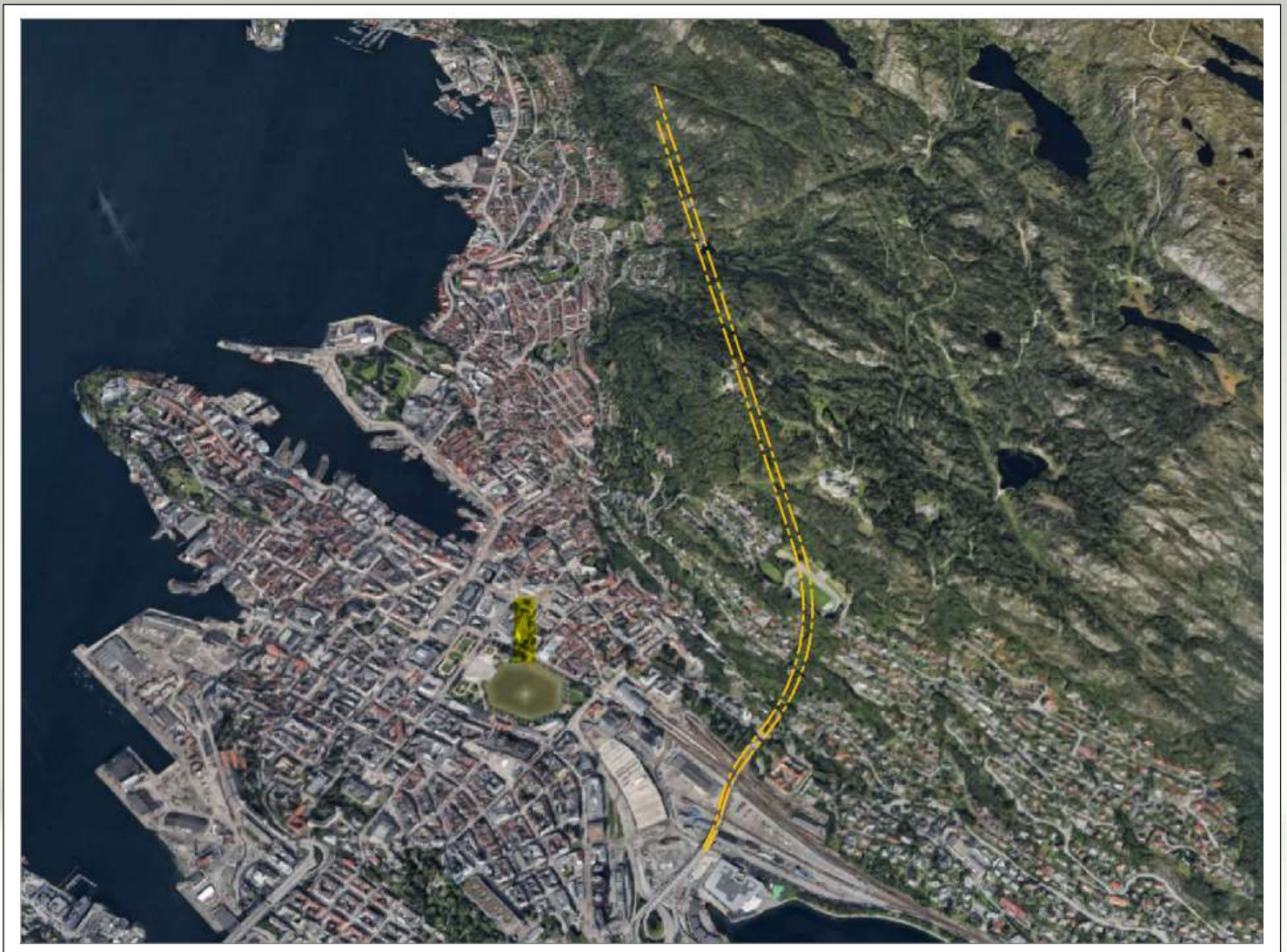


E39 Fløyfjelltunnelen sør

Bruk av gjenstående tunnelløp

Plan-ID 70820000



Dokumentinformasjon

Oppdragsgiver: Statens vegvesen

Tittel på rapport: E39 Fløyfjelltunnelen sør Bruk av gjenstående tunnelløp

Oppdragsnavn: E39 Fløyfjelltunnelen sør - utvidelse

Oppdragsnummer: 631033-09

Utarbeidet av: SVV/AV

Oppdragsleder: Bente Elin Fauske

Kvalitetssikrer: Geir Arild Slettemark

Tilgjengelighet: Åpen

02	6. okt. 2022	Justert etter innspill fra SVV	SLM	GAS
01	21. sep. 2022	Eksempler på bruk av gjenstående løp	SLM	GAS
Ver	Dato	Beskrivelse	Utarb. av	KS

Innholdsfortegnelse

1. Innledning	4
2. Felles momenter	5
2.1. Brann/rømning	5
2.2. Ventilasjon	5
2.3. Tilkomst	5
2.4. Kostnader knyttet til nødvendig oppgradering og drift	7
2.5. Eierskap	7
2.6. Grunnforhold	7
3. Potensiell bruk av gjenstående løp som tas ut av bruk	8
3.1. Allmennheten	9
3.1.1. Parkering	9
3.1.2. Gang- og sykkelveg	10
3.1.3. Kollektivtrafikk	11
3.1.4. Løpebane/idrettsrelatert bruk	11
3.2. Offentlige etater	12
3.2.1. Hensettingsspor Bane NOR	12
3.2.2. Lager/beredskapslager	12
3.2.3. Tilfluktsrom	13
3.2.4. Etatsinfrastruktur	14
3.2.5. Deponi	14
3.3. Privat næringsliv	15
4. Oppsummering	16

1. Innledning

13. september 2022 gjennomførte Statens vegvesen og Asplan Viak en intern idémyldring hvor målet var å sammenstille eksempler på potensiell etterbruk av tunnellopene som tas ut av bruk som følge av «Fløyfjelltunnelen sør»-prosjektet.

Alternativ B og C tar henholdsvis ett og to løp ut av bruk og som eventuelt kan omdisponeres til ny bruk når trafikken legges over i ny tunnel, se Figur 1. Listen som presenteres i kapittel 3 er ikke ment å være uttømmende, men viser kun forslag til mulig ny bruk. Faktisk omdisponering av løp som tas ut av bruk må løses i et eget planarbeid.



Figur 1: I alternativ B tas ett av de eksisterende løpene ut av bruk, mens i alternativ C tas begge løpene ut av bruk. Figuren viser alternativ C.

2. Felles momenter

Uavhengig av hvilken eventuell framtidig bruk man ser for seg, vil det være en rekke felles momenter som må håndteres. Disse vil også kunne være premissgivende, avhengig av hvilke løsninger som vurderes for mulig etterbruk. Disse momentene beskrives i følgende punkter.

2.1. Brann/rømning

Avhengig av bruken vil det være ulike krav til antall rømningsveier og avstand mellom disse. Ved to omgjorte løp vil man i noen tilfeller kunne benytte naboløpet som rømning, men dersom det bare blir ett løp som får ny bruk, kan det bli nødvendig å etablere nye forbindelser ut i dagen for å sikre tilfredsstillende rømning.

2.2. Ventilasjon

Ventilasjon vil også være et viktig punkt å avklare i sammenheng med eventuell ny bruk. Det må sikres tilstrekkelig frisk-luft inn i tunnelene samt mulighet for effektiv ventilering i tilfelle brann. Dagens luftesjakt i sørgående løp skal gjenbrukes i det nye løpet for Fløyfjelltunnelen.

2.3. Tilkomst

Det ligger som et premiss for «Fløyfjelltunnelen sør»-prosjektet at portalmunningene på Nygårdstangen skal gjenbrukes for ny Fløyfjelltunnel, se Figur 2. På grunn av dette vil en eventuell kjørbart tilkomst her måtte etableres som nye påhugg. Det er store utfordringer knyttet til dette, og gjennomførbarheten er ikke vurdert i dette notatet.



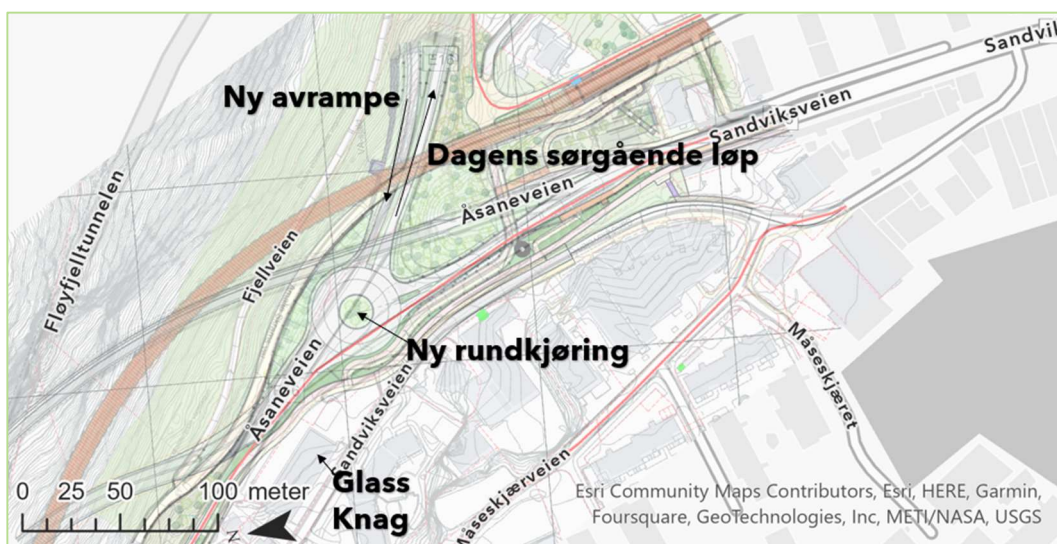
Figur 2: Portalmunninger Fløyfjelltunnelen på Nygårdstangen, hentet 15. september 2022 fra maps.google.no.

Figur 3 viser dagens situasjon i Sandviken ved Glass Knag-bygget, og inngangen til sørgående løp i Fløyfjelltunnelen. Kjørbar tilkomst til løp som tas ut av bruk kan løses ved å benytte eksisterende inngang her. Dette vil imidlertid få konsekvenser for Bybane-prosjektet, ved at Sandviks-rampene til/fra ny Fløyfjelltunnel (som reguleres som del av «Forlenget Fløyfjelltunnel»), vil måtte flyttes nordover. Dersom rampene ikke flyttes må det etableres ny tilkomst (nytt påhugg) til løpene som gjenbrukes. En eventuell ny tilkomst må tilpasses den nye bruken det legges opp til.

Figur 4 viser en illustrasjon av Glass Knag-krysset slik det er tenkt i Bybane-prosjektet: Det etableres en ny avrampe fra Fløyfjelltunnelen. Denne går så delvis parallelt med dagens sørgående løp (som blir ny pårampe). Disse kobles til en ny rundkjøring som etableres like foran Glass Knag-bygget. Dersom tilkomst til løp som gjenbrukes skal skje via dagens sørgående løp, vil av- og på-rampe til ny Fløyfjelltunnel måtte flyttes nordover (til venstre i Figur 4).



Figur 3: Dagens situasjon ved Glass Knag, hentet 15. september 2022 fra maps.google.no.



Figur 4: Illustrasjon Sandviks-rampen i «Forlenget Fløyfjelltunnel».

2.4. Kostnader knyttet til nødvendig oppgradering og drift

I dette notatet er det ikke gjort en vurdering av bygge- eller driftskostnader som følge av omdisponert bruk.

2.5. Eierskap

Framtidige eierskap ved gjenbruk må avklares.

2.6. Grunnforhold

Overordnet er bergkvaliteten vurdert som god, men eventuelle nye påhugg må vurderes med tanke på grunnforhold.

3. Potensiell bruk av gjenstående løp som tas ut av bruk

I det følgende diskuteres potensialet for en eventuell framtidig gjenbruk av løp som tas ut av bruk. Listen er strukturert etter hvem som er potensiell bruker:

- Allmennheten
- Offentlige etater
- Privat næringsliv

For hvert foreslått bruksområde omtales kort potensialet og begrensninger/forutsetninger, samt hvilken betydning det vil ha om man har ett eller to løp til disposisjon.

Kombinert aktivitet i to løp virker å være en god løsning, da naboløpet slik kan fungere som rømning for det andre løpet.

3.1. Allmennheten

3.1.1. Parkering

Potensial

Sandviken har behov for å få ryddet opp i all gateparkeringen, mellom annet på grunn av stedvis vanskelig framkommelighet for brannbil. Ved å redusere gateparkeringen vil dette fjerne trafikk fra gatebildet og gjøre Sandviken mer tilgjengelig for myke trafikanter.

Det bør være tilstrekkelig med én kjørbart tilkomst til anlegget. Denne tilkomsten bør ligge i nord i henhold til ønsket kjøremønster i *Trafikkplan sentrum*. Trafikk i Sandviken bør mates til/fra overordnet vegsystem i nord for å unngå trafikk gjennom sentrum.

Det bør tilrettelegges for adkomstvei fra Sandviken til parkeringsanlegg i nye fjellhaller, med tilhørende gangbare adkomster ut mot boligområder. Et slikt anlegg har ikke behov for tilkomst fra Nygårdstangen.

Begrensninger/forutsetninger

Det vil være vanskelig å utnytte selve løpet/løpene som tas ut av bruk til parkering, uten å måtte utvide tunnelprofilen.

Dersom man endrer kryssløsning/ramper i Sandviken, ved at rampene flyttes lenger nord enn de som ligger i Bybane-prosjektet, vil man kunne benytte eksisterende sørgående løp som adkomst til parkeringsanlegget, alternativt må ny tilkomst etableres.

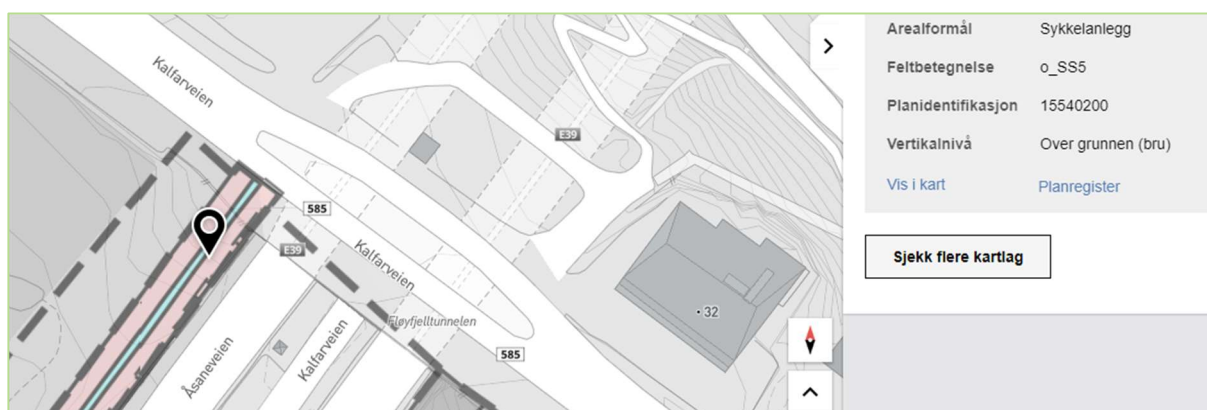
Ett versus to omdisponerte løp

For parkering vil man bare trenge ett løp, men ved å benytte to løp vil lesbarheten/trafiksikkerheten kunne bli bedre. Eventuelt kan løp nummer to benyttes til en annen bruk, eksempelvis som gang- og sykkelveg.

3.1.2. Gang- og sykkelveg

Potensial

Gang- og sykkelveg på viadukt/akvedukt over Bane NOR sitt anlegg ved Bergen stasjon på Nygårdstangen er regulert, se Figur 5. Kobling mot Kalfarveien samt mot gjenstående tunnelløp kan være løsbart. Tunnellengden, ca. 3 km, vil bli sammenlignbar med ny gang- og sykkelveg gjennom Løvestakktunnelen, og erfaringer fra denne (når den åpner) vil kunne gi en pekepinn på om denne typen bruk er realistisk.



Figur 5: Gjeldende arealplan (25. oktober 2017) hentet fra kommunekart.com

En gang- og sykkel tunnel Sandviken – Kalfarveien/Nygårdstangen vil gi en effektiv kobling forbi sentrum og sørover til de store arbeidsplassene som for eksempel Haukeland universitetssjukehus og ved Årstad.

En fordel ved å omdisponere løp til gang- og sykkelveg, er at tunnelprofilen allerede er stort nok, slik at det ikke vil være behov for utvidelse av dette. En tilgjengelig bredde på cirka 8 meter gir gode muligheter for denne bruken.

Begrensninger/forutsetninger

Tilkomst fra Nygårdstang-siden krever ca. 700 meter ny tunnel for å koble seg til den delen av løpet/løpene som tas ut av bruk.

Effektiv kobling mellom sykkel-viadukten/akvedukten og ny hovedsykkelrute nord for Store Lungegårdsvann må løses, eksempelvis ved hjelp av en heis.

Ett versus to omdisponerte løp

Denne bruken kan realiseres både med ett og to løp, men alternativet med to omdisponerte løp har muligens et bedre potensial, siden rømning da kan løses via naboløpet.

3.1.3. Kollektivtrafikk

Potensial

Kollektivtunnel.

Begrensninger/forutsetninger

Kollektivtunnel forutsetter kjørbart tilkomst fra begge sider, for å få det til å henge sammen med øvrig kollektivnett. En slik løsning synes å være svært vanskelig å realisere.

Ett versus to omdisponerte løp

Ikke aktuelt på grunn av manglende tilkomst på Nygårdstangen.

3.1.4. Løpebane/idrettsrelatert bruk

Potensial

Løpebane, skøytebane, ishockeybane, idrettshall, svømmehall, etc.

Begrensninger/forutsetninger

Løp som tas ut av bruk kan uansett benyttes som løpebane dersom man går for en omdisponering til gang- og sykkelveg, mens øvrig foreslått idrettsrelatert bruk vil kreve mye bearbeidelse og inngrep i fjellet. Eksisterende tunnel vil da bare fungere som tilkomst til et nytt anlegg.

Ett versus to omdisponerte løp

En slik bruk vil trolig kreve to løp.

3.2. Offentlige etater

3.2.1. Hensettingsspor Bane NOR

Potensial

Hensettingsspor Bane NOR.

Begrensninger/forutsetninger

Stigningskrav til banen vanskeliggjør tilkobling fra Bane NOR sin tunnel ved Bergen stasjon.

Ett versus to omdisponerte løp

Ikke aktuelt på grunn av vanskelig tilkobling.

3.2.2. Lager/beredskapslager

Potensial

Lager for ulike formål. Omdisponerte løp kan brukes som tilkomst til ett/flere nye bergrom. Det er potensielt plass til mange ulike haller, med en rekke forskjellige lagerfunksjoner.

Begrensninger/forutsetninger

Denne bruken forutsetter kjørbare tilkomst.

Ett versus to omdisponerte løp

Både ett og to omdisponerte løp vil kunne være aktuelle for denne funksjonen. Ved to løp kan det kombineres med andre formål, eksempelvis gang- og sykkelveg.

3.2.3. Tilfluktsrom

Potensial

Bruk som tilfluktsrom vurderes som enklere å få til enn lager/beredskapslager, siden denne bruken ikke trenger kjørbar tilkomst. Bruken lar seg også kombinere med andre formål.

Begrensninger/forutsetninger

Krav til drikkevann og andre fasiliteter må undersøkes.

Ett versus to omdisponerte løp

Realiserbart både med ett og to løp.

3.2.4. Etatsinfrastruktur

Potensial

Bossug, oppsamlingsterminal for bossug, fjernvarme, VA, elektro, fiber, kabler og rør. Tilkomst kan ordnes med borehull.

Begrensninger/forutsetninger

Bruk som søppelterminal vil kreve god kjøreadkomst, eksempelvis via anleggstunnelen til saltimporttomten.

Ett versus to omdisponerte løp

Potensial ved både ett og to løp, men større potensiale ved to.

3.2.5. Deponi

Potensial

Deponi for bunnrensk eller andre masser.

Begrensninger/forutsetninger

En slik bruk vil kreve et eget anlegg for avrenning og innlekkasje vann. Det kan ikke fungere som ressursbank for framtidig bruk på grunn av komplisert tilkomst.

Tunnelløpene kan ikke utnyttes som deponi for egne anleggsarbeider på grunn av rekkefølgen i utbyggingen, men dette kan være en aktuell etterbruk for andre anlegg, dersom det lages tilkomst og system for å håndtere avrenning.

Ett versus to omdisponerte løp

Ikke aktuelt da gjennomføring er lite realistisk.

3.3. Privat næringsliv

Det ble foreslått å invitere privat næringsliv til å komme med innspill til alternativ bruk av løp som tas ut av bruk. Mulighetene synes å være mange, men det vil påløpe store kostnader forbundet med å skulle gjøre inngrep/tilpasninger av løpene og utsprenging av egne haller.

4. Oppsummering

Ut fra vurdert gjenbruk fremstår følgende bruk som mest realistisk:

- Bruke ett løp til gang- og sykkelveg eller som adkomstveg til parkeringshaller (kan også kombineres med haller til lager/idrett/tilfluktsrom med mer).
- Med to løp tilgjengelig kan det ene brukes til gang- og sykkelveg og det andre som adkomstveg til fjellhaller med ulike funksjoner.

Mulig framtidig bruk av gjenstående løp vil måtte løses i et eget planarbeid.

