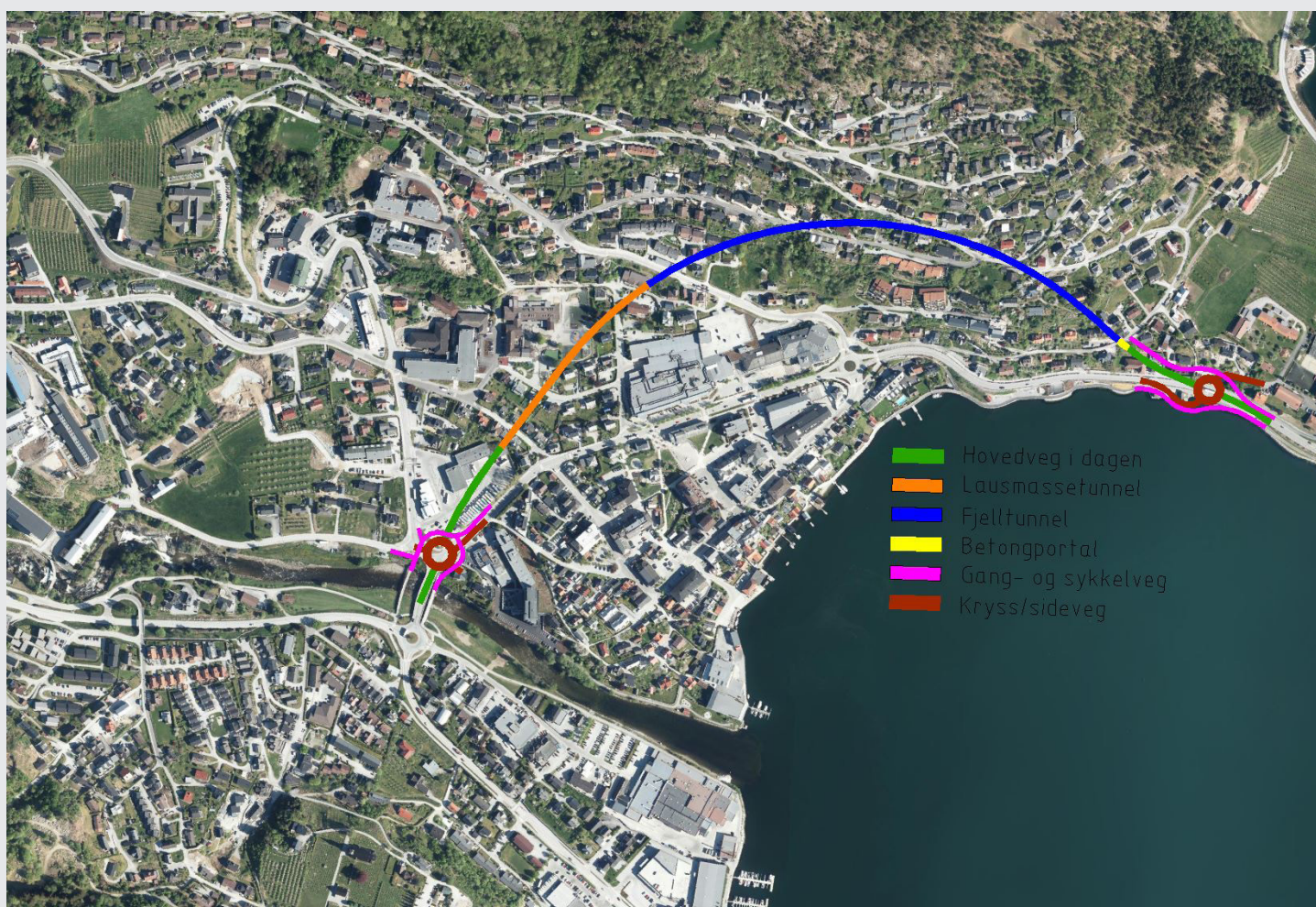


Moglegheitsstudie - Rv. 5 Sogndal sentrum

Rv. 5 Helgheim - Sogndal hotell



Føreord

Formannskapet i Sogndal kommune har førespurt Statens vegvesen om ei alternativ vegløyning for Rv.5 forbi Sogndal sentrum i samband med arbeid med ny kommuneplan. Det er gjennomført ei moglegheitsanalyse av ei tunnelløyning for Rv. 5 bak Sogndal sentrum. Moglegheitsanalysen vil gjere greie for om det er teknisk og økonomisk mogleg å gjennomføre eit framtidig prosjekt på strekninga.

Moglegheitsanalysen er ei overordna vurdering av prosjektet med konseptuelle løysingar basert på krav i gjeldande handbøker og ei vurdering av naudsynt arealdisponering for prosjektet. Nærmare geotekniske undersøkingar er naudsynte for å avgjere om dei geotekniske føresetnadane er til stades.

Innhald

Samandrag	2
1. Innleiing	2
1.1 BAKGRUNN FOR PLANARBEIDET	2
1.2 MÅL FOR VEGPROSJEKTET	2
2. Eksisterande situasjon	2
2.1 PLANOMRÅDET	2
2.2 GENERELL GEOLOGI I OMRÅDET	3
2.3 MELLOMBELSE TILTAK	3
3. Forslag til vegstandard og utforming av veganlegget	3
3.1 TRAFIKKMENGDER OG VAL AV VEGSTANDARD	3
3.2 KRAV TIL UTFORMING AV VEGANLEGGET	4
4. Forslag til løysing	5
4.1 VEGELEMENT	5
4.2 BANDLEGGING AV AREAL.....	7
4.3 FRÅVIK FRÅ VEGNORMALANE	7
4.4 MASSEDISPONERING	7
4.5 HMS I ANLEGGSPERIODEN	7
4.6 KOSTNAD	7
5. Oppsummering	7

Samandrag

Moglegheitsanalysen er ei overordna vurdering av prosjektet med konseptuelle løysingar basert på krav i gjeldande handbøker og ei vurdering av naudsynt arealdisponering for prosjektet. Alternativ vegline bak Sogndal sentrum er på om lag 1300 meter. Veglinja startar i planlagt rundkøyring ved Sogndal hotell. Frå rundkøyringa går vegen som dagline i om lag 135 meter før den deretter går over i ein 275 meter lang lausmassetunnel som startar ved Sogndal Skysstasjon. I øvre Leighgota går vegen over i ein fjelltunnel under Leitevegen og vidare i kurve til tunnelpåhogg ved Solhov. Fjelltunnelen er om lag 650 meter lang. Frå tunnelpåhogg går vegen i dagline i om lag 100 meter til ei planlagt rundkøyring ved eksisterande avkøyrsløse til Helgheimsvegen for å få kopla nytt anlegg på eksisterande veganlegg. Alternativ vegkorridor kjem i kontakt med 10–12 bustadhus, ein fleirmannsbustad samt tre bygningar nytta til næring/offentleg. Prosjektet er kostnadsrekna til 725 mill. kr. med nøyaktigheit på $\pm 40\%$.

Nærmare geotekniske og geologiske undersøkingar er naudsynte for å avgjere om dei geofaglege føresetnadane er til stades for gjennomføring av prosjektet.

1. Innleiing

Moglegheitsanalysen gjev ei overordna vurdering av ei alternativ vegløyning for riksveg 5 gjennom Gravensteinsgata med tunnel bak Sogndal sentrum med påhoggsområder, fjelloverdekning og eit kostnadsestimat for alternativet.

1.1 Bakgrunn for planarbeidet

Gjennom arbeidet med grunnlaget for arbeidet med Nasjonal transportplan 2022 – 2030 for rute 5c er det skissert løysingar for rv.5 forbi Sogndal sentrum med miljøtunnel under Gravensteinsgata eller omkøyringstunnel mellom Loftesnes og Flugheim. Omkøyringstunnel er vurdert som eit lite aktuelt tiltak innanfor planperioden (2050) sidan løysinga i mindre grad fangar opp trafikken gjennom Sogndal sentrum. Miljøtunnel er vurdert som eit alternativ på lang sikt sidan det vil lette på trafikkavviklinga på rv.5 og betre tilhøva for gåande og syklende i sentrum. Som eit potensielt tredje alternativ er det gjennom dette arbeidet gjennomført ein moglegheitsanalyse for ei kortare tunnelloysing bak Sogndal sentrum som i større grad vil kunne fange opp ein større del av trafikken gjennom Gravensteinsgata og samstundes legge til rette for mjuke trafikantar og sentrumsutvikling.

1.2 Mål for vegprosjektet

Løysinga skal sikra godt framkomst på riksvegen og betra tilhøva for gåande og syklende i Sogndal sentrum.

2. Eksisterande situasjon

2.1 Planområdet

Riksveg 5 går gjennom Sogndal sentrum i Gravensteinsgata. Fartsgrensa er i dag 40 km/t. Tettstaden Sogndal har sentrumsfunksjonar på begge sider av riksvegen. Det gamle sentrum ligg nedanfor rv. 5 i Fjora og har med anna parkområde, kontor/næring, studenthus, matbutikk, matservering og detaljhandel. På nordsida av vegen er det høg aktivitet med etablert storsenter og kulturhus. Trafikkmengd i 2019 var på om lag 9400 med 15 % lange køyretøy. Ein stor del av trafikken er lokaltrafikk i eller til og frå Sogndal sentrum. Trafikken har toppar på morgon og ettermiddag på kvardagane og laurdagar. Spesielt i desse trafikktoppane kan det vere utfordrande for kryssande

fothjengarar som vidare kan gjere det vanskeleg å få tilrettelagt for eit felles sentrumsmiljø for Fjøra og øvre del av Sogndal sentrum. Trafikkbelastninga medfører også noko støy i Gravensteinsgata. Situasjonen kan også opplevast uoversiktleg for køyrande med mykje aktivitet i området med fem tilrettelagte kryssingar for mjuke trafikantar samt på- og avstigningspunkt for buss.



Figur 1 Oversiktsbilde Sogndal sentrum med punkt for start og stopp for prosjektet

2.2 Generell geologi i området

Geologiske vurderingar i området er gjort greie for gjennom notat nr. 51039 – GEOL – 8.

2.3 Mellombelse tiltak

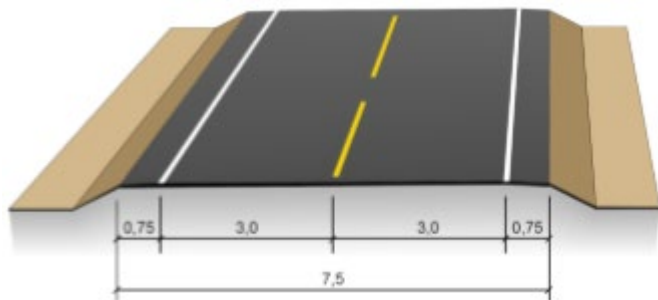
Vegalternativet legg opp til ein lausmassetunnel fram til Leighgota/Aarvollvegen. I dette området vil det i byggeperioden bli ei midlertidig open byggegrop som kjem i kontakt med 10–11 bustadhus og eit relativt stort areal av austre del av uteområdet til Trudvang skule. I seinare fasar kan det vurderast i om det er mogleg å tilbakeføre nokre av bustadhusa etter byggetid. Det er i denne fasen ikkje gjort vurderingar av branntryggleik/dimensjonering og omsyn til beredskap/drift og potensiell tilbakeføring av bustadtomter. Bandlegging av uteområdet ved Trudvang blir vurdert som midlertidig og føresett tilbakeført etter bygging.

3. Forslag til vegstandard og utforming av veganlegget

3.1 Trafikkmengder og val av vegstandard

Strekninga gjennom Sogndal sentrum frå rundkøyring ved Stedje til rundkøyring ved Loftesnes har i dag ein årleg gjennomsnittleg døgntrafikk (ÅDT₂₀₁₉) på om lag 9400. Framskriven ÅDT i 2050, basert på fylkesvise framskrivingar av trafikkarbeid nytta i samband med NTP 2022–2033, er om lag ei trafikkmengd på 11 500 med 15 % tunge køyretøy. Sidan ein stor del av strekninga er lokaltrafikk er det vanskeleg å fastsetje framtidig ÅDT gjennom skissert tunnelloysing.

Riksveg 5 er ein nasjonal hovudveg og normalstandard for denne vegtype med ÅDT under 6000 er H1-standard med ei fartsgrense på 80 km/t. Aktivitet i området, kryss i motstøytande endar og arealdisponering inntil vegen gjer at fartsgrensa på skissert vegløyising vert dimensjonert etter vegklasse Hø2 og fartsgrense 60 km/t. Dette er i tråd med gjeldande fartsgrensekriterier ([NA-rundskriv 2018/10 Fartsgrensekriterier.pdf](#)) for hovudveg. I tråd med desse skal tilbod for gåande og syklende løysast gjennom alternativt anlegg. Skissert strekning ligg i nærføring til Trudvang skule og ei lågare fartsgrense eller sikringstiltak for å sikre mjuke trafikantar som må krysse vegen i dagsoner må vurderast nærmare.



Figur 2 Tverrprofil Hø2 N100 Veg- og gateutforming

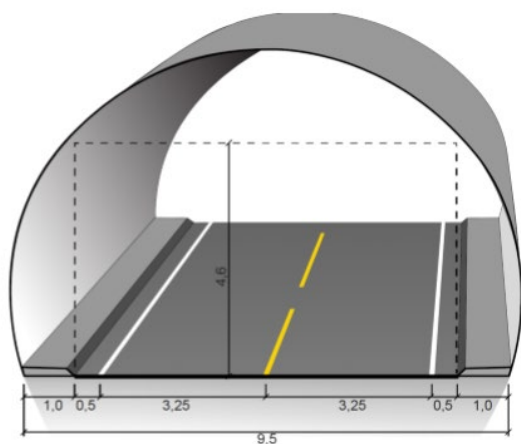
3.2 Krav til utforming av veganlegget

Kryss og avkøyrslar

I tråd med N100 Veg- og gateutforming bør vegar med vegklasse Hø2 og ÅDT over 8 000 vere avkøyrselfrie. For vegar med ÅDT under 8 000 kan eit avgrensa tal avkøyrslar tillatast. For riksvegar med H1-standard bør tal avkøyrslar avgrensast. Vidare skal det ikkje anleggjast rundkøyringar på hovudveg. Avstand frå tunnelopning til forkøyrslsregulerte T- og X- kryss skal vere minst 2 x stoppsikt. Avstand frå tunnelopning til uregulerte kryss eller til vikeline i rundkøyring skal vere minst stoppsikt.

Tunnel

For vegstandard Hø2 skal tunnelar utformast med tunnelprofil T9,5 med ei vegbreidd på 7,5 meter.



Figur 3 Tunnelprofil T9,5 N100 Veg- og gateutforming

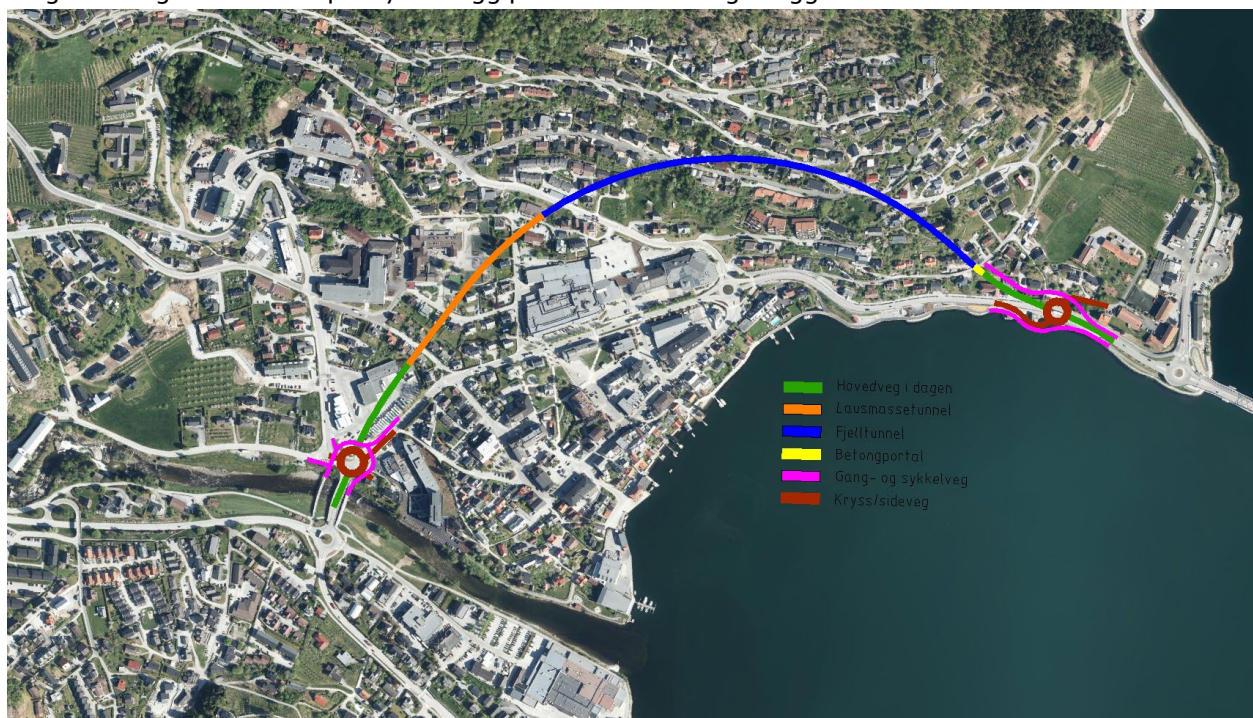
Krav til linjeføring i tunnel følgjer det same grunnlaget som linjeføring i dagen. I eit tunnelprofil kan tunnelveggen vere sikthindrande og krav til sikt kan dermed bli dimensjonerande for horisontalkurveradius i tunnelar. Dersom horisontalradius ikkje tilfredsstillir sikkra skal tunnelbreidda utvidast i innerkurve.

Gående og syklande

Løysingar for gåande og syklande bør løysast via lokalt vegnett. Kryssing mellom gang- og/eller sykkelveg og veg bør i tråd med N100 vere planskilt eller signalregulert.

4. Forslag til løysing

Veglinja startar i planlagt rundkøyring ved Sogndal hotell. Frå rundkøyringa går vegen som dagline i om lag 135 meter før den deretter går over i ein om lag 275 meter lang lausmassetunnel som startar ved Sogndal Skysstasjon. I øvre Leighgota går vegen over i ein fjelltunnel under Leitevegen og vidare i kurve til tunnelpåhogg ved Solhov. Fjelltunnelen er om lag 650 meter lang. Frå tunnelpåhogg går vegen i dagline i om lag 100 meter til ei planlagt rundkøyring ved eksisterande avkøyrsløse til Helgheimsvegen for å få kopla nytt anlegg på eksisterande veganlegg.



Figur 4 Forslag til løysing

4.1 Vegelement

Lausmassetunnel

Om lag 135 m etter rundkøyringa ved Sogndal skysstasjon, er det planlagt lausmassetunnel i om lag 275 m lengde. Denne vil gradvis falle mot øvre del av Leighgota, der ein sannsynlegvis vil treffe på fjell. Det er ikkje sett på utforminga i detalj, i forhold til dagens terreng. Truleg vil det vere mogleg og reetablere dagens arealdisponering over lausmassetunnel. Under anleggsgjennomføring kan ein forvente byggegrop oppimot 15 meters breidde mellom spuntveggar.

Fjelltunnel

Omlag ved profil 435 er det antekje moglegheit for å gå i fjelltunnel. Det er ikkje registrert fjell akkurat her, så det vil vere behov for undersøkingar i dette området. Fjelltunnelen går i ei kurve, før ein

nærmar seg veg i dagen ved Helgheim – her vil det vere ei kontrakurve. Ved Helgheim bør ein også sjekke ut fjelloverdekning i påhoggsområdet. Det er her registrert fjell i dagen, men ikkje kjent om det er mogleg å etablere forskjering ved skissert løysing. Dette vil også medføre ulemper for Navarsetevegen.

Skissert løysing medfører ikkje nødvendig brieddeutviding av tunnelprofilet for sikt. Håndbok V520 Tunnelveiledning tilrår kurve i tunnelendane for å unngå blending og dårlege synstilhøve for trafikantar ved tunnelopningane. Ved kryss nær tunnelopning er det spesielt viktig å unngå blending ved utkøyning av tunnel. Skissert løysing har relativ rett kurvatur ved tunnelopning i aust ut mot Helgheim. Blending frå sol i aust kan bli ei utfordring, og bør sjåast meir på.

Kryssløysing Helgheim

Skissert løysing har ein avstand på om lag 95 meter frå tunnelportal og rundkøyning, som er plassert ved eksisterande avkøyrsløse ved Helgheim. Løysinga har ei horisontalkurvatur som gjev ei stoppsikt på 70 meter som er minste avstand mellom tunnelportal og rundkøyning. For etablering av T- eller X-kryss må krysset plasserast 140 meter frå tunnelportal, der eksisterande kollektivhaldeplassar no er plassert. Av omsyn til avstandskrav og omkringingssituasjon er rundkøyning vurdert som det gunstigaste alternativet. Det er på dette stadiet ikkje gjennomført geotekniske undersøkingar og moglegheit for fjordfylling ved Helgheim er ikkje vurdert nærmare.

Anlegg for gåande og syklande

I området ved Helgheim er det i dag etablert gang- og sykkelvegnett på nordsida av rv.5. Gående- og syklande kan også nytte den nyleg etablerte fjordstien på sørsida.



Figur 5 Eksisterande gang- og sykkelveg ved Helgheim, bilete frå Google.no

Sidan løysinga skal legge opp til planskilt kryssing eller signalregulert kryssing er det planlagt ei påkopling ved planlagt rundkøyning og fjordsti på sørsida av vegen ved Helgheim. På nordsida av riksvegen er gang- og sykkelvegen ført over tunnelportal og kan koplatt på Navarsetevegen og vidare på planlagt gang- og sykkelvegnett som skal etablerast i Gravensteinsgata ved rundkøyninga ved Kulturhuset. Ved Sogndal Hotell vert gåande og syklande ivaretekne ved å kopla gang- og sykkeltrafikk over i planlagt gang- og sykkelanlegg gjennom Gravensteinsgata. I rundkøyninga er det skissert kryssing i plan. Dersom dette ikkje er ønskeleg for rv. 5, kan ein trekke gang- og sykkelveg nærmare lausmassetunnel og ha kryssing ved denne, over framtidig rv. 5 – dette vil betre avvikla for riksvegen, samt det gir betre og tryggare tilhøve for mjuke trafikantar.

4.2 Bandlegging av areal

Alternativ veglinje vil koma i kontakt med 10 – 12 bustadhus, ein fleirmannsbustad, tre bygningar nytta til offentleg/næring og austre del av skuleplassen til Trudvang skule. Næringslokalet til Sogn Billag samt 10 – 11 bustadhus, fleirmannsbustad og Sogndal velferdssenter er i kontakt med vegkorridoren fram til Leighgota før lausmassetunnelen går over i fjelltunnel i området ved Leighgota/Prestadalen. Ved Helgheim er vegkorridoren lagt gjennom Solhov og vil samstundes kome i kontakt med minst eitt nærliggande bustadhus.

4.3 Fråvik frå vegnormalane

Det er i dag tre rundkøyningar, og planlagt for ein fjerde, på strekninga mellom Stedje og Loftesnes. Krav til avstand mellom tunnelopning og kryss gjer at etablering av rundkøyning er vurdert som aktuell løysing. Skissert løysing legg då opp til fire rundkøyningar på strekninga, sidan rundkøyning ved Kulturhuset ved denne løysinga vil inngå i lokalvegnettet. Vegnormalen legg opp til at det ikkje skal etablerast rundkøyning på nasjonal hovudveg og kryssløysing med rundkøyning må difor fråvikshandsamast i vegdirektoratet.

Ei alternativ løysing som ikkje krev fråvik er at det ikkje vert tilrettelagt på/avkøyning til sentrum eller Helgheimsvegen ved Helgheim. Trafikk til/frå sentrum må ved ei slik løysing gå gjennom tunnelen bak sentrum. Det lyt vurderast om alternativ tilkomst til Helgheim kan etablerast frå fylkesveg 55.

4.4 Massedisponering

Løysinga vil føre til ei overskot av massar som må transporterast til deponi. Det vil vere tenleg å få til løysingar som kan utnytte massane i nærområdet for å redusere transportbehovet.

4.5 HMS i anleggsperioden

Ei framtidig utbygging vil gå føre seg i sentrumsområdet av Sogndal i open byggegrop og ved transport av store mengder massar. Trafikkregulering, nærføring ved Trudvang skule og midlertidig bandlegging av areal vil vere krevjande og god involvering og planlegging i tidleg fase er naudsynt.

4.6 Kostnad

Det er gjennomført ei enkel kostnadsberekning for strekninga. Denne berekninga har stor usikkerheit, sidan detaljeringsgrad på grunnlaget er lågt. Prosjektet er kostnadsrekna til 725 mill. kr. \pm 40 %. Mykje av usikkerheita ligg i geologi/geoteknikk, grunnverv og låg detaljering.

5. Oppsummering

Skissert løysing er på eit konseptuelt nivå og det er naudsynt med avklaringar i vidare planarbeid:

- Linjeføring ved tunnelportal ved Helgheim for å redusere blanding
- Kryssløysing og avkøyning ved Helgheim. Vurdering av alternativ tilkomst til Helgheim frå fylkesveg 55
- Område for overgang fjelltunnel
- Geotekniske tilhøve for fjordfylling ved Helgheim
- Bandlegging av areal og potensielt tilbakeføring av nokre bustadeigedomar etter bygging



Statens vegvesen

Tlf:
firmapost@vegvesen.no

vegvesen.no

Trygt fram sammen