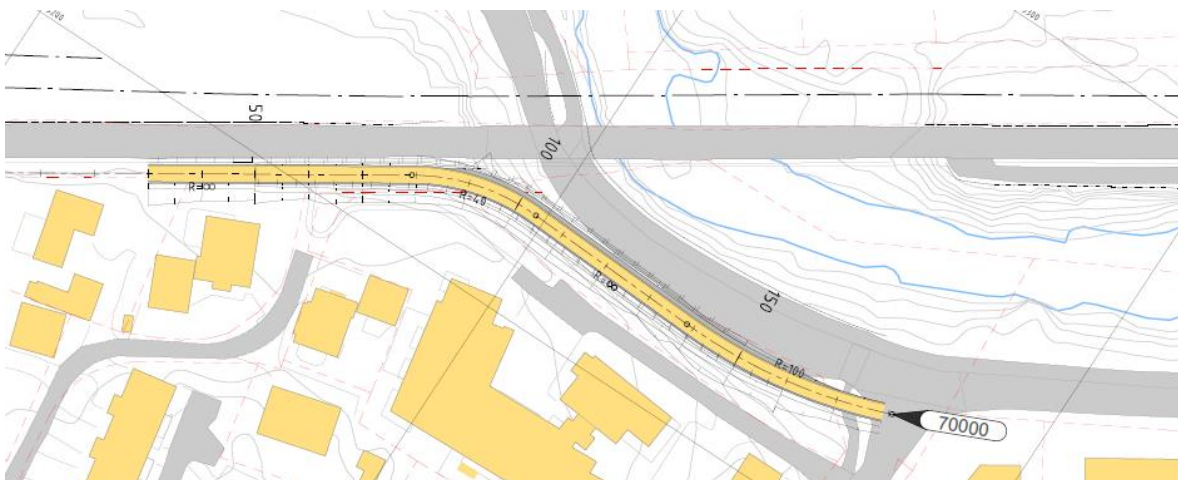


Figur 19: Alternativ 1 B. Kortsiktig løsning fra forprosjekt (år 2020) [13]

Løsningen tilfredsstillende ikke kravet til universell utforming og gir en uheldig tilkobling til eksisterende fortau langs Havnevegen.

Mht. områdestabiliteten har løsningen stor usikkerhet.

Løsning 1b):



Figur 20: Alternativ 1B. Lengre gang- og sykkelveg med bedre stigning.

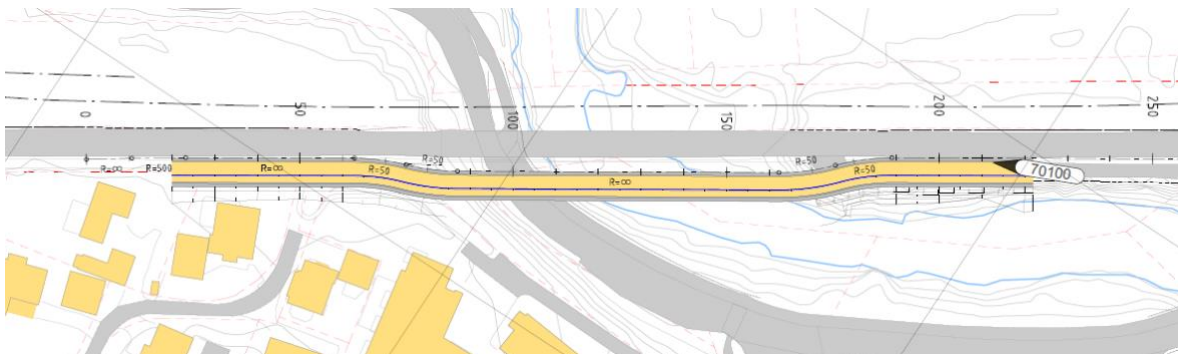
Løsning 1 b) er mer lik regulert løsning (PlanID: 201507) der gang- og sykkelvegen fra fv. 950 og ned til Havnevegen gjøres lengre ved å bruke hele strekningen ned mot Øyavegen/Hommelvik skole (se figur 20). Løsningen gir tilfredsstillende stigning (ca. 5 %) mht. universell utforming og en bedre tilkobling til eksisterende fortau langs Øyavegen/Havnevegen. Ny gang- og sykkelveg er planlagt med bredde på 3,5 m inkl. skulder og vil være ca. 90 m lang. Det må etableres høy mur mot bebyggelsen i sør og mot Havnevegen.

I anleggsfasen må sannsynligvis store deler av vegen og de verneverdige stabbesteinene på sørsiden av muren fjernes for å bygge opp mur og terrenget bak på nytt. Områdestabiliteten er ikke vurdert og vil sammen med de verneverdige stabbesteinene være en stor usikkerhet mht. verifisering av løsningen. Det er også mulig at framtidige flomvurdering i Homla gjør at det må

søkes om fravik fra N100 mht. krav 3.5 (vegbanen skal ligge minst 0,5 m høyere enn vannstanden ved dimensjonerende 200-års flom) [5].

6.2.2 Egen bru for gående og syklende parallelt med fv. 950/Homla bru

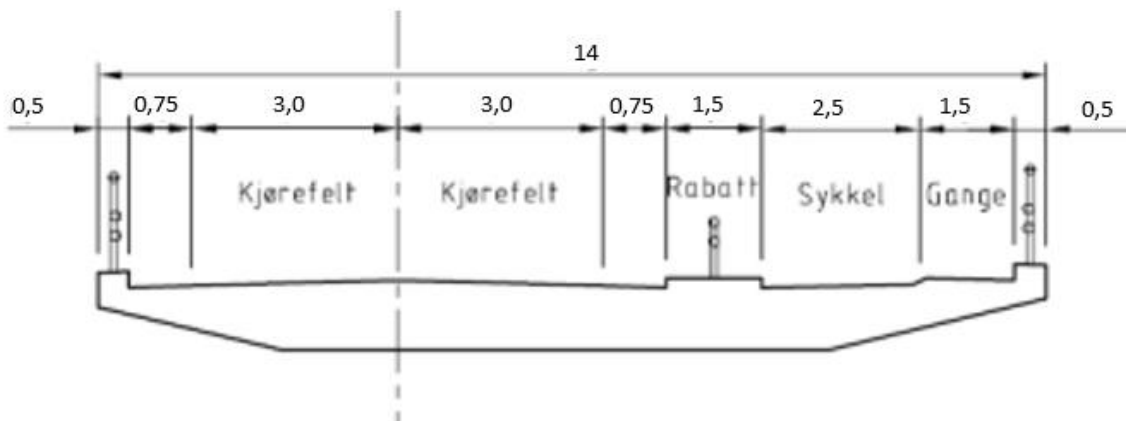
I utredning fra Asplan Viak [13] var det vurdert en parallelført bru med total vegbredde på 3 m (inkl. 0,25 m skulder på hver side). Trøndelag fylkeskommune har gjennomført sykkelkartlegging i området og den viser at det kan være behov for å vurdere GS-bru med tilstrekkelig bredde for sykkelveg med fortau. Med dette som bakgrunn er det vurdert en løsning med sykkelveg med fortau. Føringsbredden på brua er 6,5 m.



Figur 21: Parallelført bru for gående og syklende

6.2.3 Ny kjørebru med gang- og sykkelveg

Siden Homla bru har en antatt gjenstående «levetid» på ca. 40 år er et naturlig å vurdere ny kjørebru med gang- og sykkelveg. Normalprofil kjørebru med total bredde (inkl. GS veg) på 14 m er vist i Figur 22



Figur 22: Ny kjørebru inkl. sykkelveg med fortau

Ved bygging av ny kjørebru må det planlegges en løsning for håndtering av trafikken i anleggsfasen. Nordlandsbanen på vestsiden av Homla bru og terrenget/formasjonen på elveløpet øst for brua gjør at det kan være vanskelig å finne en god plassering av en interimsbru.

6.3 Kostnader

Kostnadsberegningene har en usikkerhet på +/- 40 %. Det er brukt lm-pris for veg og pris per kvm for bru. Totalkostnaden er oppgitt eks. mva.

	Lengde	Løpemeterepris	Totalkostnad	Merknad
1. b) Tilbudet for gående og syklende løses på lokalt vegnett	Ca. 90 m	66 000,-	Ca. kr 5.500.000,-	Høy lm pris for bygging av denne gang- og sykkelvegen siden det kreves murer både på nord- og sørsiden av GS vegen. Det er også lagt inn en betydelig kostnad til usikkerhet mht. markedssituasjon, grunnforhold mm. Det er tatt utgangspunkt i forventet lengde i kostnadsberegningen. Lengden ligger da innenfor intervallet 70 m til 95 m. Sannsynlig lengde er ca. 90 m.
2. Ny parallelført bru for gående og syklende	Ca. 100 m	-	Ca. kr 43.000.000,-	Brua er ca. 100 m. Det er lagt inn en kvadratmeterpris på 41.000 kr/m ² (ca. 680 kvm). Det er også lagt inn en betydelig kostnad knyttet til usikkerhet mht. markedssituasjon, grunnforhold mm. Oppgitt lengde er for ny bru inkl. tilkobling til eksisterende gang- og sykkelveg.
3 Ny kjørebbru med gang- og sykkelveg	Ca. 85 m	-	Ca. kr 70.000.000,-	Det er tatt utgangspunkt i forventet lengde i kostnadsberegningen. Lengden ligger da innenfor intervallet 85 m til 88 m. Sannsynlig lengde er ca. 85 m. Det er tatt høyde for riving av dagens bru i kostnadsoverslaget, men ikke for kostnaden til interimsbru. Det er lagt inn en betydelig kostnad knyttet til usikkerhet mht. markedssituasjon, grunnforhold mm.

For alternativ 3 er det valgt å ikke prise kostnaden for omlegging av eksisterende veg i anleggsfasen. Dette fordi det er svært usikkert om det finnes en reel mulighet for omlegging og fordi det er umulig å anslå kostnaden for denne omleggingen før en vet hvordan løsningen blir.

7. Vurdering av måloppnåelse, krav og risiko knyttet til videre planlegging

7.1 Vurdering av mål

Alle tre alternativer vil ivareta framkommeligheten for gående og syklende gjennom Hommelvik sentrum, løsningen skal knytte den utviklingen som skjer på østsiden av Homla bru til den delen av tettstedet som er etablert på vestsiden. Alternativ 2 og 3 vil gjøre dette i noe større grad enn alternativ 1.

7.2 Vurdering av krav

Når det gjelder krav vil alternativ 2 og 3 ivareta krav til 200 års flomnivå i Homla. I videre planlegging må det vurderes om alternativ 1 tilfredsstiller dette kravet. Som en del av vurderingen må det også tas hensyn til at Homla er et vernet vassdrag og nye inngrep i vassdraget gir en usikkerhet tilknyttet videre planlegging. Spesielt alternativ 2 der det bygges ei ny bru, vil gi et nytt inngrep i vassdraget.

Alternativ 1 og 2 kan gjennomføres uten stenging av fv. 950. I alternativ 3 kan mangel av gode kryssinger for interimbru gi prosjektet usikkerheter mht. kostnader og gjennomførbarhet. Planlegging av trafikkavvikling i anleggsfasen bør gjøres i dialog med vegeier for E6, og en gjennomførbar løsning bør ligge til grunn før videre planlegging igangsettes.

Før det er gjort videre geotekniske undersøkelser i området kan ikke stabiliteten og dermed gjennomførbarheten verifiseres i noen av alternativene. Størst usikkerhet er knyttet til alternativ 1. Dette alternativet gir størst terrenginngrep i form av høye murer på begge sider av gang- og sykkelvegen.

8. Drøfting og anbefaling

Det anbefales at geoteknisk kompetanse vurderer området og evt. igangsetter geotekniske undersøkelser mht. alle de tre løsningene før videre planlegging. Det anbefales også å få gjort en hydrologisk vurdering av Homla med fokus på 200 års flomnivå. Videre vurderinger mht. anleggsgjennomføring (faseplanlegging) og dialog med vegeier for E6 bør også gjøres før det igangsettes videre planlegging.

Hvis det viser seg at løsning 1 og 3 er gjennomførbare, anbefales det å gå videre med løsning 1 og 3 i kombinasjon. Dette vil ivareta en kortsiktig løsning for gående- syklende, samtidig som det sikrer arealet for å bygge ny kjørebru med gang- og sykkelveg (innen 20 år). Det kan også vurderes om alt. 1 kan planlegges på en slik måte at GS-vegen kan fungere som interimsvveg (evt. enveiskjørt med trafikkregulering) når ny Homla bru skal skiftes ut.

Homla bru må skiftes ut innen 20 år. Det virker da unødvendig å bygge ei ny bru ved siden av dagens (alternativ 2). En slik løsningen gir området en enda bredere transportkorridor gjennom sentrum enn det som finnes i dag. Løsningen gir også et nytt inngrep i et vernet vassdrag.

9. Referanser

- [1] Regjeringen, «Regionale utviklingstrekk (RUT),» 2016.
- [2] Trøndelag fylkeskommune, «Trøndelag i tall, <https://trondelagitall.no/statistikk/pendling>,» 2019.
- [3] Johs. Holt as, Kontroll av av kapasitet for trafikklast i 100 tonns vegnett for Homla bru, 2013.
- [4] Statens vegvesen, «NVDB Nasjonal vegdatabank,» Data her hentet ut i 2022.
- [5] Statens vegvesen, «Vegnormalen N100 Veg- og gateutforming,» 2021.
- [6] NVE, Kvikkleire faregrad.
- [7] NVE, Flom aktsomhetsområder.
- [8] Kulturminnebasen Askeladen, <https://www.kulturminnesok.no/kart/?q=&am-county=&lokenk=location&am-lok=&am-lokdating=&am-lokconservation=&am-enk=&am-enkdating=&am-enkconservation=&bm-county=&cp=1&bounds=63.41459737981908,10.802425146102905,63.41212450604747,10.807360410690308&zoom=18&>.
- [9] Trøndelag fylkeskommune, «Trøndelagsplanen 2019 - 2030».
- [10] Trøndelag fylkeskommune, «Delstrategi veg 2019 -2030».
- [11] Trøndelag fylkeskommune, «Delstrategi trafiksikkerhet 2019 -2023».
- [12] Det kongelige Samferdselsdepartementet, Nasjonal transportplan 2022 - 2023.
- [13] Asplan Viak, GS-veg over Homla, 2020.
- [14] Trøndelag fylkeskommune, «Delstrategi Gods 2019 - 2030».
- [15] SBB , «Arealbrukskart,» 2019.
- [16] Statens vegvesen, «NVDB, fartsgrensener,» 2022.
- [17] TØI, «Nyttig reisetid koster mindre,» 2020.