LM-066/2025

Dan Michael Knudsen

Fra: Marjun Weihe Thomassen
Sendt: týsdagur, 3. februar 2026 11:39
Til: Dan Michael Knudsen
Cc: John Rajani; Doris Bjarkhamar; Sjúrður Rasmussen; Flóvin Eidesgaard; Dan Sofus Hofgaard; Fríðrik Heinesen; LV - Journal
Emne: VS: Umbøn um útgreining
Vedhæftede filer: fundrfrásøgn 12 desember 2025.docx; møðereferat 2 april 2025.docx; Landsverk_præsentation 2 april 2025.pdf; Fylgiskjal 56 - Hoyringarskriv Landsverk.pdf

Góði Dan

Tá Landsverk í fyrra teldupostinum skrivar, at tilfari ikki er nøktandi til góðkenningararbeiðið, verður í høvuðsheitum meint við, at tilfari ikki er gjørt av óheftum pørtum, ið er ein treyt fyri tílíkar umsóknir.

Hetta hevur Landsverk m.a. víst á yvirfyri tunnilsfelagnum á tveimum fundum, sí viðheftu fundarfrásagnir, ið tunnilsfelagið eisini hevur fingið tilsent.

Fyrri fundur var 2. apríl 2025, har m.a. teirra ráðgevi Norconsult eisini luttók. Sí pkt 4 í fundarfrásøgnini. Á fundinum luttók eisini ráðgevin hjá Landsverki, ið hevði eina framløgu sum vísti krøv til tilfari, sí viðfest. Har verður eisini víst á ymiskt tilfar sum manglar, so sum beredskabsanalysan, ið verður útgreina á s 21-23 í framløguni, har vísir verður á eitt dømi um hvussu ein arbeiðsbólkur verður settur saman.

Seinni fundur við tunnilsfelagið var 12. desember 2025, sí pkt 5 í fundarfrásøgnini, sum er viðfest.

Landsverk nevnir hetta sama í hoyringsskrivinum til LMS, ið er fylgiskjal 56 í lógaruppskotinum, har komi verður inn á manglar í tilfarinum.

Vónandi er hetta svari nøktandi.

VINALIGA // REGARDS

Marjun Weihe Thomassen
Stjóri/CEO
+298 290 821 // math@lv.fo
www.landsverk.fo

LANDSVERK

Øll málsviðgerð hjá Landsverki er fevnd av dátuverndarlógini.
Kunning um dátuvernd er at finna her.

Fra: Dan Michael Knudsen <danmk@tinganes.fo>
Sendt: mánadagur, 2. februar 2026 16:48
Til: Fríðrik Heinesen <FrHe@lv.fo>
Cc: Marjun Weihe Thomassen <MaTh@lv.fo>; Dan Sofus Hofgaard <DaHo@lv.fo>; Landsverk <lv@lv.fo>; Doris

Bjarkhamar <doris.bjarkhamar@tinganes.fo>; John Rajani <JohnR@tinganes.fo>; Flóvin Eidesgaard <fle@tinganes.fo>; Sjúrður Rasmussen <sjr@tinganes.fo>
Emne: SV: Umbøn um útgreining

Hey Fríðrik

Tak fyri svarið.

Tit skriva í svarinum, at *"Landsverk metir ikki, at verandi tilfar, sum stovnurin hevur móttikið, er nøktandi til góðkenningararbeiðið. Hetta hava vit í fleiri førum víst á fyri felagnum."*

Á hesum grundarlagi skal Løgmansskrivstovan biðja um eina nærri útgreining av:

- hvat Landsverk metir manglar ella ikki er nøktandi í verandi tilfari, sæð í mun til góðkenningararbeiðið,
- nær Landsverk hevur gjørt felagnum vart við, at fyriliggjandi tilfar ikki er mett at vera nøktandi, og
- at fáa tilsendt møguliga skrivliga samskifti millum Landsverk og tunnilsfelagið í hesum sambandi.

Vinaliga / Kind regards

Dan M. Knudsen
Fulltrúi/Advisor
Ritara- og stjórnartænasta / Secretariat and Cabinet Affairs
Mobile: +298 551015
danmk@tinganes.fo

LØGMANSSKRIVSTOVAN
Prime Minister´s Office

LØGMANSSKRIVSTOVAN
The Prime Minister´s Office
Tinganes / FO-100 Tórshavn / Faroe Islands
Office: +298 306000 / lms@lms.fo / www.lms.fo

Fra: Fríðrik Heinesen <FrHe@lv.fo>
Sendt: mánadagur, 2. februar 2026 13:30
Til: Dan Michael Knudsen <danmk@tinganes.fo>
Cc: Marjun Weihe Thomassen <MaTh@lv.fo>; Dan Sofus Hofgaard <DaHo@lv.fo>; Landsverk <lv@lv.fo>
Emne: SV: Umbøn um útgreining

Hey Dan

Okkara viðmerkingar til hesar spurningarnar.

Spurningur 9:
Viðmerking frá Landsverk: Tað er trupult at svara uppá, hvussu nógva tíð eitt góðkenningararbeiðið kemur at taka, tí tað er treytað av, hvat søkt verður um og hvussu væl umsóknartilfari verður lýst. Sum málið liggur í løtuni, sær tað út til at ætlanin er at søkja um nøkur frávik, ið ikki eru loyvd í nøkrum av londunum, vit vanliga samanbera okkum við. Hetta kemur at seta stór krøv til sjálva umsóknina, ið við óheftum ráðgevum skal dokumentera, at trygdin í tunlinum er í lagi. Síðani skal Landsverk hava møguleika at gjøgnumganga umsóknina, og um tað er ein

LM-066/2025

umsókn sum fer útum teir vanligu reglarnar, má væntast at Landsverk skal brúka hóskandi tíð til at gjøgnumganga umsóknina, har neyðugt eisini verður at fáa ymiska serfrøði aðrastaðni frá til at gjøgnumganga tilfarið, og møguliga at gera kanningar ið eftirmeta tilfarið í umsóknini.
Sum dømi kann nevnast, at Vegvesenet í Norra hevði eina líknandi umsókn liggjandi fyri Lærdalstunnilin, har søkt var um at gera trygdarrúm. Fyrsta umsóknin var frá 2017, har svarið kom í 2019 og so var søkt aftur í 2022, har svarið kom í 2024. Svarið var í báðum førum noktandi. Hetta vísir, at tílíkar umsóknir kunnu taka langa tíð at viðgera, og endin kann eisini vera, at man fær noktandi svar, har neyðugt verður hjá umsøkjaranum at umhugsa alla verkætlanina av nýggjum. Her skal eisini havast í huga, at Lærdalstunnilin er ein dagføring av einum verandi tunli, har man kann geva nøkur undantøk, ið man vanliga ikki vildi givi til ein nýggjan tunnil, har man hevur betri møguleika at innhugsa nøktandi trygd, meðan bygt verður.
Landsvekr metir ikki at verandi tilfar, sum stovnurin hevur móttikið, er nøktandi til góðkenningararbeiðið. Hetta hava vit í fleiri førum víst á fyri felagnum. Vantar eru í mun til at lýsa Suðuroyartunnilin sum samlað verkætlan, eitt nú loysnir við tilhoyrandi vegakervi og tunlum á Sandoynni og Suðuroynni. Ein góðkenning vil í síðsta enda taka støðu til eina samlaða loysn, har alt er lýst nóg væl, til at eitt játtandi svar kann vera givið.
Samanumtikið er viðgerðartíðin tengd at hvussu væl frágingin umsóknin er, og hvat tá verður neyðugt at eftirkanna av myndugleikanum.

Spurningur 10:
Viðmerking frá Landsverk: Landsverk hevur ikki verið við til at gjørt tíðarætlanir í sambandi við lógaruppskotið, og hevur tískil ikki fleiri viðmerkingar enn tær vit hava til spurning 9, har tað er sera trupult at seta eina tíðarmeting á myndugleikaviðgerðina, tá ið umsóknartilfarið er ókent.

Spurningur 11:
Viðmerking frá Landsverk: Sum myndugleiki kann Landsverk, ið serligum førum, loyva frávik til "vanligar" normar og standardir. Hetta verður gjørt í sambandi við myndugleikaviðgerðina, har frávik verða mett út frá um ein nøktandi loysn kann setast ístaðin. Tað áliggur umsøkjaranum at dokumentera loysnina og at hon nøktandi í mun tað, sum er ávíst í vanligu normunum og standardunum.
Sum dømi kann nevnast at frávik kann søkjast um nýtslu av tilfari í vegbananum, ið sambært ásettu normum skal hava ávísa støddd og styrki. Arbeiðstakarin kann hava ynski um at framleiða aðra støddir á tilfarinum at nýta til vegbanan. Myndugleikin kann tá taka støðu til um frávik skal loyvast hesum, um umsøkjarin kann dokumentera, at samlaði vegkassin hevur somu góðsku sum ávístu normar.
Víst verður annars til svarið uppá spurning 9.

VINALIGA // REGARDS

FRÍÐRIK HEINESEN
Sivilverkfrøðingur // M.Sc. in Eng
Infrakervi // Infrastructure Department
+298 290 888 // www.landsverk.fo

LANDSVERK

Øll málsviðgerð hjá Landsverki er fevnd av dátuverndarlógini.
Kunning um dátuvernd er at finna her

Fra: Dan Michael Knudsen <danmk@tinganes.fo>
Sendt: mánadagur, 2. februar 2026 08:57
Til: Marjun Weihe Thomassen <MaTh@lv.fo>; Dan Sofus Hofgaard <DaHo@lv.fo>; Fríðrik Heinesen <FrHe@lv.fo>
Emne: VS: Umbøn um útgreining

Kære alle

I forbindelse med planlægningen af vores besvarelse af Fíggjarnevndin vil jeg gerne høre, om I forventer at besvare nedenstående i dag?

Vinaliga / Kind regards

Dan M. Knudsen
Fulltrúi/Advisor
Ritara- og stjórnartænasta / Secretariat and Cabinet Affairs
Mobile: +298 551015
danmk@tinganes.fo

LØGMANSSKRIVSTOVAN
Prime Minister´s Office

LØGMANSSKRIVSTOVAN
The Prime Minister´s Office
Tinganes / FO-100 Tórshavn / Faroe Islands
Office: +298 306000 / lms@lms.fo / www.lms.fo

Fra: Dan Michael Knudsen
Sendt: mánadagur, 26. januar 2026 16:16
Til: 'lv@lv.fo' <lv@lv.fo>
Emne: Umbøn um útgreining

Í § 4 í løgtingsmáli nr. 66/2025: *Uppskot til løgtingslóg um fyrireiking, prosjektering og útboð av Suðuroyartunlinum við tilhoyrandi tunnilskervum og vegakervum* verður i § 4 ásett, at:
"Landsverk skal undir ábyrgd mótvegis landsstýrisfólkinum góðkenna verkætlanirnar, sum eru nevndar í § 3, áðrenn arbeiðini verða boðin út, og tá arbeiðini eru liðug. Landsverk skipar í hesum sambandi fyri eftirlitii við, at verkætlanirnar verða framdar samsvarandi góðkendu ætlanunum."

Í serligu viðmerkingunum til § 4 á bls. 38 stendur m.a., at:
"Uppgávan hjá Landsverki er at góðkenna verkætlanina, áðrenn farið verður víðari til sjálva prosjekteringina av verkætlanini, og uppgávan hjá Landsverki er eisini at hava eftirlit við, at prosjekteraða verkætlanin er í samsvari við ta góðkenning, sum fyriliggur, áðrenn verkætlanin verður bjóðað út.
Myndugleikabýtið áleggur eisini P/F Suðuroyartunlinum eina skyldu til leypandi at tryggja, at møguligar broytingar, sum verða gjørdar í verkætlanini undir fyrireiking og prosjektering, verða góðkendar av Landsverki, áðrenn verkætlanin verður bjóðað út.
Landsverk skal eftir hvørt stig í prosjekteringunum hava tilfarið frá P/F Suðuroyartunlinum til viðmerkingar og skal harafturat vegna landsstýrisfólkið góðkenna endaligu prosjektini."

Í samband við, at Fíggjarnevndin hevur uppskotið til viðgerðar, spyr nevndin m.a. nú í skrivi dagfest 23. januar 2026:

Spurningur 9:
Hvussu langa tíð verður góðkenningararbeiðið, sum skal gerast, áðrenn farið verður víðari til sjálva prosjekteringina, mett at taka?

Spurningur 10:
Hvussu er metta tíðarætlanin og tilgongdin annars í arbeiðsgongdunum, sum eru lýstar í serligu viðmerkingunum?

Og í serligu viðmerkingunum til § 4 stendur, at:

LM-066/2025

"Tá trygd og annað loyvir tí, kann Landsverk geva frávik frá hesum normum og standardum, fyri at tryggja, at verkætlanin kann gjøgnumførast sum ætlað."

Spurningur 11:
Hvat ítøkiliga verður sipað til her, og hvørji dømi kunnu nevnast um slíkar støður?
(viðvíkjandi møguleika fyri fráviki frá normum og standardum)

Heitt verður á Landsverk um at útgreina hesar spurningar, herundir serliga:

- metta tíðarætlan fyri góðkenningararbeiðið fram til prosjektering,
- arbeiðsgongdina frá fyrireiking til útboð,
- og hvørjar ítøkiligar støður kunnu føra til frávik frá normum og standardum, og undir hvørjum treytum slík frávik kunnu verða givin.

Fíggjarnevndin ynskir svar í seinasta lagi **2. februar 2026**, og tí hevði verið sera gott, um eg kundi fingið svar frá tykkum **í hesi vikuni**.

Vinaliga / Kind regards

Dan M. Knudsen
Fulltrúi/Advisor
Ritara- og stjórnartænasta / Secretariat and Cabinet Affairs
Mobile: +298 551015
danmk@tinganes.fo

LØGMANSSKRIVSTOVAN
Prime Minister´s Office

LØGMANSSKRIVSTOVAN
The Prime Minister´s Office
Tinganes / FO-100 Tórshavn / Faroe Islands
Office: +298 306000 / lms@lms.fo / www.lms.fo

LANDSVERK

FUNDARFRÁSØGN

Evni: Góðkenningarfrymil fyri Suðuroyartunnilin (SUTU)
Dato og tíð: 12. desember 2025, kl. 11:00–12:00
Grundarlag: Skjalið „Myndugleikaviðgerð av Suðuroyartunlinum", ið Landsverk hevur skriva

Lutakarar:

- Teitur Samuelsen (TS)
- Einar Brimnes (EB)
- Fríðrik Heinesen (FH) refirat
- Marjun W. Thomassen (MWT)
- Dan Sofus Hofgaard (DSH)

Hovudpunkti úr fundinum:
Landsverk hevur skriva eitt skjal, ið viðgerð myndugleikatilgongdina í samband við Suðuroyartunnilin. Endamálið við fundinum var at yvirorna gjøgnumganga skjalið, og geva møguleikar til at spyrja inn til skjalið.

1. **Tilbúgvingargreining (beredskab)**
    - Tosa var um beredskabsanalysuna, ið er eitt krav ið verður sett til hendan tunnilin, men sum ikki er vanligt frá øðrum tunlum í Føroyum.
    - Analysan er fyri at tryggja, at tilbúgvingin kring tunnilin livir upp til tað sum verður lagt sum grundarlag fyri trygdini í tunlinum.
    - TS førdi fram, at hetta vóru krøv sum ikki vóru vanlig í Føroyum, men DSH segði, at hendan verkætlanin er so mikið krevjandi, at SUTU má vanta at fáa sett nøkur strangari krøv, enn sett vera til aðrar smærri tunlar.
2. **Trygdarstøði og normar**
    - TS: Ynskir at vita, hvørjir normar eru galdandi fyri trygdina.
    - FH: Myndugleikareglarnar koma at byggja á mannagongdir og reglar ið eru galdandi í Noreg, ið skjalið byrjar við at siga. Hetta byggir á EU-direktivið, har normenn so hava gjørt Tunnelsikkerhetsforskriften, ið byggir á EU-Direktivið.
    - EB: Spurdi inn til, um trygdarstøðið skal kunna umroknast til eitt góðkenningarnívá, sum er samanberiligt við t.d. ein 10 km langan tunnil við 8.000 ÁDT.

- EB: Hava tit hugsað um krav til fasta sløkkútgerð fyri stórar bilar?
- FH: LV hevur ikki arbeitt við hesum, og spurningurin er eisini, um hetta ikki meir er ein spurningur til Akstovuna.

3. **Trygdarrúm og onnur tiltøk**
   - TS: Spyr um trygdarrúm (redningsrum) og onnur tiltøk. SUTU má vita, hvørjar reglur eru galdandi.
   - FH og MWT: Tað er uppgávan hjá felagnum at dokumentera tað samlaðu trygdina í tunlinum við óheftum kanningum. LV ferð ikki at síggja burtur frá nøkrum møguleikum áðrenn tær eru lýstar, men eyðsæð er, at umsøknirnar koma at vera viðgjørdar út frá reglunum sum eru galdandi, og mælt verður tí til at ikki satsa alt uppá eina loysn.
4. **Aðrar loysnir**
   - TS/EB: Norconsult er ikki samd í sprinklarum sum loysn. SUTU torir illa at velja loysnir, ið ráðgevin ikki mælir til.
5. **Óheftni og 3. partur**
   - TS: Skjalið setur heilt onnur krøv til SUTU um at tryggja 3. partur og óheftni.
   - EB: Tekur undir – hetta tryggjar í prinsippinum, at SUTU hevur gjørt sítt fyri at tunnilin verður tryggur.
   - FH: LV vil fegin hjálpa SUTU at velja óheftar 3. partar fyritøkur, so hetta ikki verður ein trupulleiki seinni.

Møderefereat – Suðuroyartunnelen 2. april 2025

02. april 2025

Fríðrik Heinesen
Journalnr. 24/27956-10

MØDE OM MYNDIGHEDSGODKENDELSE AF SUÐUROYARTUNNELEN

Tid og sted:
2. april 2025 kl. 16-18.30 på Landsverk hovedkontor – Tórshavn
Deltagere:
P/F Suðuroyartunnelen: Teitur Samuelsen og Einar Brimnes
Norconsult: Bjørn A. Kleppestø og Jens Bjerkelund
LBF: Gunnar Poulsen
Sintef: Eivind Grøv
Landsverk: Marjun W. Thomassen, Arild P. Søvik (rådgiver) og Fríðrik Heinesen (ref)

Mødet er indkaldt med følgende agenda:

1. Kort introduktion af mødedeltagere
2. P/F Suðuroyartunnilin præsenterer forprojektet
3. Information af processen vedrørende afklaringer hos forvaltningsmyndighed, fraviksbehandling og sikkerhedsgodkenning
4. Krav til risiko- og beredskabsanalyser
5. Diverse
6. Næste møde

Pkt. 1:
Vi havde en runde rundt bordet, og Marjun præsenterede Arild Søvik som Landsverks konsulent i denne godkendelses proces.

Pkt. 2:
Bjørn Kleppestø viste tegninger fra projektet. Tegningerne fra forprosjektet blev brugt. Indholdsbetegningelsen fra forprosjektet blev gennemgået.
Jens Bjerkelund havde en præsentation omkring risikovurderingen. Han gennemgik de tanker de har gjort sig omkring de risikovurderinger som er lavet. Præsentation er vedhæftet dette referat.

Pkt. 3:
Arild Søvik havde en præsentation omkring godkendelsesprocessen, hvor han kom ind på hvad myndigheden forventer av en sådan proces. Præsentationen er vedhæftet dette referat.

Pkt. 4:
Se pkt. 3, hvor dette også er uddybet i præsentationen som er vedhæftet.
Det blev uddybet, at alle analyser som bliver lavet skal laves af uafhængigt selskab og arbejdsgrupper som bliver brugt til dette arbejde skal være med alle relevante parter, og også være supplerede med uafhængige kompetente folk, som har mere erfaring end det muligvis er på Færøerne.

Pkt. 5:
Arild fortalte om erfaringer fra Sverige at sprinklere er bedre end evakueringsrum, men det har ikke været diskuteret i projektet.
P/F Suðuroyartunnilin har sent en trafiksikkerhedrevision til Landsverk af vejene i projektet.

Pkt. 6:
Intet konkret møde blev aftalt.

LM-066/2025

LANDSVERK

14. november 2025
Journalnr. 25/30647

VIÐMERKINGAR TIL UPPSKOT TIL LØGTINGSLÓG UM SUÐUROYARTUNNILIN VIÐ TILHOYRANDI TUNNILSKERVUM OG VEGAKERVUM

Landsverk vil við hesum viðmerkja uppskotið til Løgtingslóg um Suðuroyartunnilin, ið Løgmansskrivstovan hevur sent í hoyring. Sum myndugleiki skal Landsverk góðkenna verkætlanina um Suðuroyartunnilin. Viðmerkingarnar til fyriliggjandi lógaruppskot eru ti gjørdar fyri at varpa ljós á týdningarmikil ivamál og fyri at tryggja, at verkætlanin verður lýst við fullum fakligum grundarlagið.

Uppskotið líkist í stóran mun fyrra lógaruppskotinum (LM-072/2024), har Landsverk sendi inn hoyringsskriv, ið er Fylgiskjal 44 til lógaruppskotið. Av tí at lógaruppskotini eru rættuliga eins, er fyrra hoyringsskrivið framvegis viðkomandi, og verður tískil viðlagt hesum skrivinum.

Niðanfyri verða nøkur av somu evnunum viðmerkt aftur, harímillum linjuføringar og kostnaðarmetingar, myndugleikauppgávan og viðurskifti í sambandi við fyrireikingararbeiði, umframt hvat er hent síðani lógaruppskotið var til viðgerðar í vár.

Meting av linjuføringum og kostnaðarmetingum

Tað eru serliga tvær linjuføringar, ið hava verið frammi viðvíkjandi tunlinum, og vegnum kring tunnilin. Lógaruppskotið byggir á linjuna hjá tunnilsfelagnum, ið byrjar norðanfyri Skarvanes í Djúpadali, meðan alternativa linjan er tann, sum Landsverk mælti til í 2021. Henda byrjar norðanfyri Sands bygd.

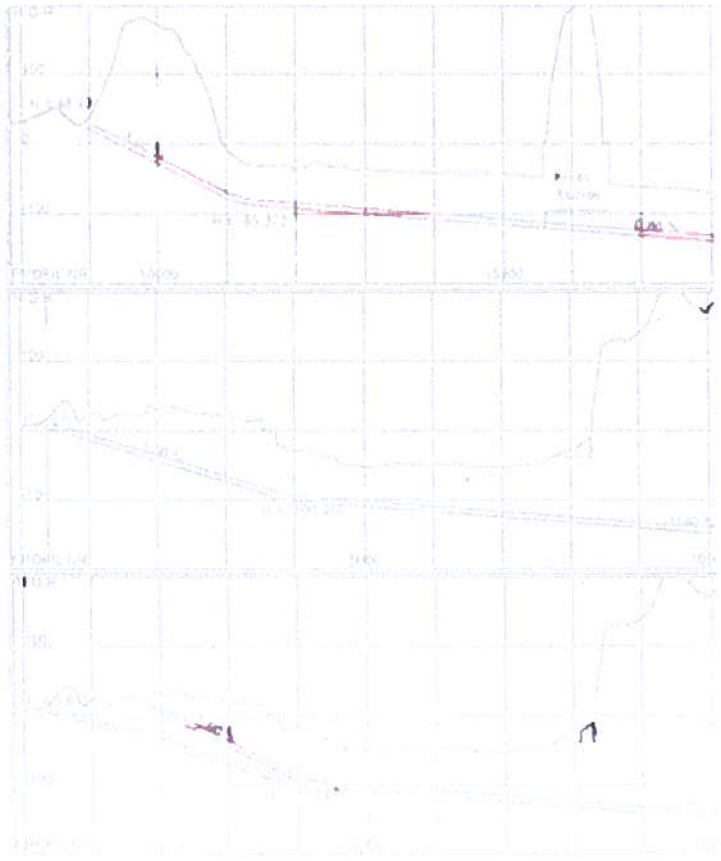
Afturat sjálvum linjuføringunum hevur umrøðan eisini fevnt um, hvussu undirsjóvartunnilin skal byggjast. Millum annað hevur verið umrøtt, at tunnilin kann gerast skjótari og bíligari, um hann eisini verður gjørdur av Skúgvoynni. Vit viðmerkja bert stutt hendan partin, men vísa í størri mun á óvissur knýttar at val av linjuføring og kostnaðarmeting.

Tunnilsfelagið fekk til uppgávu at gera eina uttanveltaða lýsing og samanbering av linjunum til politiska myndugleikan at taka støðu til. Tunnilsfelagið valdi at brúka eina linju norðanfyri Sands bygd, har tunnilin byrjar norðanfyri Múlan. Hetta er ein linja, ið varð teknað fyri at spara byggilendi á Sandi, men byggilendi, sum verður spart, verður í uppskotinum hjá tunnilsfelagnum brúkt til at leggja eln veg. Um møguligt er at leggja ein veg í lendið, so er møguligt at leggja tunnilsmunnan longur suður, ið var upprunaliga uppskotið hjá Landsverki. Við at optimera linjuna kann hon styttast áleið 1,5 km, ið eisini minkar munandi um tunnils-kostnaðin. Í staðin fyri verða áleið 2 km av eyka vegi gjørdir norður móti Meginskúlanum.

Yviri við Strond 17// Postsmoga 78 // FO-110 Tórshavn // Tel. +298 340 800 // lv@lv.fo // www.landsverk.fo

LM-066/2025

LANDSVERK



Tunnilsfelagið visir á, at orsøkin til, at tunnilslinjan er blivin 1,5 km longri úr Traðardali, er at hon mátti tillagast fyri at lúka reglur um brekkuhall og yvirhædd í tunlinum. Landsverk er ikki samt við hesi niðurstøðu. Brekkur verða máldar í prosentum, har hægri prosentir merkja brattari hall. Markið í tunlum er 5%. Hin reglan er, at tað skulu vera 50 m av gróti millum tunnil og havbotn.

Myndin omanfyri er ein samansett lýsing av tekningum úr notatinum hjá Norconsult "Alternative traseer for Suðuroyartunnilin" (ið er Fylgiskjal 28 í hoyringini hjá Løgmansskrivstovuni). Ovasta tekning (Figur 3-1 í frágreiðingini) vísir linjuna til Djúpadal, har brekkuhallið er á 5%. Hetta gevur ein styttri tunnil. Tekningin í miðjuni (Figur 4-1 í frágreiðingini) vísir linjuna til Traðardal, har brekkuhallið er 3%, sum førir til ein longri tunnil. Á niðastu tekningini eru tekningarnar samansettar, so brekkurnar kunnu samanberast. Her sæst hvussu nógv longri tunnilin verður, við at lækka hallið á brekkuni niður í 3%.

Tunnilsfelagið velur at gera ein tunnil gjøgnum Sandarlíð, og hevur hann við sum kostnað fyri báðar loysnirnar. Hetta setir Landsverk spurnateking við, tí tunnilin er bert neyðugur um Suðuroyartunnilin byrjar í Djúpadali. Landsverk hevur eina loysn at breiðka vegin gjøgnum Sandarlíð, ið er mett at verða nøktandi fyri ferðsluna til eystanbygdirnar. Loysnin varð gjørd klár til útboð í 2022, men arbeiðið varð steðgað, tá tunnilsfelagið tá boðaði frá, at tunnilslinjan skuldi broytast til Djúpadal. Vegabreiðkingin gjøgnum Sandarlíð varð tá mett at kosta millum 40 og 50 mió. kr.

Niðanfyri er ein rættað prísmeting og kostnað-nyttu kanning fyri linjuna til Traðardal samanborin við linjuna úr Djúpadali. Vit hava brúkt kostnaðin hjá tunnilsfelagnum til loysnina úr Djúpadali, og brúkt somu eindarprísir til loysnina úr Traðardali, har vit seta tunnilslongdina á 25 km við eini vegabreiðkan gjøgnum Sandarlíð.

LM-066/2025

LM-066/2025

LANDSVERK

	Djúpidalur	Traðardalur	Munur	%
Suðuroyartunnilin	3.683	4.038	355	
Vegir og tunlar í Suðuroy	408	408	0	
Tunnilsvegur Sandoy	112	22	-90	
Sandarlíð	230	50	-180	
Tunnil Skúgvoy	200	200	0	
Trygdarrúm	230	250	20	
Samlað	**4.863**	**4.968**	**105**	**2%**

Sum talvan vísir, er kostnaðurin millum loysnirnar lutfalsliga lítil. Munurin á 2% kann lættliga broytast við teimum óvissum, sum framvegis eru í verkætlanini, og eigur kostnaðarmunurin tí ikki at nýtast einsamalt sum grundarlag til støðutakan. Onnur atlit mugu eisini takast við, sum eitt nú at sleppa undan eyka ferðslu gjøgnum Sands bygd, at verja náttúruna í Djúpadali og at spara ferðatíð hjá suðuroyingum.

Kostnað-nyttu greiningar hjá Landsverki vísa, at linjan á Traðardal kann hava størri nyttu fyri samfelagsbúskapin enn linjan úr Djúpadali.

Munurin í byggikostnaði báðum talvunum kemst av at kostnað-nyttu kanningin tekur hædd fyri tíðarrentu í byggitíðini.

Møguleiki	1A Djúpidalur	2A Traðardalur	Munur 1A - 2A
Byggikostnaður:	**-4.814**	**-4.930**	**116**
Verklagskostnaður	-5.110	-5.233	123
Restvirði	296	303	-7
Rakstur og viðlíkahald:	**-1.157**	**-1.061**	**-96**
Brúkaraágóði:	**697**	**928**	**-231**
Spard ferðatíð, fólk	1.538	1.717	-179
Spard ferðatíð, farmur	13	15	-1
Koyrikostnaður	-855	-803	-51
Uttanvirknaður:	**288**	**294**	**-5**
Ferðsluóhapp	-277	-266	-11
Larmur	-49	-47	-2
Luftdálking	170	170	0
Umhvørvið (CO2)	250	250	0
Avgjaldsavleiðing	195	187	8
Eyka avleiðingar:	**4.095**	**4.095**	**0**
Sparingar av verandi farleið	3.843	3.843	0
Avlýsingar av ferjum	14	14	0
Betran innan elektroniska infrakervi	237	237	0
NNV	**-892**	**-676**	**-216**
IRR	2,4%	2,7%	

Óvissur eru í kostnaðarmetingunum hjá tunnilsfelagnum. Landsverk hevur áður gjørt eina trýstroynd (Fylgiskjal 15 í lógaruppskotinum), ið bendir á, at kostnaðarmetingarnar eru ov lágar. Somu viðmerking hevur Kasper Nordmelan í Fylgiskjalið 32, har hann nevnir, at tunnilsfelagið ikki brúkar metodirnar rætt, og at kostnaðarmetingin tí tykist ov lágt sett.

Yviri við Strond 17// Postsmoga 78 // FO-110 Tórshavn // Tel. +298 340 800 // lv@lv.fo // www.landsverk.fo

LM-066/2025

Omanfyrinevnda kostnað-nytta tekur ikki atlit til útbyggingar á tilbúgvingarøkinum, ið kunnu ávirka kostnaðin.

Ein niðurstøða hjá tunnilsfelagnum er, at linjan úr Traðardali ikki ber til, uttan at bora verður úr Skúgvoy, tí hon verður ov long at útlufta. Landsverk loyvir sær at ivast í hesi niðurstøðu, tí linjan millum Sand og Skúgvoy er styttri enn hvat Nordconsult metir vera ráðiligt fyri at fáa nøktandi útlufting. Landsverk metir, at tað ber til at bora frá Sandi til Skúgvoyar, og útlufta restina av tunnilsgerðini haðani.

Loysnin við arbeiðsplássi á Skúgvoy er trupul at viðgera. Tað hava verið fleiri tilmæli gjørd, har ráðgevar hava víst á ymiskar loysnir, ið eiga at verða viðgjørdar nærri. Tað vantar eisini ein óheft lýsing av málinum.

Myndugleikauppgávan er framvegis ógreið

Landsverk metir tað framvegis vera fleiri ivamál, ið ikki eru nóg væl lýst í fyriliggjandi lógaruppskotið.

Sum uppskotið er orðað, verður tunnilsfelagið vegamyndugleiki í tunlinum. Hetta merkir, at landið letur myndugleikauppgávuna frá sær til eitt partafelag, og hevur landið tí ikki eftirlitsmøguleika við eitt nú trygdini í tunlinum.

Sambært lógaruppskotinum verður uppgávan hjá Landsverki at góðkenna verkætlanirnar áðrenn útboð og aftaná, at tær eru lidnar. Tó er ógreitt hvussu hetta skal skiljast, tí tað skal gerast sambært góðkendum ætlanum. Lógaruppskotið viðmerkir fleiri viðurskifti, sum Landsverk metir eru partur av myndugleikaviðgerðini.

Góðkenningin skal vera undir ábyrgd mótvegis "landsstýrisfólkinum". Hetta eigur at verða greiðari ásett at meint verður við landsstýrisfólki í samferðslumálum, ið varðar av myndugleikauppgávuni.

Í almennu viðmerkingunum verður skrivað *"at Landsverk verður góðkenningarmyndugleiki, tá tað snýr seg um vegateknisk-ferðslufaklig og trygdar viðurskifti, og at verkætlanin skal góðkennast av Landsverk, áðrenn verkætlanin verður bjóðað út (s.11)*. Samstundis verður støða tikin til týðandi viðurskifti í tunlinum, sum eitt nú breidd, hall, íbinding til Skúgvoy og trygdarrúm, ið gera tað trupult hjá Landsverki at verða myndugleiki tí hesi kunnu ávirka tunnilstrygdina.

Um Landsverk metir, at loysnir sum eru nevndar í almennu viðmerkingum ikki eru nøktandi fyri eitt nú trygdina í tunlinum, eigur Landsverk at kunnu seta myndugleikakrøv til verkætlanina, hóast hesi víkja frá tekniskum lýsingum o.ø ásetingum í lógaruppskotinum við tilhoyrandi viðmerkingum og skjølum.

Landsverk mælir tí til at taka myndugleikauppgávuna sum heild upp til nærri viðgerð fyri at tryggja, hon liggur hjá tí almenna myndugleikanum og ikki hjá partafelagnum. Eisini mælir Landsverk til at viðurskifti viðvíkjandi trygd og myndugleikagóðkenning verða nærri lýst í mun til myndugleikauppgávuna.

Hóast Landsverk ikki er staðfestur myndugleiki í Suðuroyartunnlinum enn, er samskifta við tunnilsfelagið um, hvussu myndugleikauppgávan skal loysast, og hvørji krøv verða til tilfari v.m.. Landsverk fyrireikar í løtuni eina frágreiðing um myndugleikatilgongdina av Suðuroyartunnilin, ið verður latin tunnilsfelagnum og avvarðandi ráð, tá hon er liðug.

Fyrireikingararbeiði sum vanta

Landsverk ger vart við, at fyrireikingarnar til verkætlanina ikki veita nóg gott grundarlag at taka støðu út frá.

LM-066/2025

LM-066/2025
LM-066/2025

LANDSVERK

a) Jarðfrøðilig frágreiðingar
Framvegis fyriliggur eingin nýggj jarðfrøðilig frágreiðing fyri verkætlanina, ið er ein av týdningarmestu kanningum fyri tunnilsgerðina. Verkætlanin byggir enn á innleiðandi kanningarnar frá 2021. Jarðfeingi eigur at gera sínar kanningar lidnar, áðrenn endalig støða verður tikin til verkætlanina.

Jarðfrøðin kring Sandarlíð Sandvík er ikki kannað, og kann geva avbjóðingar. Hetta er ein váði, ið eigur at vera kannaður nærri.

b) Vegalinjur á Sandi
Tunnilsfelagið vísir á, at linjuføringin á Sandi er sambært tekningum hjá Landsverki, men vísir Landsverk á at talan ikki um eina fullfiggjaða verkætlanin. Hesa hevur Landsverk, sannlíkt saman við kommunan í sambandi við útskiftingina í 1977, teknað sum eina alternativa vegalinju oman á havnina á Sandi. Henda linjan er fyri nógvum árum síðani slept og bygt er í økinum, m. a. bókasavnið.

c) Trygd
Ein nøktandi trygdarstrategi fyri verkætlanina vantar. Til dømis er enn ongin trygdarkanning gjørd fyri linjuføring við tunli til Skúgvoyar. Ein samlað trygdarkanning eigur at verða gjørd av óheftum ráðgeva, har ymiskar trygdarloysnir verða kannaðar. Trygdin kann hava ávirkan á val av linju, og eigur hon tí at verða staðfest, áðrenn farið verður viðari við verkætlanini.

Trygdarrúm eru ikki góðkend í Evropa sambært tunnils direktivinum frá 2024. Direktivið kom eftir stórar tunnilseldsbrunar um aldaskiftið, har tey vóru mett ótrygg og í summum førum minkaðu um samlaðu trygdina í tunlum.

Trygdarrúmini eiga tí at lýsast betri og vera í samsvari við eina yvirskipaða trygdarstrategi, ið verður gjørd av einum óheftum trygdarráðgeva.

Samanumtikið metir Landsverk at størri óvissur eru framvegis í fyriliggjandi tilfari, ið eiga at kannast nærri
.
Vinaliga

Marjun Weihe Thomassen
Stjóri

Yviri við Strond 17// Postsmoga 78 // FO-110 Tórshavn // Tel +298 340 800 // lv@lv.fo // www landsverk fo

FORVALTNINGSMYNDIGHETENS OPPGAVER

02. April 2025

Arild Petter Sovik
Søvik Consulting

LANDSVERK

LM-066/2025

Forvaltningsmyndighetens oppgaver

Relevans i forhold til avklaringer, fraviksbehandling og sikkerhetsgodkjenning

Tidligere fagansvarlig i Vegdirektoratet for forvaltning og utvikling av vegtunnelene i Norge (nasjonal tunnelforvalter).

Med ansvar for sikkerhetsforvaltning for tunneler i Norge, inkludert øverste forvaltningsmyndighet sitt ansvar i nasjonale tunnelsikkerhets-forskrifter og EU direktiv. Oppfølging av riks- og fylkesvegtunneler i Norge i alle faser, fra tidlig planlegging, prosjektering, bygging til drift.

Med ansvar for å utvikle relevant internt og eksternt regelverk, prosesser i kvalitetssystem, samt strategier for planlegging og bygging av nye tunneler og utbedring av eksisterende tunneler. Ansvar for forskning og utviklingstiltak innen tunnelforvaltning.

Med ansvar for all ekstern saksbehandling innen tunnelforvaltning herunder oppfølging opp mot storting, departement, presse, eksterne aktører, og Statens vegvesens regioner og avdelinger

Systemeier for forvaltning, drift og vedlikeholdssystemet i Statens vegvesen og flere år med samtidig ansvar for elektroforvaltningen i Statens vegvesen.



Arild Petter Sovik

CEO | Søvik Consulting

CEO | Norwegian Tunnelling Network

Project Manager | Innovasjon Norge

Norsk observatør i EU Komite for tunnelsikkerhet, norsk representant og medlem i World Road Association (PIARC) sin komite for tunnel, styremedlem i International Tunnelling Association sin komite for sikkerhet i undergrunn konstruksjoner, formann i Nordisk Vegteknisk Forening (NVF) i komite for tunneldrift og deltakelse i ulike internasjonale arbeidsgrupper og EU prosjekter innen temaet.

LANDSVERK

1.

AVKLARINGER HOS FORVALTNINGSMYNDIGHET, FRAVIKSBEHANDLING OG SIKKERHETSGODKJENNING

LANDSVERK

LM-066/2025

Hovedformålet med gjennomgangen av sikkerhetsdokumentasjonen før bygging og åpning av vegtunneler er å sørge for at de nødvendige sikkerhetstiltakene er på plass, og at sikkerheten ivaretas på et nivå som er i samsvar med gjeldende lover og standarder.

I tilfeller hvor en ikke har opparbeidet et spesifikt regelverk for tunneler, er det viktig å ta i bruk kjent kunnskap og vurdere standard og sikkerhetstiltak ut ifra beste praksis og gjeldende regelverk for regionen og land det er naturlig å sammenligne seg med.

For Færøyene blir dette Europa og Norge, ikke minst på grunn av at norsk regelverk brukes i planlegging og bygging av tunneler på Færøyene, og at sikkerhetsregelverket og standard er to sider av samme sak.

Myndighetsgjennomgangen fungerer som en viktig beskyttelse for samfunnet for å sikre at alle relevante risikofaktorer blir identifisert og håndtert før tunnelen bygges og åpnes for bruk.

Denne prosessen gir myndighetene og alle involverte interessenter en trygghet med en ansvarlig myndighet som kontrollerer at sikkerheten er ivaretatt i det som ansees av brannmyndigheter som særskilt brannobjekt med stor-ulykke potensiale.

Alle særskilte brannobjekter har tilsvarende prosesser for å ivareta tilsvarende potensiale for stor-ulykke.

Norge: Byggteknisk forskrift og krav til prosess og utarbeidelse av sikkerhetskonsept

Denne måte å gå frem på (sikkerhetsgodkjenning) er ansett som et absolutt minimumskrav for tunneler over en viss lengde og er implementert i samtlige europeiske nasjoner, ofte med mer strenge krav til sikkerhetstiltak og strengere tolkning av EU direktiv enn Norge.

Fravik fra krav i vegnormal

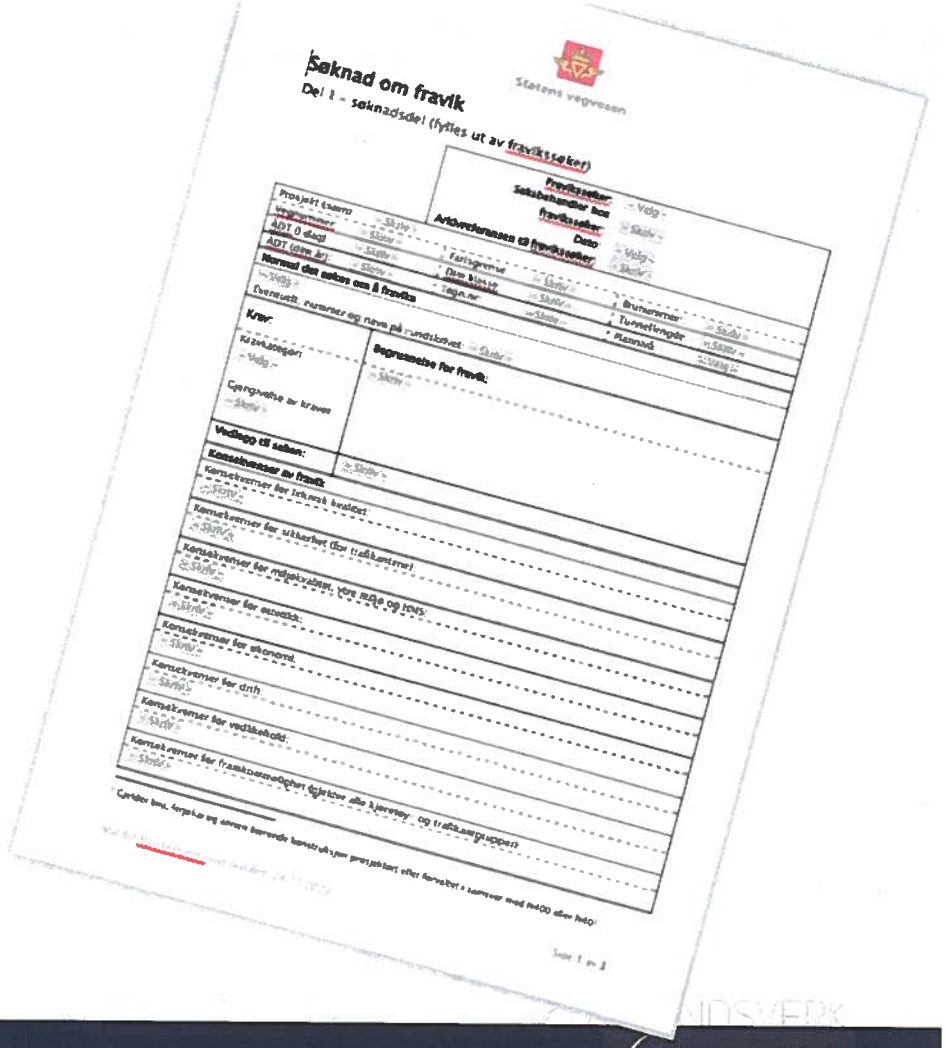
Av ulike grunner kan det være riktig å fravike krav i vegnormal.

> *«Fravik identifiseres i planleggingsprosessen før oppstart av bygging, ombygging eller oppgradering av veg eller deler av veg».*
>
> *«Fravik behandles i en formell søknadsprosess kalt fraviksbehandling, og søkeren må få godkjenning av relevant fraviksmyndighet før fraviket kan benyttes i planleggingen».*

Ref: Vegnormalene i Norge

Etter min mening: En formell prosess rundt fravik (ønsker om å gjøre noe annet) i det norske regelverket, er en styrke for regelverket.

Åpner opp for utvikling og innovasjon, og ikke minst fornuftige løsninger basert på de lokale forholdene.



LM-066/2025

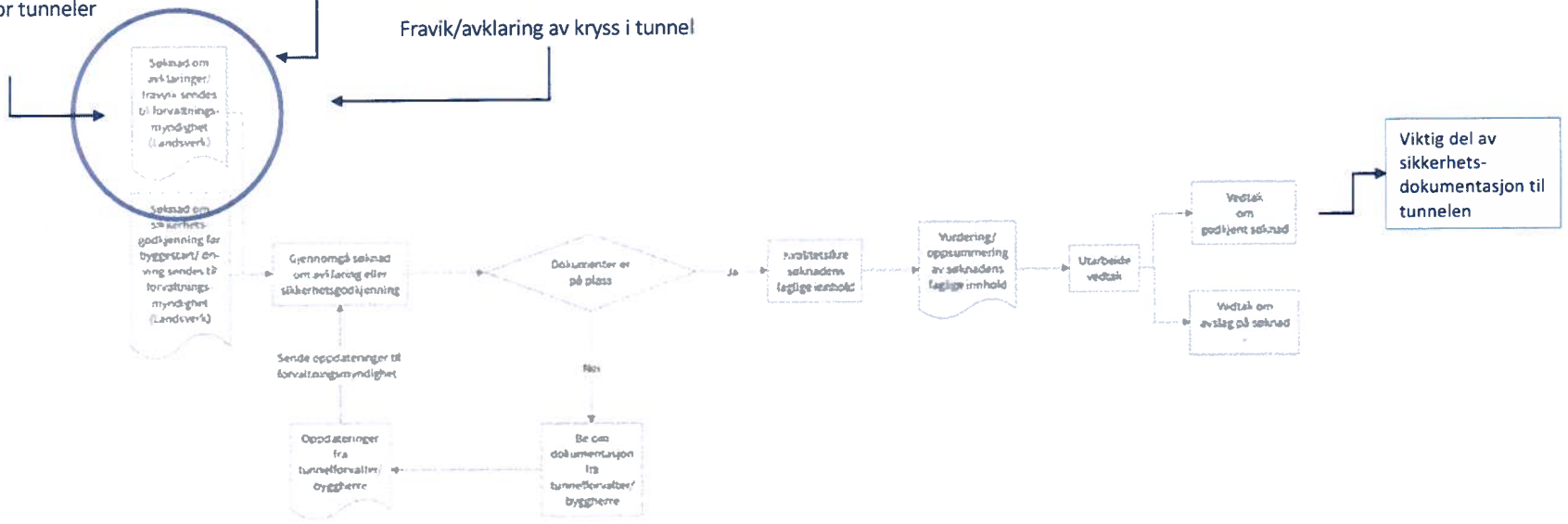
Avklaringer, fravik og sikkerhetsgodkjenning av tunneler

Styrken i det norske regelverket er muligheten til å søke om fravik fra regelverket gjennom veldefinerte prosesser (skal, bør og kan krav)

Avklaring av geometrisk utforming for tunneler over 10 km

Andre fravik og avklaringer?

Fravik/avklaring av kryss i tunnel



Krav til geometrisk utforming og avbøtende tiltak

Krav og standardbeskrivelser til geometrisk utforming i N500 Vegtunneler gjelder for vegtunneler med lengde fra 500 m til 10 km.

Tunneler med lengde over 10 km skal vurderes særskilt og geometrisk utforming skal utredes av byggherre og godkjennes av forvaltningsmyndigheten.

Sikkerhetstiltak som skal gjennomføres i en tunnel, skal være basert på en systematisk vurdering av alle sider ved systemet som utgjøres av infrastrukturen, bruken, trafikantene og kjøretøyene.

- Lange tunneler og tunneler med stigning har spesielle utfordringer, blant annet når det gjelder selvredningsprinsippet og innsats ved hendelser.
- I områder med lavt trafikkgrunnlag, inkludert tunnel forbindelser til øyer og andre avgrensede områder, kan en tunnel ha spesielle utfordringer knyttet til beredskap.
- Forutsetningene for valg gjort i Norge og Europa forøvrig baserer seg på bruk av en høykompetente og erfarne Vegtrafikksentraler, som kan gi riktig bistand ved hendelser.

Kvalitet og utførelse av risiko- og beredskapsanalyser blir derfor svært viktig ved avklaringer om geometrisk utforming og avbøtende tiltak. Beredskapsanalysen må derfor utarbeides på et tidlig tidspunkt samtidig med risikoanalyse, og en forutsetning for det totale risiko og sårbarhetsbildet (sannsynlighet, konsekvens og sårbarhet).

LM-066/2025

EU directive and regulations

EU-directive

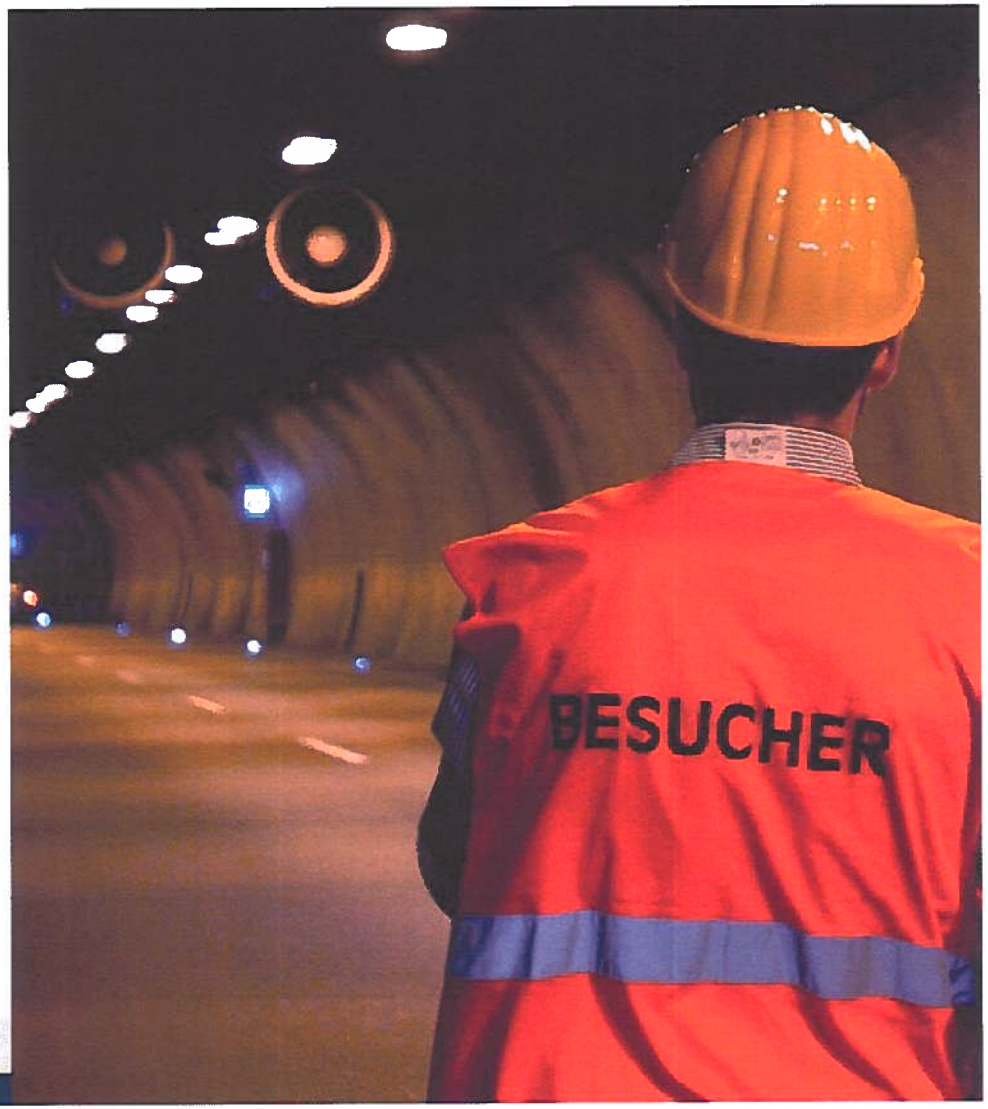
EU-Directive in 2004 (TEN-T), as a consequence of several severe fires in Europe.

- Requirements – new tunnels
- Requirements for upgrading/ rehabilitation of tunnels
- Requirements for existing tunnels (April 2014 and 2019 (Norway))

National legislation (Norway)

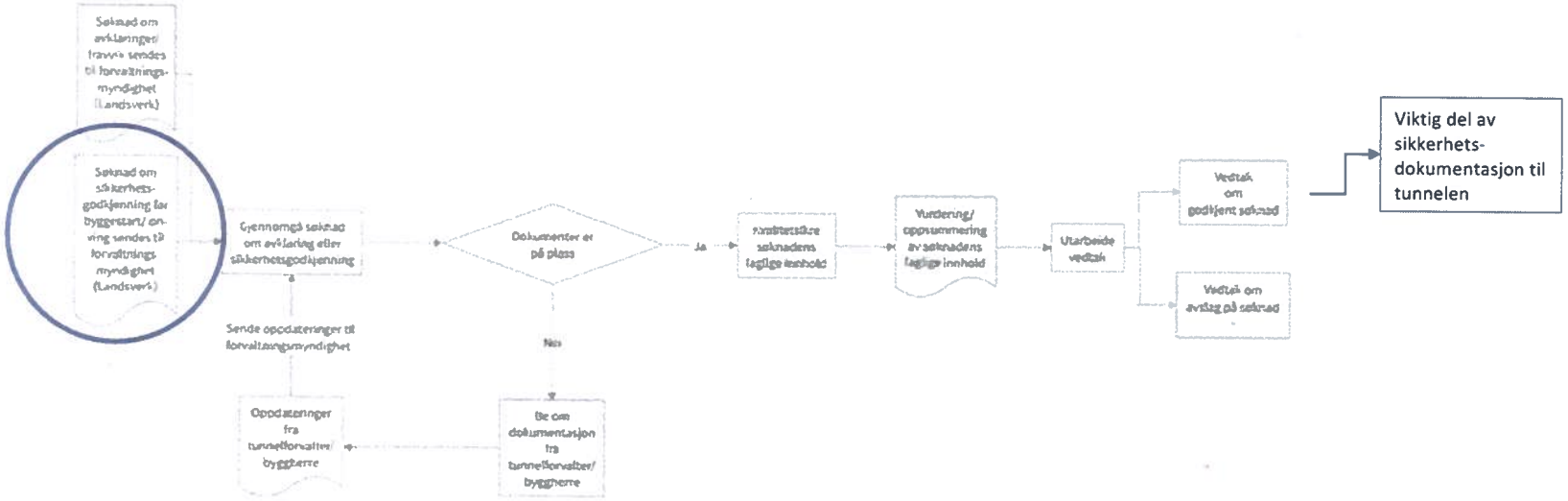
- All national roads 2006
- All county roads 2015

Implementert i N500 Vegtunneler



Avklaringer, fravik og sikkerhetsgodkjenning av tunneler

Før bygging og før åpning



Sikkerhetsgodkjenning av tunneler

Tunnelsikkerhetsforskriftene (EU direktiv) beskriver at Forvaltningsmyndigheten skal godkjenne gjennom en prosess (med definert ansvar og roller).

Tunnelsikkerhetsforskriftene (EU direktiv) beskriver at Forvaltningsmyndigheten skal gi tillatelse i to søknads-prosesser: **Før byggearbeid påbegynnes** og **før idriftsetting**.

Dette gjøres i samsvar med beskrivelse fastsatt i vedlegg II for begge tunnelsikkerhetsforskriftene. Forvaltningsmyndigheten har definert disse prosessene "før byggestart" og "før brukstillatelse".

I Norge har en lært at forskriftenes bestemmelser til dokumentasjonskrav før byggestart ikke er tilpasset flere av dagens prosjektgjennomføringsmodeller. Det er derfor besluttet å **dele søknad før byggestart i to prosesser: Før byggestart driving** og **før byggestart innredning** der dette er hensiktsmessig. Dette synes å være fornuftig for prosjektet Suðuroyartunnilin.

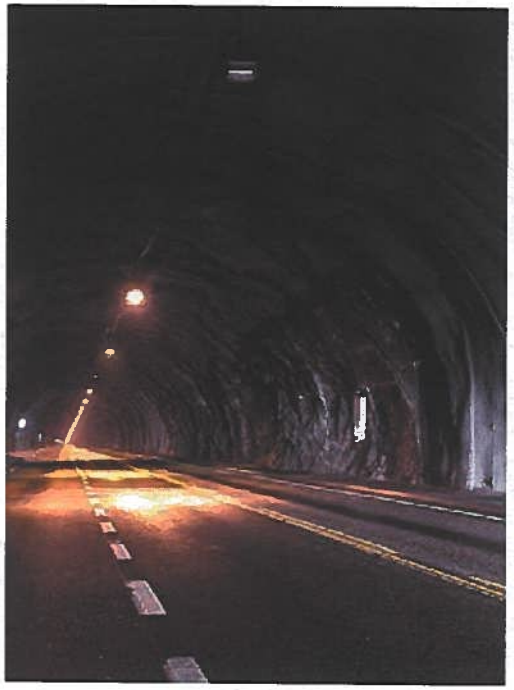
To-delt veiledningsliste for byggestart driving og byggestart innredning hensyntar prosjekter som strekker seg over et langt tidsrom, der prosjekteringsarbeidene for innredning ikke blir gjennomført før driving.

Hva sier direktiv og tunnelsikkerhetsforskrifter?

I tillegg til mange konkrete krav, så står følgende setning:

> *«Sikkerhetstiltak som skal gjennomføres i en tunnel, skal være basert på en systematisk vurdering av alle sider ved systemet som utgjøres av infrastrukturen, bruken, trafikantene og kjøretøyene»*

Dette betyr blant annet at vi må ta med oss erfaringer og ivareta behov for sikring av tunneler med spesielle særtrekk.



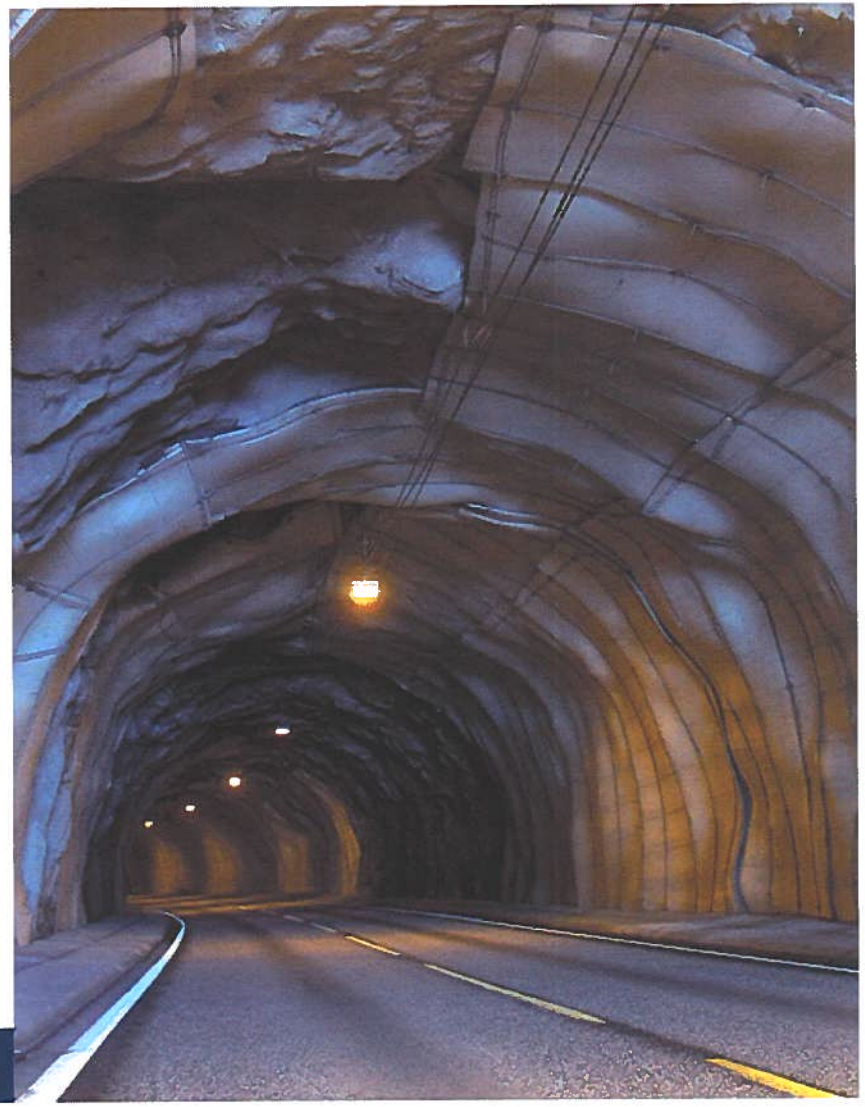
LM-066/2025

Prinsipp for evakuering

Prinsippet om evakuering er basert på selvredningsprinsippet, som krever at trafikantene skal evakuere til fots eller med egne kjøretøy.

- De i situasjonen må forstå prinsippet og være klar over faren de står overfor.
- .. og ha en akseptabel mulighet til å nå sikker sone.

Prinsippet om selvredning er akseptert i samfunnet og gjelder alle typer konstruksjoner.



Challenges with fire in tunnels

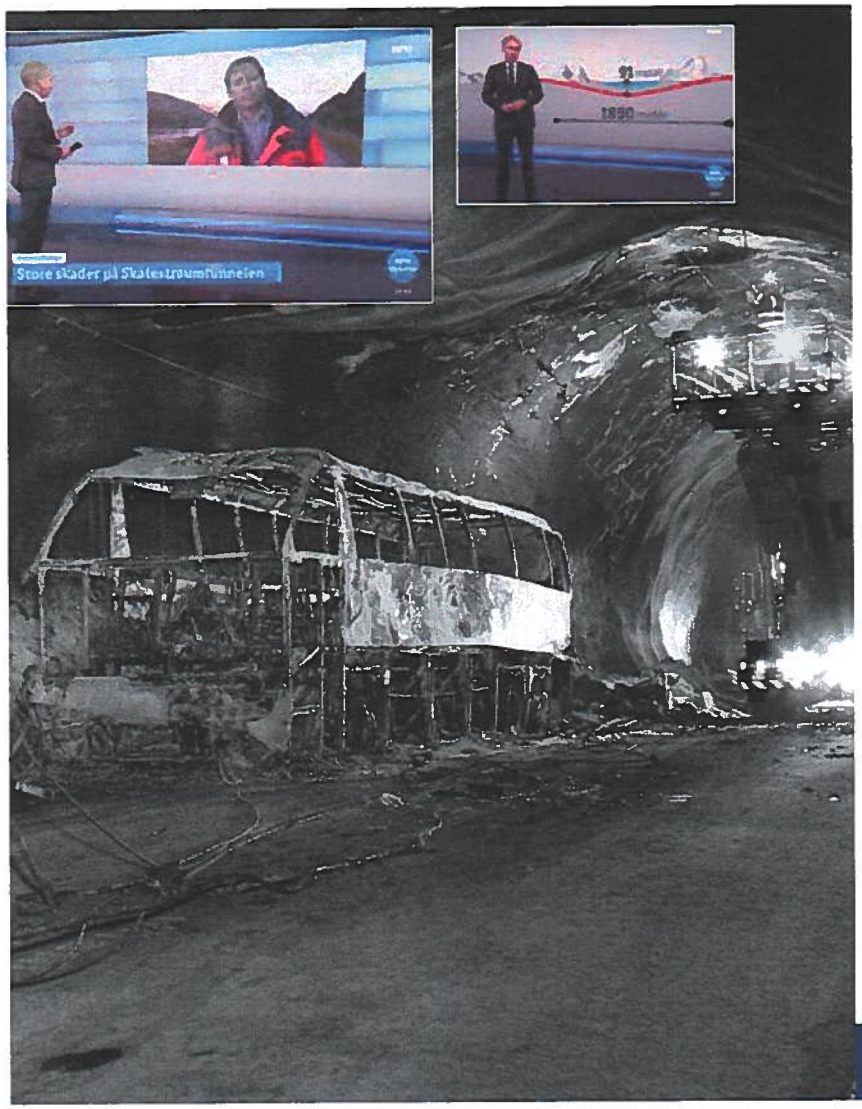
Serious incidents that challenge the self-rescue principle is primarily incidents with large fire effects and causes a severe smoke situation, and mainly incidents involving heavier vehicles.

Leading experts are not too worried about fires in small vehicles.

But still, a fire in a small vehicle can turn into a larger fire, involving several vehicles, and should be a part of the risk assessment.



LM-066/2025



New experiences also influences how we build the future long/subsea tunnels

Large tunnel fires in 2011, 2013, 2015, 2017

- Oslofjord tunnel 2011 (25 self-rescued, 9 people rescued by firefighters)
- Gudvanga tunnel 2013 (67 people caught in smoke for 2 hours)
- Skatestraum tunnel 2015 (2 minutes to evacuate!)
- Gudvanga tunnel 2015 (32 bus passengers evacuated in a van)
- Oslofjord tunnel 2017 (2 rescued in evacuation chambers)

In the last 10-years we have developed new regulations to prevent fatal incidents.




LANDSVERK

Deltakelse

Viktig med en tverrfaglig analysegruppe som sikrer at alle forhold er belyst og diskutert. Den kvalitetsmessige delen av analysen er den viktigste.

Den kvalitetsmessige analyse skal også ta for seg svakheter i aktuelt datagrunnlag og svakheter i kvantitative analyser.

Eksempel:

2.4 Analysemøte

Det ble avholdt analysemøte den 11. november 2021 ved Norconsult sine lokaler i Bergen. Deltakere i analysemøte er presentert i Tabell 2-1.

Tabell 2-1 Deltakerliste analysemøte

Navn	Firma	Funksjon
Kjell Erik Myre	Statens vegvesen/Bergen Kommune	Delstrekningsleder Bybaneprosjektet
Svein D. Viken	Statens vegvesen	Trafikksikkerhet
Runar Stadheim	Statens vegvesen	Trafikksikkerhet
Kennet Lyngsgard	Statens vegvesen	Praktisk tunnelforvalter
Morten Hansen	Statens vegvesen	Faggruppeleder styring- overvåking (VTS)
Ola Akseberg	Vest politidistrikt	Trafikkoodinator
Vibeke Gunstensen	Bergen brannvesen	Overing. brannvesenets innsats
Geir Arild Slettemark	AsplanViak	Delstrekningsleder
Olaf Bøckmann	Norconsult	Ass. deltstrekningsleder
Kjersti Myre	Statens vegvesen	Planleggingsleder Fløyfjelltunnelen sør
Tore Bergundhaugen	Norconsult	Fagkoordininator vei og trafikk BTS
Jens W. Bjerkelund	Norconsult	Rådgiver brannsikkerhet
Inger K. Graham	Norconsult	Analyseleder, risikoanalyse
Marthe Pedersen	Norconsult	Risikoanalyse

Rapporten er også sendt på høring til Ivar Lunde Beredskapssjef i Bergen kommune, som ikke hadde mulighet til å delta i møtet.

Risiko- og beredskapsanalyse

Påvirkning på geometrisk utforming, del 2

Forhold som påvirker risiko i vegtunneler, skal vurderes under planlegging. Det skal benyttes både kvantitativ og kvalitativ risikoanalyse. Dette analysearbeidet må sikres med god tverrfaglig kompetanse og erfaring.

Risikoanalyse skal inkludere en beskrivelse av uønskede hendelser som kan inntreffe i løpet av brukstiden, vurdering av konsekvensene for sikkerheten til trafikanter og trafikkavvikling, samt tilhørende usikkerhet. Tiltak for å redusere sannsynligheten og konsekvensene av hendelser identifiseres og vurderes.

Forvaltningsmyndigheten skal påse at risikoanalysen utføres etter en detaljert og godt definert metode som er i samsvar med den beste praksis som foreligger.

En viktig del av arbeidet nå er å sikre at sikkerhetsdokumentasjonen belyser alle relevante forhold og står seg i enhver diskusjon, også ved gjennomgang i etterkant av ulykker og brannhendelser i driftsperioden.

LM-066/2025

Risiko- og beredskapsanalyse

Påvirkning på geometrisk utforming, del 1

Sikkerhetstiltak som skal gjennomføres i en tunnel, skal være basert på en systematisk vurdering av alle sider ved systemet som utgjøres av infrastrukturen, bruken, trafikantene og kjøretøyene.

Dersom en tunnel har spesielle særtrekk, skal det utarbeides en risikoanalyse for å fastslå om det er nødvendig med ytterligere sikkerhetstiltak og/eller tilleggsutstyr for å sikre et høyt sikkerhetsnivå i tunnelen.

Denne risikoanalysen skal ta hensyn til mulige ulykker, som tydelig berører sikkerheten for trafikantene i tunnelen og som vil kunne inntreffe i løpet av brukstiden, samt arten og størrelsesordenen av de mulige konsekvensene av dem.

Risikoanalysen skal gjennomføres av et organ som er funksjonsmessig uavhengig av tunnelforvalter og byggherre. Innholdet og resultatene av risikoanalysen skal tas med i sikkerhetsdokumentasjonen som framlegges. Forvaltningsmyndigheten skal forsikre seg om at det ikke kan stilles spørsmål om tilliten til analysen (både i pågående prosesser og i etterkant).

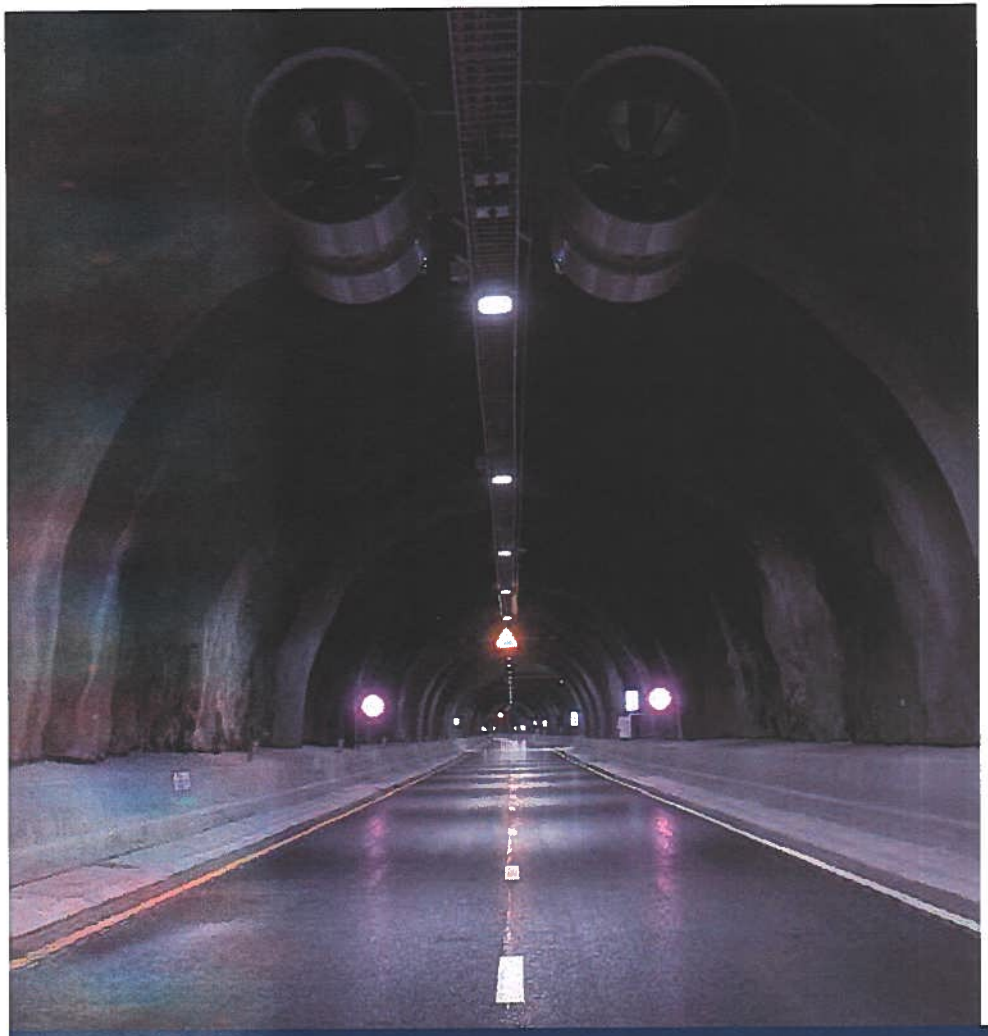
Som en del av risikoanalysearbeidet skal det også utarbeides beredskapsanalyse, som også kan ha en vesentlig betydning for valg av geometrisk utforming.

LANDSVERK

2.

KRAV TIL RISIKO- OG BEREDSKABSANALYSER

LM-066/2025



Noen tanker

*Ønsker en å legge opp til en avansert styring og overvåkning, og komplekse ventilasjons-strategier krever dette både en høykompetent og erfaren vegtrafikksentral, i tillegg til et **tilgjengelig**, høykompetent, **godt utstyrt** og erfaren brannberedskap.*

*Mer teknologi fører til flere kilder med feil og kan påvirke risiko ved hendelser **betydelig**. Men det gir også ett større drift og vedlikeholdsbehov.*

Enkle robuste løsninger er å foretrekke.

En RAMS analyse som ligger grunn for de valg som gjøres i prosjektet er også anbefalt.

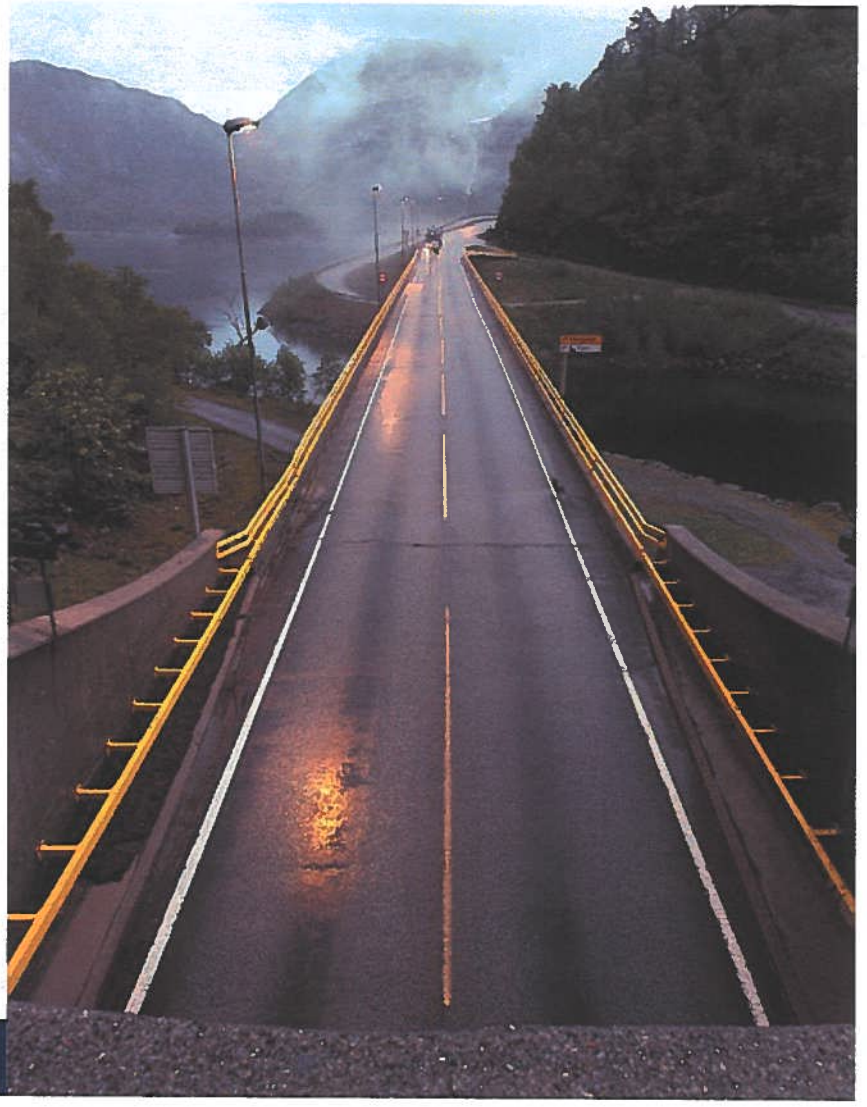
Investigations

The Accident Investigation Board in Norway

Questions have been raised and conclusions drawn regarding whether the self-rescue principle is valid in all cases:

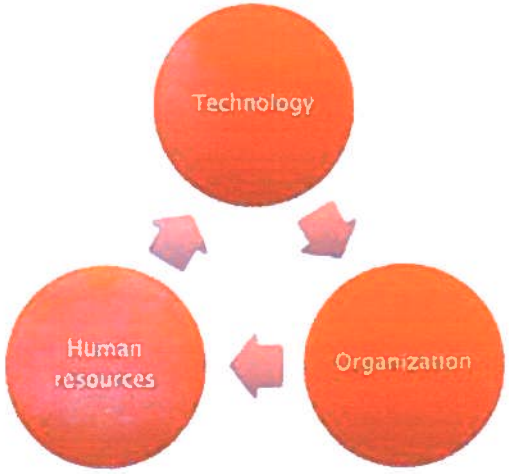
Problem:

- Long single-tube tunnels
- Subsea tunnels and other inclined tunnels.



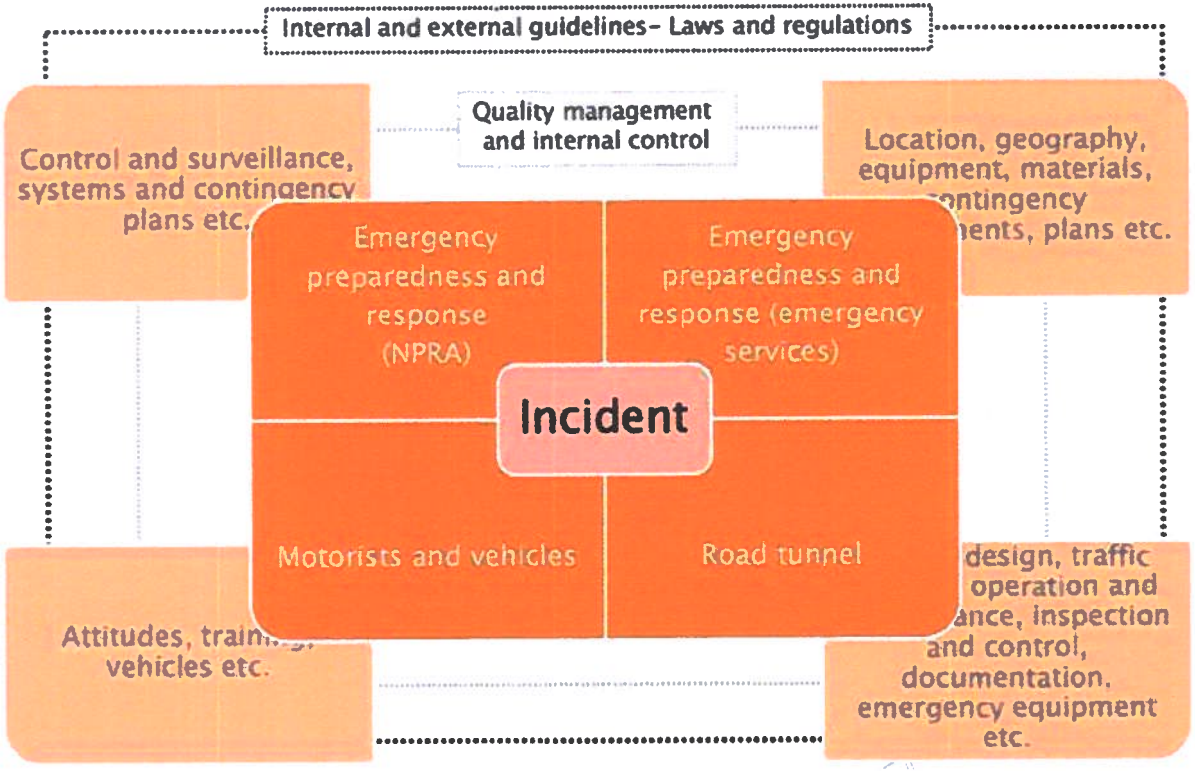
LM-066/2025

What influences the outcome of an incident?



Commissioning and safety approval

Are the regulations, our processes, and the documentation sufficient?





Hva skal tilrettelegges?

Selvredning ved brann i kjøretøy

For at selvredning skal kunne fungere godt i praksis må tunnelen være utformet for og utrustet med tekniske installasjoner som gir støtte til trafikanten og innsatsmannskaper i en nødsituasjon.

Tiltak som vil styrke muligheten til selvredning er automatisk detektering av hendelse med tilhørende overvåkning som sikrer at en oppdager og verifiserer brann i tunnel tidlig i forløpet, bruk av informasjonstiltak som sikrer at trafikantene får tidlig veiledning om hvilken fare trafikanten befinner seg i og ønsket handlingsmønster for evakuering, videre vil det være optimalt dersom automatiske systemer i tunnelen kan begrense påvirkning fra brann og røyk på dem som er i tunnelen.

Bruk av ledesystemer og målrettet informasjon for å sikre beste mulige forhold ved evakuering i røykfull tunnel er også viktig for at selvredning skal fungere i praksis.

LM-066/2025

SINTEF

Analyse og intervjuer etter Brannen i Gudvangatunnelen i 2013

TUNNELSIKKERHET
GUDVANGA 5. august 2013

Fase 5 (rød periode) – følte at de var i fare
De sier at "røyken kom som sluppet ut av en sekk, nærmest som et snøras". Det oppsto et kaos der biler krasjet inn i hverandre, inn i tunnelveggen og folk ropte og skrek. Mange beskrev at det oppstod frykt, panikk og fullstendig kaos. De som gikk ut famlet seg langs tunnelveggen med den ene hånden og et tøystykke over munn og nese. De gikk i sikksakk på grunn av redusert eller manglende orienteringsmulighet. De slo seg i den ujevne tunnelveggen, skrapte seg opp og snublet i den ujevne veiskulderen.

Alle opplevde situasjonen som svært dramatisk og gir utrykk for at: "vi trodde ikke vi ville komme levende fra dette", "jeg hadde dødsangst, men ikke panikk og holdt datteren i hånden hele tiden", "vi manglet luft og var sterkt bekymret for at vi ikke ville overleve", "ble roligere etter hvert, men tvilte på at vi ville overleve", "vi trodde vår siste time var kommet", "vi var veldig slitne, undertrykte redselen og fokuserte på å komme oss ut", " vi trodde vi var fortapt, men kom oss opp og fortsatte", "ble mer og mer tungpustet og var bekymret for at vi ikke skulle komme oss ut i live".



