

KVU rv. 658 Ålesund-Vigra



Statens vegvesen

Møte i referansegruppa 8.desember 2022 (Teams)



Kontaktinformasjon

- **Informasjonsside KVU rv. 658 Ålesund-Vigra**

- [Prosjektside](#)

- **Litt om meg:**

- Ole-Mathias Nes
 - Kontor: Nordfjordeid trafikkstasjon
 - Prosjektleiar:
 - KVU E39 Kryssing av Bømlafjorden
 - KVU Rv. 658 Ålesund-Vigra
 - 501 km i mellom dei



Agenda for møtet

- Om konseptvalutgreiing (KVU) generelt
- Litt om prosjektet KVU rv. 658 Ålesund-Vigra
- Status for KVU-arbeidet per 8.desember 2022
 - Situasjonsbeskriving
 - Problem- og behovsanalyse
 - Mål
 - Rammevilkår for konseptval
 - Moglegheitsstudie
- Spørsmål og svar
- Eventuelt

Referansegruppa KVU rv. 658 Ålesund-Vigra

- Alle som vart invitert på KVU-verkstad 9-11.november 2021
- Alle som har meldt interesse undervegs
- Sunnmøre Regionråd (politisk samrålingsgruppe)

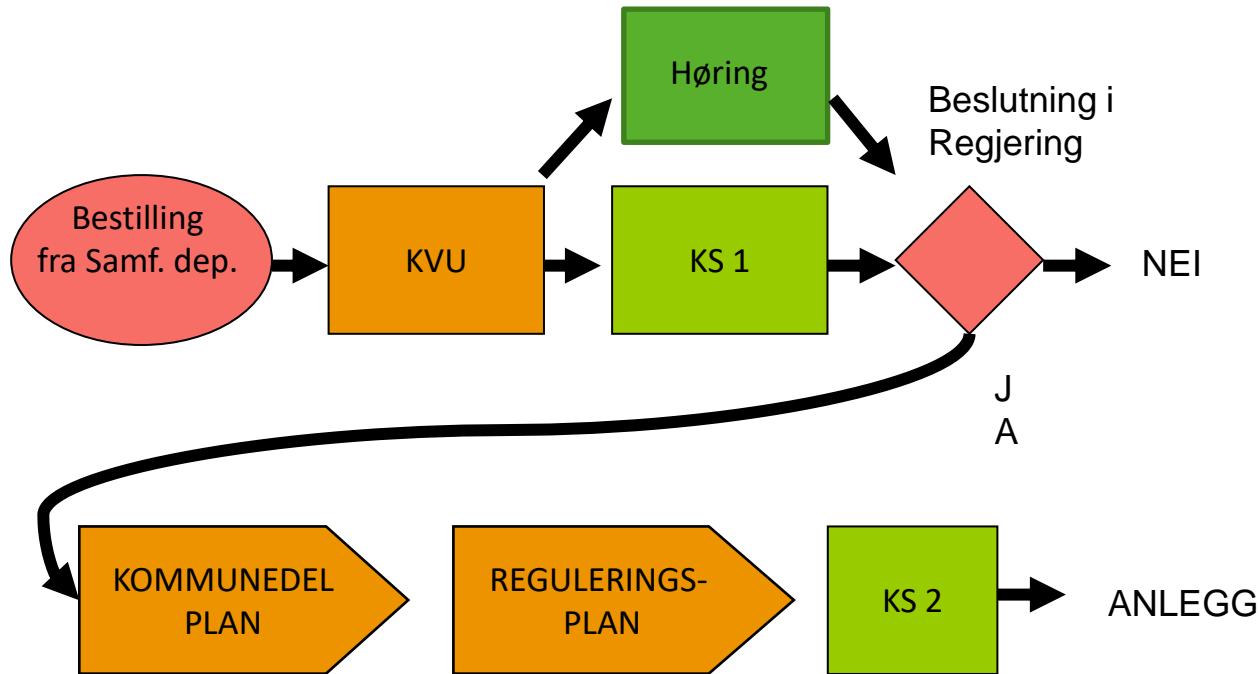
- **Kven er referansegruppa?**
 - Alle som er interessert
 - Primærbrukarar av prosjektområdet
 - Næringsliv, kommunar, offentlege etater, naturvernorganisasjonar med fleire

- **Kva gjer vi på eit referansgruppemøte?**
 - Sikrar medverknad
 - Informerer om arbeidet
 - Presenterer ny informasjon

KVU-metodikk overordna

- KVU = konseptvalutgreiing
- Ei statleg, fagleg utgreiing for eit byområde, ei lengre strekning eller eit stort prosjekt (> 1 mrd. kr)
- 30-40 års perspektiv
- Ei utgreiing (utredning) før planlegging etter plan- og bygningslova (kommunedelplan, reguleringsplan)
- Skal kvalitetssikrast av eksterne (KS1)
- Grunnlag for nasjonal transportplan (NTP) og vidare planlegging
- Eit val av konsept er ikkje ei investeringsavgjersle
- **To grunnleggjande spørsmål:**
 - 1) Kvifor skal vi bruke store midlar på å utvikle transportsystemet?
-Stikkord: Behov og problem
 - 2) Korleis kan vi utvikle transportsystemet konseptuelt (prinsipielt)?

Prosessen frå KVU til bygging



Firetrinnsmetodikken i moglegheitsstudia

- Konseptvalutgreiinga vil sjå på fleire ulike konsept for å løyse utfordringane.
- **I KVU-arbeidet vert det brukt ein firetrinnsmodell for å utvikle konsept:**
 1. **Revurdere:** Kan ein setje i verk tiltak som reduserer transportbehovet, eller kan andre transportformer utnyttast betre?
 2. **Optimere:** Kan den eksisterande infrastrukturen optimaliserast og gi meir effektiv utnytting?
 3. **Byggje om:** Kan ein byggje om eksisterande infrastruktur, til dømes utvide eksisterande vegar?
 4. **Byggje nytt:** Dersom dei tre første trinna ikkje løyser det definerte behovet, står ein att med nyinvesteringar og større ombygging av infrastruktur.

Måloppnåing og tilråding av konsept

- Vurdering av ulike konsept basert på mellom anna måloppnåing og samfunnsøkonomisk analyse avgjer kva konsept som til slutt vert tilrådd
- **Verktøy for samanlikning mellom konsept:**
 - **Måloppnåing**
 - Prosjektspesifikke mål
 - Generelle samfunnsmål
 - Målt i høve til kostnad
 - **Samfunnsøkonomisk analyse**
 - Prissette verknadar
 - Ikkje-prissette verknadar (handbok V712 konsekvensanalysar)
 - Landskapsbilete
 - Nærmiljø og friluftsliv
 - Naturmangfald
 - Kulturmiljø
 - Naturressursar

Kvar er vi i arbeidet no?

- Kapittel 2 og kapittel 3 langt på veg ferdig
- Kapittel 4, 5 og 6 i produksjon
- Kapittel 7 og 8 ferdige før jul i 2022



Finansdepartementets krav til struktur	Konseptvalgutredningens oppbygning og struktur
	1. Innledning
Problembeskrivelse	2. Situasjonsbeskrivelse 3. Problemanalyse
Behovsanalyse	4. Behovsanalyse
Strategiske mål	5. Strategiske mål
Rammebetingelser for konseptvalg	6. Rammebetingelser for konseptvalg
Mulighetsstudie	7. Mulige løsninger 8. Konsepter
Alternativanalyse	9. Transportanalyse 10. Samfunnsøkonomisk analyse 11. Andre virkninger 12. Måloppnåelse 13. Drøfting og anbefaling
Føringer for forprosjektfasen	14. Oppfølgende planlegging
	15. Medvirkning og informasjon 16. Vedlegg, kilder og referanser

Om prosjektet KVU rv. 658 Ålesund-Vigra



Rute 6d – KVU rv. 658 Ålesund-Vigra

Geografi

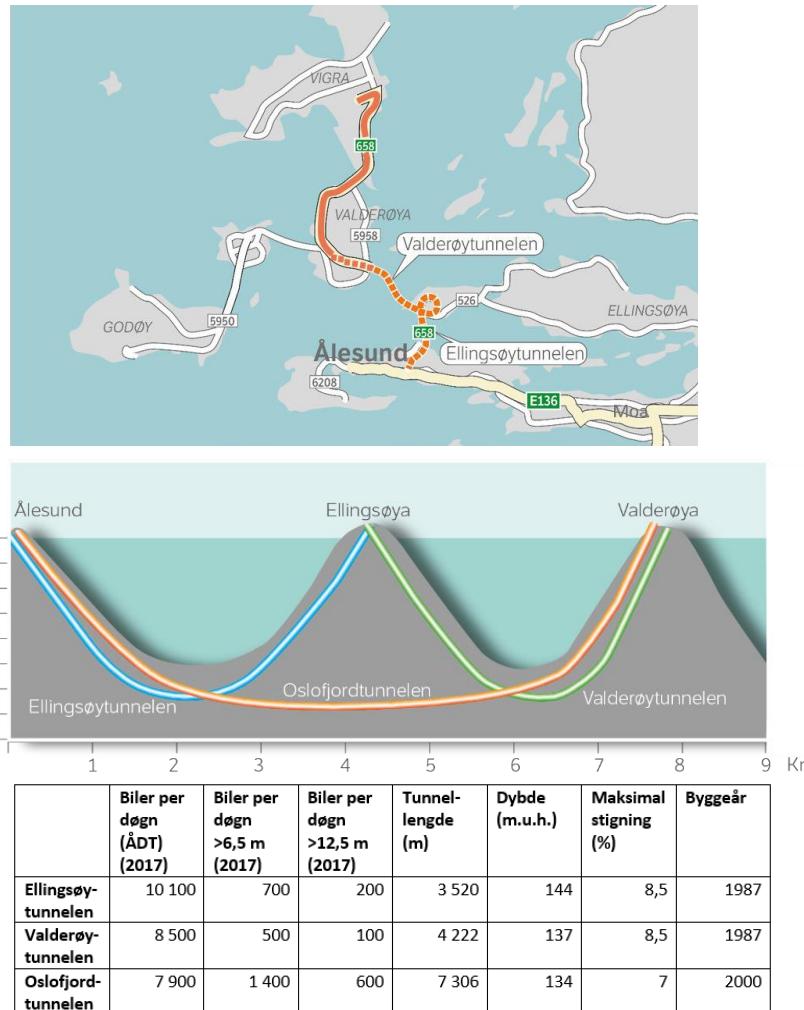
- Kommunar: Ålesund, Giske
- Fylke: Møre og Romsdal

Utfordringar

- Tunnelane opprusta i 2019 og oppfyller tunnelsikkerheitsforskrifta med dagens trafikk
- Øyane er sentrumsnære vekstområde og ein må forvente auka trafikk i tunnelane
- Bypakke Ålesund og interkommunal Plan for areal, klima og transport (PAKT) har mål om nullvekst
- Ålesund lufthamn Vigra er samfunnskritisk infrastruktur

Tydelege konseptuelle val

- Kollektivtiltak for å unngå trafikkauke
- Ytterlegare sikkerheitstiltak i dagens tunnelar
- Auka sikkerheit gjennom store investeringar (nye tunnelløp, bruver)



Hovudpunkt bestilling frå SD

- **Samferdsledepartementet (SD) i supplerande tildelingsbrev til SVV av 14.03.19:**

Behovet for KVU rv. 658 Ålesund-Vigra må særlig ses i sammenheng med økt trafikk gjennom Ellingsøytunellen og Valderøytunellen, og behovet for at sikkerheten skal opprettholdes til tross for trafikkveksten.

- **Problemstillingar i bestilling:**

- Konseptuelle spørsmål då både bru- og tunnelløysingar kan vere aktuelt
- Tunnelsikkerheitsforskrifta
 - Uklårt om eit nytt parallelt løp vil tilfredsstille krava i tunnelsikkerheitsforskrifta
 - SVV blir bedt om å sjå ekstra på om bygginga av eit løp nummer to med stigning $> 5\%$ er mogleg innanfor dagens regelverk

- **SD er i dialog med ESA vedrørande fortolking av tunnelsikkerhetsdirektivet og kravet om maks stigning**
 - Skilje mellom «nye» og «eksisterande» tunnelar
 - [Bestilling frå Samferdsledepartementet](#)

Litt statistikk

- **TØI-rapport 1542/2016 (303 brannar i perioden 2008-2015):**
- Alle dødsfall, og nesten alle alvorlege personskadar i brannar og tilløp skuldast trafikkulykker
- Sju større brannar medførte røykskadar hjå 76 personar
- **Tunge køyretøy er overrepresentert i brannar og branntilløp**
- **Teknisk feil er hovudårsaken til brannar i tunge køyretøy**
- Trafikkulykker er hovudårsaken til brannar i personbilar
- Tunnelar med stigning over 5 % (33 undersjøiske tunnelar og 24 ikkje-undersjøiske) er overrepresentert mht. brannar og branntilløp
- Desse 57 tunnelane utgjer 5 % av tunnelane og 14,5 % av tunnelkilometerane, men hadde 42 % av brannane og branntilløpa i perioden 2008-2015.

KVU Rv. 658 Ålesund – Vigra

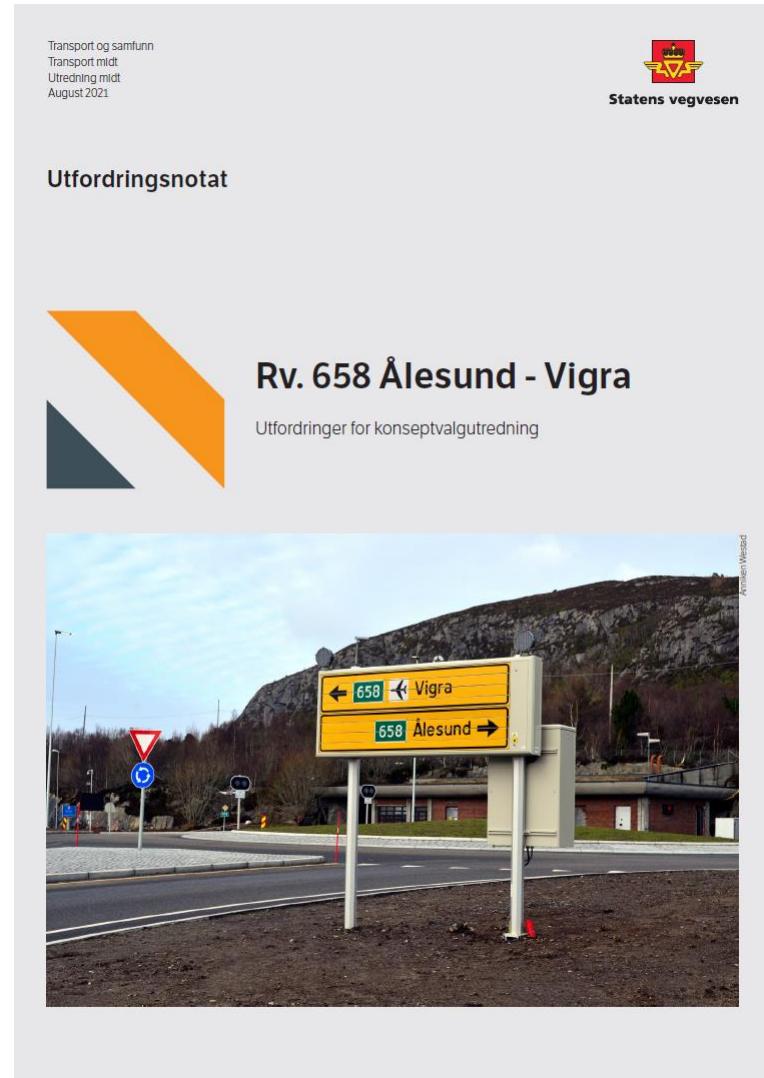
Utfordningsnotat

- Endeleg versjon publisert i august 2021
- KVU-verkstad gjennomført
- Mandat frå SD godkjend

Samfunnsmål:

I 2050 er rv. 658 en påliteleg, trafikksikker og trygg forbindelse mellom Giske kommune, Ålesund lufthamn, Vigra og Ålesund byområde.

I 2050 er transportbehovet mellom Giske kommune, Ålesund lufthamn, Vigra og Ålesund byområde ivaretatt på en berekraftig måte.



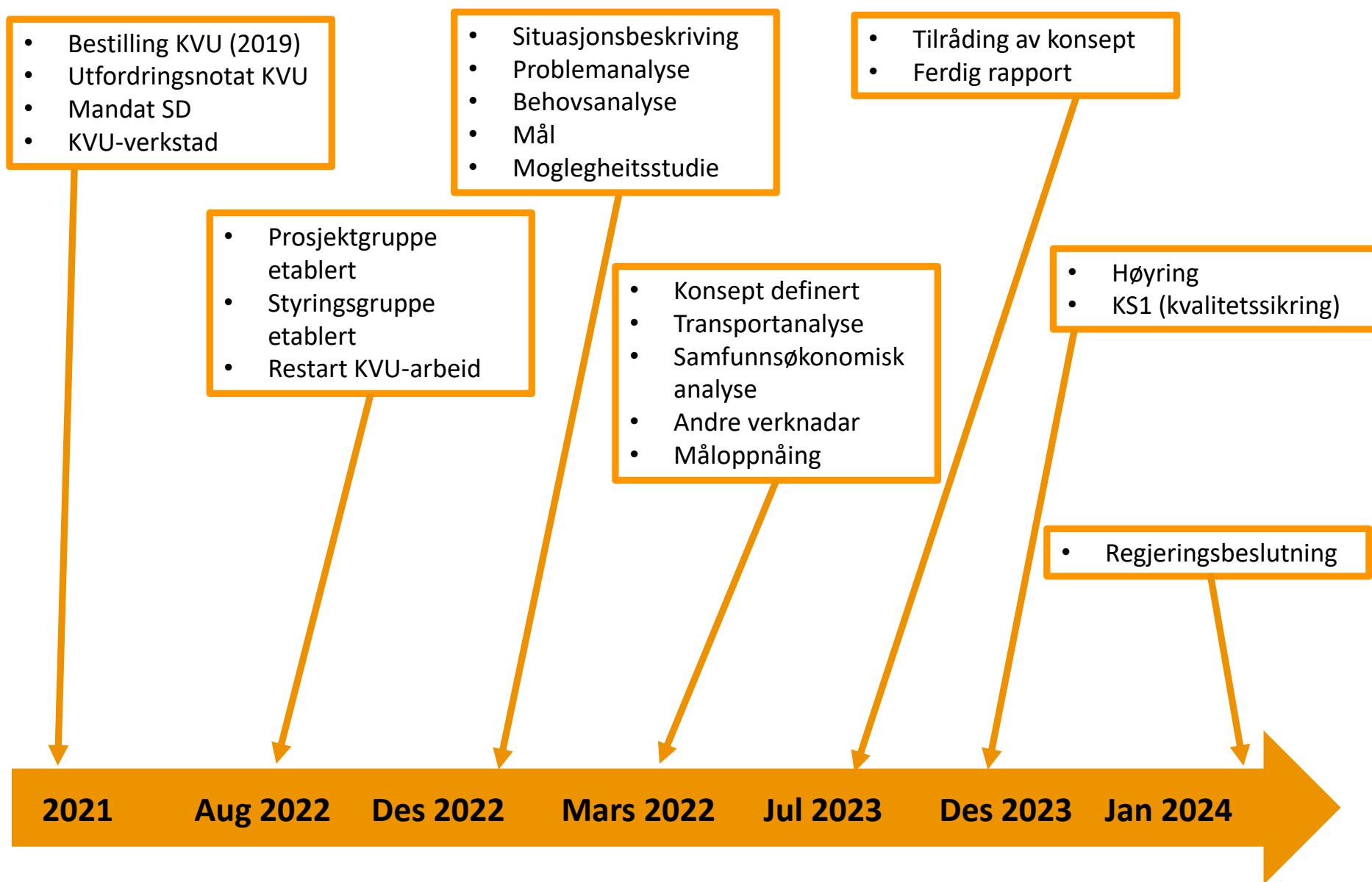
Prosjektstyring

- Styringsgruppe etablert 2022
- Prosjektgruppe etablert og utvida våren 2022
 - Deler ressursar med KVU E39 Kryssing av Bømlafjorden
- Sentralt styringsdokument utarbeida våren 2022

Styringsgruppa

- **Kjetil Strand** (leiar av styringsgruppa, Transport midt)
- **Grethe Vikane** (avdelingsdirektør Samfunnsutvikling og klima i divisjon Transport og samfunn)
- **Gyda Grendstad** (fagdirektør Økonomi og verksemderstyring i Vegdirektoratet)
- **Ole-Mathias Nes** (*prosjektleiar KVU rv. 658 Ålesund-Vigra og sekretær for styringsgruppa*)

Status for arbeidet per 8.desember 2022



Situasjonsbeskriving (kapittel 2)

- *I dette kapittelet blir dagens situasjon av rv. 658, samt prosjekt- og influensområde avgrensa og beskrive. Denne beskrivinga skal gå gjennom fysiske, miljømessige, økonomiske og samfunnsmessige eigenskapar, samt en djupare analyse av dagens bilet om samferdselsinfrastruktur og mobilitet.*
- **Geografisk avgrensing**
 - Ålesund og Giske(fysisk avgrensing)
 - «Ålesundregionen» og Søre Sunnmøre (influensområde). Ålesund Lufthamn Vigra
- **Pågåande prosjekt**
 - Bypakke Ålesund
 - PAKT (Plan for klima, areal og transport)
 - Samferdsleprosjekt i influensområdet elles
- **Miljø**
 - Landskapsbilete
 - Friluftsliv/by- og bygdeliv
 - Naturmangfold
 - Kulturarv
 - Naturressursar
 - Klimagassutslepp

Situasjonsbeskriving (kapittel 2)

- Næringsliv og befolkning**

	Befolkning 2020	Endring 2000–2020	Befolkning* 2030	Endring* 2020–2030	Befolkning* 2050	Endring* 2020– 2050
Ålesund	66 258	21%	69 306	5%	71 869	4%
Giske	8 462	32%	9 198	9%	10 376	13%
Møre og Romsdal	265 238	10%	270 119	2%	275 324	2%

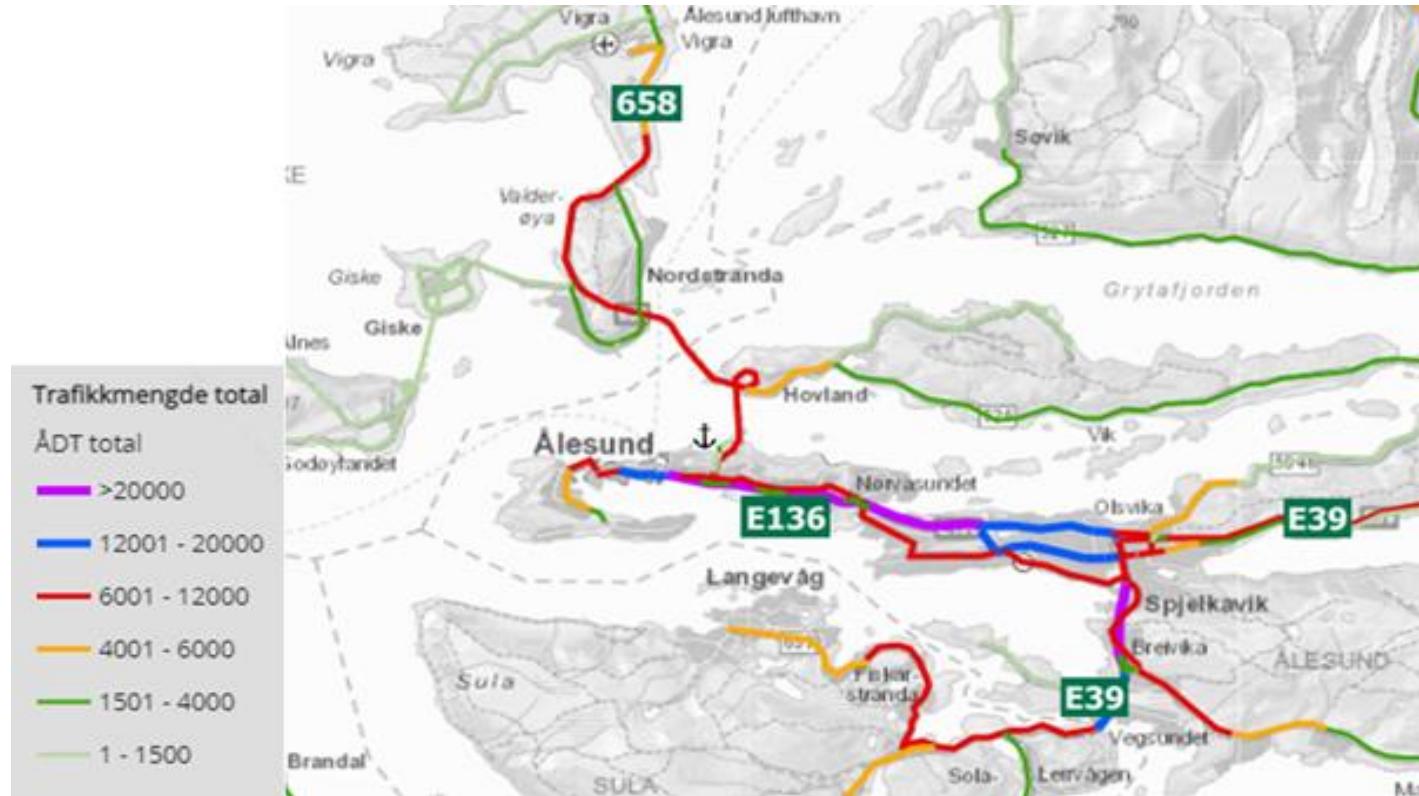
*estimert fremskrivning (Kilde: SSB)

- Ålesunds-regionen er den største konsentrasjonen av kapital, næringsliv og busette mellom Bergen og Trondheim, og regionen har den klart største veksten. Som kommune er Ålesund den 13. største i Norge. Ålesund by er den største mellom Bergen og Trondheim (befolkning). (PAKT Stedanalyser, 2022).
- Største nasjonale fiskerihamn målt i tonn fisk, høgast sysselsetting i landet frå fiskeri Flatholmen gods- og fiskerihamn, NTNU Camp Ålesund, Åse sjukehus, Maritimt kompetansesenter osv.

Situasjonsbeskriving (kapittel 2)

- Samferdsel

- Rv. 658 utgjer ein del av riksvegsystemet grunna Ålesund lufthamn Vigra og Ålesund havn Flatholmen.
- Kopling mot E136 i Ålesund sentrum (Ysteneset) som går vidare austover og kopling med E39 i Breivika
- Høg del av lokaltrafikk



Ikkje prissette (IP) tema og klimagassutslepp

Dei fem IP-tema blir utgreidde etter metode i V712, kap 6.3, Forenkla metode

- Landskapsbilete
- Friluftsliv/ by- og bygdeliv
- Naturmangfald
- Kulturarv
- Naturressursar

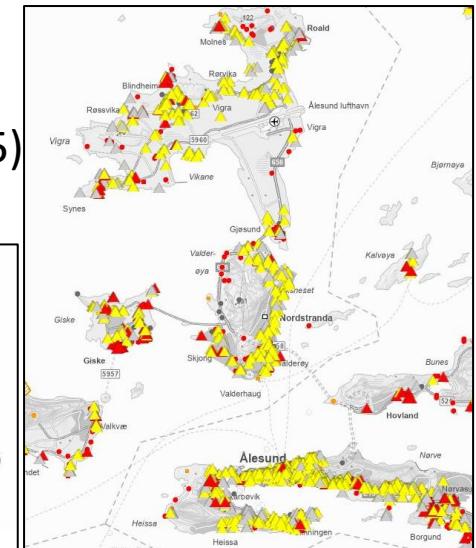
Klimagassutslepp er i utgangspunktet eit prissett fag. For KVU rv. 658 Ålesund-Vigra blir det også berekna klimagassutslepp frå arealbeslag.

Situasjonsbeskriving (kapittel 2)

- **Ikkje-prissette verknadar (eit kort utdrag):**
- **Landskapsbilete:** Marine sletter (under havnivå), kystslettelandskap
- Svært viktige friluftslivområder
- **Naturmangfald:**
 - Områder som er verna eller føreslegne verna
 - Utvalde naturtypar: kystlynghei, myr, strandeng
 - Prioriterte og freda artar: Svarhalespove, purpurmarihand, sporebusthette
- **Kulturminne:**
 - Steinalderbuplassar på Oksneset på Valderøya, Godøya og Giske. Mjeltehaugen frå bronsealder på Giske. Skjonghelleren på Valderøya frå jernalder. Fiskeværet Alnes i Giske kommune
- **Naturressursar:**
 - Nasjonal jordvernstrategi (under 3000 mål per pr år innan 2025)
 - Store jordbruksområde: Grytafjorden, Ellingsøy, Vigra, Lepsøya
- **Klimagass:**
 - Klimaloven
 - Mål: Reduksjon med minst 50 % innan 2030.
 - Klimagassutslepp frå vegutbygging

Teiknforklaring

- Freda kulturminne
- Kommunalt verneverdig
- Ikkje freda kulturminne
- Fjerna kulturminne
- SEFRAK-bygning, meldepliktig etter kml §25
- Annan SEFRAK-bygning
- Ruin eller fjerna



Problemanalysen (kapittel 3)

- **Gjennomsnittsfart tunge køyretøy: 60 km/t (Sintef-modell)**
 - Berekna tidstap: 1 minutt og 50 sekund
- **Oppetid: 99,8 % (heile riksvegnettet har 98,5 %)**
 - 55 stengingar per år (2019-2020)
 - 14 timer stengt per år
 - Stenging betyr heilt stengt eller berre eitt køyrefelt stengt
 - 70 % kortare enn 15 minutt og 2 % lengre enn 1 time
- **Ulykker i 2012-2021: 6 ulykker i Valderøy- og ingen i Ellingsøytunnelen**
 - 2 hardt skadde og 7 lettare skadde - ingen drepne

Problemanalysen (kapittel 3)

- Brannar og branntilløp i perioden 2008 – 2015: 0,24 per tunnelkilometer per år, om lag det same som tunnelane Oslofjord, Byfjord, Bømlafjord og Eiksund
 - Ellingsøytunnelen: 3 brannar og 4 branntilløp
 - Valderøytunnelen: 2 brannar og 6 branntilløp
- Etter utbetringane i 2017-2019, innfrir tunnelane alle krav i TSF (tunnelsikkerheitsforskrifta) for «eksisterande tunnelar» (tunnelar opna for trafikk før desember 2006).
 - Det betyr at TSF heller ikkje utløyer krav til fleire tiltak eller nye tunnelar/rømmingsvegar pga. aukande trafikk.
- Tunnelane har likevel dårlegare brannsikkerheit enn tunnelar bygd etter 2006. Årsaka er at «nye tunnelar» vert bygde i hht. strengare krav enn «eksisterande tunnelar».

Behovsanalyse (kapittel 4)

- **Nasjonale behov**
 - Avleda av FN sine 17 mål for bærekraftig utvikling fram mot 2030
 - NTP 2022-2033
- **Regionale og lokale myndigheter sine behov**
 - Kommuneplanar
 - PAKT (Plan for areal, klima og transport)
 - Regionale planar (Møre og Romsdal fylkeskommune)
 - Berekraftperspektivet er ein fellesnemnar (satsing på kollektiv og gåande/syklande)
- **Interessentbehov**
 - Primære: Lokalt næringsliv, transportørar, faste lokale og regionale reisande, lokale og regionale tenesteytarar, beredskapsetatar
 - Sekundære: Turist- og reiselivsnæring, miljø-, natur- og kulturorganisasjonar, næringslivsorganisasjonar
 - Andre: Busette og grunneigarar langs eksisterande veg

Prosjektutløysande behov (kapittel 4)?

- Kapasitet?
- Framkome?
- Oppetid?
- Mangel på omkjøring?
- Gåande og syklande?
- Trafikksikkerheit?
- Brannsikkerheit?
- Tilfredstille tunnelsikkerheitsforskrifta?



Foto: Powerpoint

Vi har vurdert alt dette og fleire faktorar gjennom problem- og behovsanalysen



Illustrasjon: Powerpoint

Behovsanalyse (kapittel 4)

● **Prosjektutløysande behov**

– **Behov for tryggleik i tunnelane, spesielt i høve til branngryggleik.**

Risiko for brann aukar med auka tunnellengde, trafikkmengda og stigning og risikoene er størst for at brann oppstår som følge av tekniske feil eller svakheiter i tunge køyretøy. Mangelen av rømmingsvegar vil kunne føre til alvorlege konsekvensar.

● **Viktige behov**

- Behov for eit mindre sårbart transportsystem på kritiske delar
- Behov for eit meir trafikksikkert transportsystem
- Behov for reduksjon i klimagassutslepp
- Behov for eit transportsystem som er lett å bruke for alle

● **Andre behov**

- Sikre bustadutvikling i Giske kommune
- Mogleg næringsutvikling og andre vegprosjekt kan gje trafikkvekst og behov for auka kapasitet over tid

Strategiske mål (kapittel 5)

Samfunnsmål:

- *I 2050 er rv. 658 ei påliteleg, trafikksikker og trygg forbindelse mellom Giske kommune, Ålesund lufthamn, Vigra og Ålesund byområde.*
- *I 2050 er transportbehovet mellom Giske kommune, Ålesund lufthamn, Vigra og Ålesund byområde ivaretatt på en berekraftig måte.*

Foreløpige effektmål:

1. Reduksjon i talet ulykker langs rv. 658
2. Auka sikkerheit ved alvorlege hendingar i tunnelane
3. Redusert tal på ikkje planlagde stengingar av tunnelane
4. Tilrettelegging for sykkel som transportmiddel langs rv. 658
5. Ei auke i kollektivdelen langs rv. 658 for reiser mellom Giske kommune/Ålesund lufthamn og Ålesund byområde
6. Utbetringsåtgjerder skal ikkje gi tap av areal med høg forvaltningsverdi
7. Reduksjon i klimagassutslepp for transport mellom Giske kommune og Ålesund byområde målt i CO₂-ekvivalentar

Rammar, føringar og mål for IP og klima

- Mål skal brukas:
 - aktivt i dagleg drift i prosjekt, og mot styresmakter
 - i siling, KU og samanstilling samfunnsøkonomisk analyse
 - i vurdering av måloppnåing etter samfunnsøkonomisk analyse
 - fundament for utvikling av miljø/berekraftsmål for BREEAM infrastruktur/CEEQUAL

Kva overordna mål og føringar skal prosjektet forholda seg til?

- FNs 17 berekraftsmål - flere relevante for vegvesenet
 - NTP-mål
 - Toppdokumentet
 - Tildelingsbrev
 - Verksemddsstrategien
 - Miljøstyringssystemet
 - BREEAM infrastruktur/CEEQUAL, (nivå Excellent?) - mål utviklast seinare
 - Lovar og forskrifter
 - Nasjonale mål

Rammebettingar for konseptval

● Tunnelar (basert på trafikkprognose for 2050)

- Toløpstunnelar m/tverrforbindingar (nødutgangar). Maks 5% stigning.
- Eller: Eittløpstunnelar m/rømmingstunnel som også kan vurderast tilrettelagt for syklande. Maks 5 % stigning.
 - Dette er innanfor krava i TSF, men forutset at det vert gjeve fråvik frå vegnormalen. Vurderinga avhenger av kor høg trafikken vil bli i framtida.
 - Løysingane kan byggjast som heilt nye tunnelea, eller med gjenbruk av eksisterande tunnelar dersom stigning over 5 % vert godkjend.
 - Heimel for å søkje om dette finn ein både i TSF og vegnormalane.

● Bruer

- Seglingshøgde 70 m, seglingsdjupne 20 m, seglingsbreidde 300 m
 - Må avklarast nærmare med Kystverket
- Ved ÅDT (årsdøgntrafikk)>12 000 treng ein to køyrefelt i kvar retning
- Levetid bru 100 år (N400 og N500)

Moglegheitsstudie (kapittel 7)

- **Kollektivkonsept**
 - Møre og Romsdal Fylkeskommune
- **Brualternativ**
 - Berre aktuelt over Ellingsøyfjorden?
 - Forkaste som alternativ over Valderhaugfjorden (hovudled)?
- **Tunnelløysingar som følgjer dagens veg med tilhøyrande stigning**
 - Behalde dagens tunnelar og byggje reine rømmingstunnelar i tillegg
 - Byggje nye løp parallelt med dagens tunnelar med rømming mellom
- **Kombinasjonsalternativ**
 - Bru Breivika-Nørve-området og over til Ellingsøya, vidare i tunnel til Valderøya
- **Ny lang tunnel Ålesund-Valderøya med arm til Ellingsøya**
 - «Rogfastvarianten» frå Ålesundsida
- **Mindre tiltak**
 - System for å oppdage varmgang i bremser
 - Evakueringsrom i tunnel
 - Nye måtar å rømme i lange og undersjøiske tunnelar (teknologiutvikling)
 - Vegutbetring dagens vegnett?

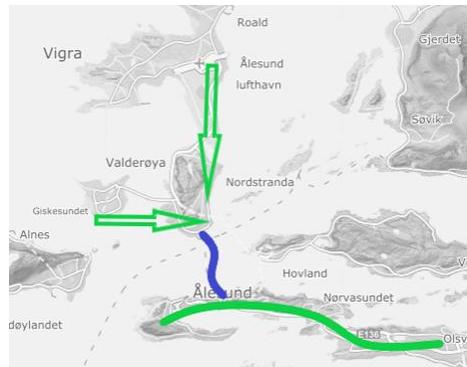
To alternative kollektivkonsept (Møre og Romsdal Fylke)



To busslinjer via knutepunkta Ytterland og Kverve, frekvens 15 minutt i rush, elles 30 minutt:

- til sentrum
- via NTNU (innfartsvegen) og sykehuset til Moa

Oppskalering av dagens busstilbud
Direktebussar mot Moa
Enkelt å forstå
Stor auke av bussproduksjonen



Passasjerferje mellom Valderøy og Skateflua
Frekvens 20 minutt i rush, elles 30 minutt
Matebussar til/frå Godøya/Giske og Vigra/Valderøy

Raskaste veg til sentrum
God løysing for syklande
Gode bytemoglegheiter til «distriktsbussar» på Skateflua og bybussar i K Wilhelms gate
Rimeleg løysing, men inneber eit systemskifte frå buss til passasjerferje

- Erfaringar frå «gratis buss» FRAM Møre og Romsdal fylkeskommune: Kva skjedde då bussen blei gratis?
 - Innføring av bompengar i ålesundområdet og etter pandemien (vel fleire kollektiv?)
 - **Erfaring viser:**
 - 15 % auke i bruk av buss etter gratisperioden samanlikna med perioden før
 - 60 % auke i tal påstigingar i gratisperioden
 - 10 % nedgang i personbiltrafikk ved målepunkt Color Line stadion
 - 40 % rabatt på hurtigbåt gav auke i bruken på om lag 9 % (liten langvarig effekt)

Moglege silingskriterier i høve konseptutvikling

- Energibruk
 - Berekraftig konsept
 - ITS framtidig teknologi
 - Sikkerheit; 0-visjon, trafikksikkerheit, tunnelsikkerheit
 - Brann; branngryggleik, risiko for brann, konsekvens av brann, rømmingsmoglegheiter og -vegar
 - Følge reglar/tekniske krav/forskrifter, unngå for store fråvik/avvik – stor sannsynlegheit for at fråvik blir avvist
 - Kostnad, usannsynleg store kostnadar
 - I strid med nasjonale miljøverdiar og -mål og/eller kommunane sine arealplanar
 - Framtidig nytte
 - Befolkningsutvikling/demografi, tilrettelegging for vekst
- Måloppnåing
 - Byggbarleik
 - Nokon lunde like/samanliknbare alternativ – sitte igjen med beste innan kvar kategori
 - Omkøyringsmoglegheit
 - Tunnel; stigning (tilfredsstille dagens stigningskrav), djupn på tunnelløp, overbygning >50 meter
 - Sykkeltrafikk, positiv effekt for gåande og syklende, tilrettelegging for sykkel
 - Miljø, natur, klima
 - Moglegheit for trinnvis utvikling/utbygging
 - Framkome
 - Oppetid
 - Økonomisk ramme
 - Samfunnsnytte, også ikkje-prissette konsekvensar
 - Geologi og geoteknikk
 - Seglingshøgde, bru

Spørsmål og svar



Så det viktigaste...

- Har **de** spørsmål til prosessen og arbeidet så langt?
- Har **de** viktige behov som vi bør kjenne til?
- Har **de** konkrete konsept som vi bør sjå nærmare på?



Foto: Powerpoint

Send til firmapost@vegvesen.no slik at vi får det skriftleg. Merk det med «KVU rv. 658 Ålesund-Vigra»