



Vedleggshefte

Bedre framkommelighet for tungtrafikk på Senja



INNHOOLD

- Vedlegg 1** Rapport Godstransport i Sjømatregion Senja,
Versjon III mars 2019

- Vedlegg 2** Skredsikringsalternativer Senja inklusive
Aktivskredkontroll og Varsling
- Oppdatert 27 mai 2019

- Vedlegg 3** Strategisk utredning Midt-Troms

- Vedlegg 4** Tegninger av vurderte vegutbedringer

- Vedlegg 5** Nordlandsforskning NF-rapport 13_2018
Fremkommelighet på høyfjellsstrekninger

- Vedlegg 6** TS-vurderinger, Senja

Vedlegg 1

Rapport Godstransport i Sjømatregion
Senja, Versjon III mars 2019



Godstransport i Sjømatregion Senja

Prioriteringer fra sentrale næringsaktører
(Versjon III, mars 2019)

ULIKE VERSJONER AV RAPPORTEN

Februar 2017: rapporten Godstransport i Sjømatregion Senja godkjennes av styret i Sjømatklyngen Senja. Rapporten tar utgangspunkt i tall for sjømatrelatert årsdøgnstrafikk med tunge kjøretøy – ÅDT(V) 2014.

Juni 2018: rapporten Godstransport i Sjømatregion Senja, Versjon II godkjennes av styret i Sjømatklyngen Senja. Rapporten tar utgangspunkt i siste tilgjengelige tall for årsdøgnstrafikk med tunge kjøretøy - ÅDT(V) 2016 – og har oppdaterte framskrivinger.

Mars 2019: rapporten Godstransport i Sjømatregion Senja, Versjon III godkjennes av styret i Sjømatklyngen Senja. Rapporten tar utgangspunkt i siste tilgjengelige tall for årsdøgnstrafikk med tunge kjøretøy - ÅDT(V) 2017 – og har oppdaterte framskrivinger.

Innhold

Bakgrunn for rapporten	4
Kort sammendrag	5
1. Senja og sjømat	8
1.1. Sjømatregion Senja	8
1.2. Lokalisering av bedrifter	12
1.3. Mangfold, integrasjon og bearbeiding	13
1.4. Sjømatklyngen Senja	15
2. Godstransport i Sjømatregion Senja	18
2.1. Generelt om godstransport til og fra sjømatnæringa på Senja	18
2.2. Kartlegging av omfang	19
2.3. Framskrivning Versjon I (Godsrapport versjon I, februar 2017)	23
2.4. Framskrivning versjon II (Godsrapport versjon II, juni 2018)	24
2.5. Framskrivning versjon III (Godsrapport versjon III, mars 2019)	25
2.5. Status sjømattransporter på vei i Troms og Finnmark 2017	35
3. Prioritering av Sjømatveier Senja	37
3.1. Prioritet 1: FV 862 fra Senjahopen (Roaldsletta) til Mefjordeidet	39
3.2. Prioritet 2: FV 277 fra Husøy til Huselv	48
3.3. Prioritet 3: FV 86 fra Torsken til Straumsbotn	55
3.4. Prioritet 4: FV 232 fra Svanelvmoen til Sifjordbotn	59
3.5. Prioritet 5: FV 243 fra Sifjordbotn til Flakstadvåg	64
3.6. Prioritet 6: FV 86 fra Straumsbotn til Svanelvmoen	69
3.7. Prioritet 7: FV 263 fra Trollvik til Kårvikhamn	72



Bakgrunn for rapporten

Sjømatklyngen Senja er et etablert partnerskap og en næringsklynge med nærmere 50 bedrifter som har sin virksomhet i Senjaregionen innenfor fangst og fiskeri, sjømatindustri, havbruk, marin ingrediensindustri og marin leverandørnæring samt salg, eksport og transport av sjømat. Klyngen omfatter også om lag 30 samarbeidspartnere fra FoU- og utdanningsinstitusjoner, virkemiddel- og finansieringsaktører, alle regionens kommuner samt andre relevante næringsmiljø, offentlig og private utviklingsaktører.

Hensikten med klyngesamarbeidet er å *styrke den globale konkurransekrafta til ei samla sjømatnæring i Senjaregionen*. Dette skal skje ved at bedrifter og samarbeidspartnere arbeider i lag for å oppnå nye og bedre løsninger på avgjørende og bransjeoverskridende områder som har betydning for næringens økonomiske-, samfunnsmessige- og miljømessige bærekraft, slik som transport, energiforbruk, industriell videreføring og full utnyttelse av råstoffet.

Infrastruktur, og da spesielt godstransport på vei, har vært og er et hovedanliggende for Sjømatklyngen Senja. Klyngen mener at et kontinuerlig arbeid for å sikre framkommelighet for den sjømatrelaterte godstransporten langs Senjaveiene hele døgnet og hele året, vil være av avgjørende betydning for vekst og utvikling av regionens viktigste næring. For å kunne gjøre dette, ønsker klyngen å ha tilgjengelig et oppdatert og reelt statusbilde med tanke på transportens omfang og art, samt en konkret oversikt de transportmessige utfordringene og flaskehalsene. Klyngen ønsker også å være tydelig på hvilke utbedringer og samferdselsmessige investeringer som næringsaktørene selv prioriterer, og i hvilken rekkefølge.

Denne rapporten er et produkt fra ei nedsatt arbeidsgruppe i Sjømatklyngen Senja, hvis mandat har vært å beskrive utfordringer med sjømatrelatert godstransport langs Senjaveiene, foreslå tiltak som kan bedre situasjonen og sette disse inn i en prioritert rekkefølge. Rapporten inneholder også en beskrivelse av framskrevet omfang på sjømattransporten i Senjaregionen, samt en kort samfunns- og næringsmessig beskrivelse av Sjømatregion Senja. Dokumentet vil bli gjenstand for årlige revideringer med oppdatering av transporttall og status ift. foreslåtte tiltak.

Senja, mars 2019

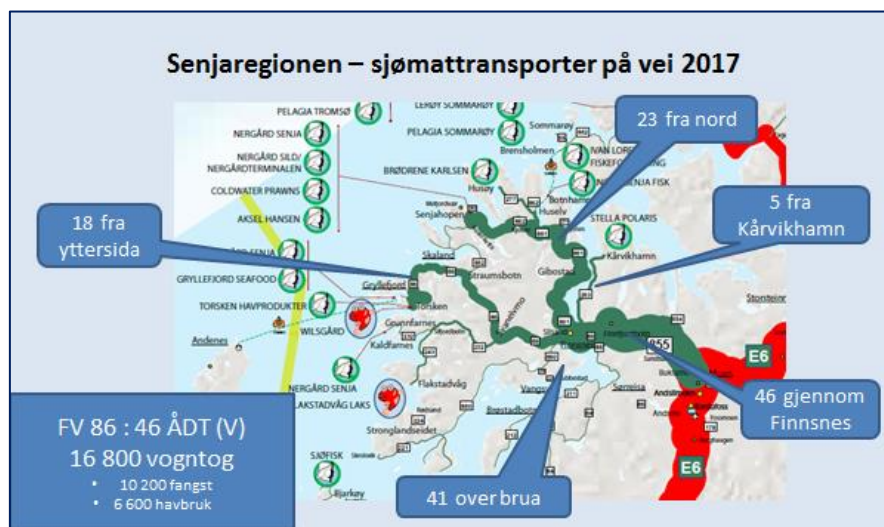
Egil Johansen
 styreleder
 Sjømatklyngen Senja

Linda Lien
 sekretariat
 Sjømatklyngen Senja



Kort sammendrag

- *Sjømatregion Senja er kjernen i eksport – og industriregionen Midt-Troms. Målt i eksportgrad og antall arbeidsplasser/sysselsatte innen industri og eksport, er denne regionen nummer 1 i Troms og blant topp-tre i Nord-Norge.*
- *I 2020 slår de fire kommunene Lenvik, Berg, Torsken og Tranøy seg sammen til nye Senja kommune. Senja stadfester med dette sin posisjon som sjømatregion og blir gjennom sammenslåingen den største sjømatkommunen i nord og også størst i landet på en hel rekke områder innenfor havbruk, fangst og sjømatindustri.*
- *Sjømatbedrifter og klassiske leverandører i Sjømatregion Senja omsatte i 2017 for over 9 mrd. kr. Et tilsvarende tall for 2007 er 1,7 mrd. kr. Dette illustrerer veksten som sjømatnæringa i denne regionen har vært og er inne i.*
- *Store mengder sjømat landes og produseres i Senjaregionen, årlig snakker vi om rundt 100 000 tonn villfangst sjømat og 100 000 tonn fra havbruk. Ingen andre sjømatregioner i landet kan skilte med like stor bredde som Senja, hvor man finner 10 fiskemottak, 4 filetfabrikker, to rekefabrikker, seks matfiskprodusenter, to (snart tre) lakseslakteri, tre settefiskanlegg og flere anlegg for marin ingrediensindustri i tillegg til en stor kystflåte og en omfattende marin leverandørindustri.*



- ***Veiene som går fra yttersida av Senja og opp til E6 på Buktamoen, er de fylkesveiene hvor det transporteres mest sjømat i hele Troms og Finnmark. Vogntogtrafikken til og fra Sjømatregion Senja i 2017 utgjorde 46 vogntog med hvitfisk, pelagisk, laks, reker, biprodukter, restråstoff og innsatsfaktorer, hver eneste dag, året rundt (ÅDT(V)).***



18 av disse daglige vogntogene er relatert til havbruksnæringa mens 28 er fiske og fangstrelatert. Den høye andelen fangstbasert biltransport i tillegg til sesongprofilen på fiskerierne rundt Senja medfører at mye av transporten går i en hektisk vintersesong fra januar til mars, og på en god dag i vintersesongen snakker vi om mellom 100 og 150 sjømatrelaterte vogntog som går inn eller ut fra Senja.

- I Senjaregionen går en høyere andel av sjømaten på vei og en mindre andel på sjø og bane (80/20), enn i det øvrige Nord-Norge (50/50). Dette med bakgrunn i lokalisering og struktur på næringa, produktportefølje med høy grad av bearbeiding, fokus på kundekrav og sjølsagt; tilgjengelig øvrig infrastruktur og transportmuligheter.
- Med bakgrunn i erfaringstall for volum og veitransport av sjømat, både på Senja, i Troms og i Nord-Norge, har Sjømatklyngen Senja laget en prognose for hvordan vogntogtrafikken til og fra sjømatnæringa på Senja kan komme til å utvikle seg. Klyngen anser at en årlig vekst i ÅDT(V) på mellom 7 og 8 % er et realistisk anslag for den generelle utviklingen i et normalår. I forbindelse med nye etableringer som er under utbygging i sjømatnæringa på Senja, vil det imidlertid skje store byks enkelte år. Et konkret eksempel er 2020, hvor klyngen forventer en trafikkøkning på 35-40 % som en konsekvens av at et betydelig ny-anlegg for slakting og bearbeiding av laks vil komme i drift på Senja. **Ifølge en langsiktig prognose mener klyngen at sjømatrelatert ÅDT(V) på Senja vil være kommet opp i 160 i 2030, og at vi dermed må forvente at sjømattrafikken vil bli tre-doblet i løpet av de neste ti årene, fra dagens 17 000 vogntog til mellom 50 000 og 60 000 vogntog.**
- 50 bedrifter i Sjømatklyngen Senja har tatt grep og gjennomført et kartleggings- og prioriteringsarbeid som har resultert i ei samla anbefaling fra klyngen, ift hva som konkret må gjøres med sjømatveiene i Senjaregionen og i hvilken rekkefølge. Arbeidet har dreid seg om å beskrive den generelle tilstanden og framkommelighet på veiene, peke på kritiske flaskehalsar samt analysere mulige tiltak og sette de opp i prioritert rekkefølge. Alt sett i et sjømatperspektiv, med fokus på art og omfang på transporten; frossen, ferskt eller levende.
- Sju sentrale sjømatveier er løfta fram, beskrevet og begrunnet. Tiltakslista er uvanlig konkret og realistisk. Den inneholder ikke milliard-investeringer i nye veiforbindelser, spektakulære bruer eller tunneller under havet, men er en systematisk beskrivelse av små og mellomstore tiltak for å tilrettelegge det eksisterende veinettet for tung aksellast og framkommelighet hele døgnet og hele året. Tiltak som går igjen er økt veibredde og møteplasser på utsatte strekninger, i bratte stigninger og i tunneller, rassikring og tiltak knytta til fokkproblematikk som overbygg og mindre omlegginger av vei, i tillegg til frekvens og omfang på vintervedlikehold og brøytstandard.



- *Sjømatklyngens prioriterte strekninger er:*

- 1. FV 862 fra Senjahopen (Roaldsletta) til Mefjordeidet**
- 2. FV 277 fra Husøy til Huselv**
- 3. FV 86 fra Torsken til Straumsbotn**
- 4. FV 232 fra Svanelvmoen til Sifjordbotn**
- 5. FV 243 fra Sifjordbotn til Flakstadvåg**
- 6. FV 86 fra Straumsbotn til Svanelvmoen**
- 7. FV 263 fra Trollvik til Kårvikhamn**

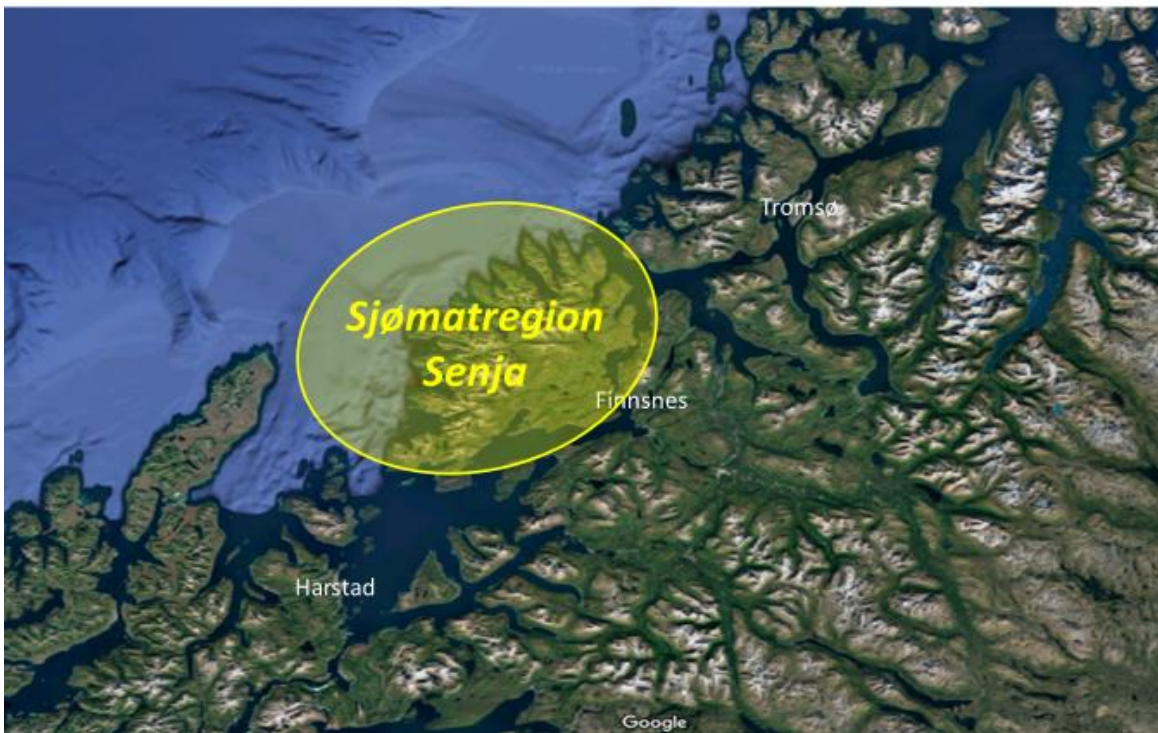


1. Senja og sjømat

1.1. Sjømatregion Senja

Sjømatregion Senja er en benevnelse som brukes på det omfattende nærings- og samfunnslivet som er bygd opp rundt sjømat på øya Senja, midt i Troms Fylke. Regionsenteret Finnsnes og fastlandssiden av Lenvik kommune inkluderes også inn under Sjømatregion Senja, som har om lag 15 000 innbyggere; 7 900 på Senja og 7 100 på fastlandssida. Regionen består av de fire kommunene Torsken, Berg, Tranøy og Lenvik, som nå går sammen og blir til nye Senja kommune fra 2020.

Sjømatregion Senja er kjernen i eksport – og industriregion Midt-Troms. Målt i omfang og betydning av arbeidsplasser innen industri, herunder næringsmiddelindustri, er denne regionen nr. 1 i Troms og nr. 3 av 17 regioner i Nord-Norge. I måling av antall arbeidsplasser innen fiske, akvakultur og sjømatindustri, vil imidlertid nye Senja kommune bli nr. 1 av alle kommuner i Nord-Norge.



Senja er ingen koloss i nord-norsk målestokk, hverken i innbyggere eller areal, men i sjømatsammenheng ligger øya helt i toppsjiktet og den nye kommunen vil bli en av de største sjømatkommunene i landet. Over halvparten av all sjømatproduksjon i Troms Fylke skjer i dag i Senjaregionen, noe som utgjør om lag 20% av sjømatproduksjon i Nord-Norge.





Transportutvikling AS har på oppdrag fra de to nordligste fylkeskommunene kartlagt transportstrømmen av sjømat i nord. Kartet viser at FV 86/855 som knytter Senja til E6 er den fylkesveien i Troms og Finnmark hvor det transporteres mest sjømat. Illustrasjonen viser også at det kommer to hovedårer med sjømat fra Senja, den ene starter i Senjahopen og tar med seg sjømaten fra Nord-Senja innover til Gisundbrua, mens den andre starter i Torsken og tar med seg sjømaten fra Yttersida gjennom Svandalen og inn til Finnsnes.

Fangst – og fiskeri: Senja har en stabil, fullstrukturert og moderne kystflåte, som har sikret seg gode rettigheter både på hvitfisk og pelagisk. 160 registrerte fiskefartøy med Norges yngste yrkesfiskere (40% er under 40 år) sier noe om struktur og sammensetninga på flåten og det sier noe om lønnsomhet og driftsmodeller som er attraktiv for unge. På Senja landes det årlig (og/eller kjøres inn) om lag 100 000 tonn villfanga sjømat, og man kan levere både hvitfisk, pelagisk og reke fordelt på ti ulike fiskemottak.

De to eneste rekefabrikkene som er igjen i Norge, finner vi her og disse står til sammen for så og si hele den nasjonale industriproduksjonen av kaldvannsreker. Hvitfiskaktørene på Senja pakker den første og best betalte skreien i vintertorskfisket, de står for en betydelig andel av norsk saltfisk-produksjon og det produseres i tillegg klippfisk, tørrfisk og et bredt spekter av biprodukter. Senja har fire filetfabrikker; to laksefiletfabrikker, en pelagisk fabrikk og Norges mest moderne filetfabrikk for hvitfisk basert på vannjet-robotteknologi. I tillegg er det i regionen to anlegg som utnytter slog og restråstoff (marin ingrediensindustri) og flere andre er under etablering.



Havbruk: på akvakultursiden har Senja tre settefiskanlegg, herunder et av verdens største og mest moderne. Det produseres smolt til laks, ørret og til rensefisk (rognkjeks). Seks havbruksaktører driver matfiskproduksjon på og rundt Senja, både konvensjonell laks og økologisk laks. To av aktørene har egne slakteri på Senja og de samme to har også egne filetanlegg for laks. I 2017 blei det i Nord Norge slaktet nærmere 100 000 tonn laks som er vokst opp i Senjaregionen. Om lag en tredel av dette blei slaktet lokalt på Senja. Det er i dag et tredje slakteri – av betydelig størrelse – under bygging på Senja. Når dette kommer i drift i 2020 vil Senja ha tilstrekkelig kapasitet til å slakte all laksen lokalt.

Leverandør: regionens marine leverandørnæring har både et historisk og tradisjonelt segment med mekaniske verksted og båtslipp, skipselektronikk, redskaps- og utstyrsprodusenter, og et større omfang av nyere bedrifter som leverer varer og tjenester spesielt opp mot havbruksnæringa; forprodusenter, servicebåter og anleggstjenester under vann.

Sjømatnæringa på Senja er i sterk vekst og klyngebedriftene omsatte i 2017 sjømatprodukter og tjenester for 8,5 milliarder kr. Legger vi til de enkeltbedriftene som ikke er partnere i klyngen, så blir omsetningstallet for sjømatnæringa på Senja godt over 9 mrd. kr. Et sammenlignbart tall fra 2007 vil være mellom 1,7 og 1,9 milliarder. Den sterke veksten i omsetninga illustrerer med hvilken fart og tyngde sjømatnæringa har utvikla seg de siste ti årene, samtidig som den sier noe om hvilket enormt potensial som ligger i den videre utviklinga.

Sjømatregion Senja er med sitt store mangfold av bedrifter innenfor et bredt spekter av bransjegrupper, en god illustrasjon på hva man i dag legger inn under paraplyen sjømatnæring. Fiskerinæringa utgjør den fangstbaserte delen av sjømatnæringa, dvs den sjømaten som fiskes, høstes eller hentes ut fra eksisterende bestander i havet. Den andre hoveddelen av sjømatnæringa er den oppdrettsbaserte – det vi i dag kaller havbruksnæringa - dvs den fisken/sjømaten vi sjøl produserer gjennom akvakultur. Når man snakker sjømatnæring i et bredt perspektiv, er det heller ikke uvanlig at også de klassiske, marine leverandørene regnes med, dvs de mest sentrale leverandørene av varer og tjenester til sjømatnæringa. I noen sammenhenger, spesielt i utredninger av framtidig potensial i sjømatnæringa, så beskrives også den marine ingrediensindustrien og bioprospektering som en egen bransjegruppering innenfor sjømatnæringa.

I kartleggingene av sjømatrelatert godstransport i Senjaregionen, er det i all hovedsak bedrifter innen fiskeri (fiskeindustri) og havbruk som har vært kartlagt, men også noen få



bedrifter innen marin ingrediensindustri. Deler av leverandørleddet er indirekte med, i de tilfeller hvor de har varer og produkter som kjøres inn og ut fra de nevnte bedriftene.



Sentrale havbruksbedrifter i Sjømatregion Senja

Etablerte bedrifter:

Wilsgård Fiskeoppdrett AS	Torsken (Torsken)	Havbruk - matfiskproduksjon, lakseslakteri
Arctic Filet AS	Torsken (Torsken)	Havbruk - filetfabrikk, laks
Nor Seafood AS	Torsken (Torsken)	Havbruk - matfiskproduksjon
NRS Farming AS	Finnsnes (Lenvik)	Havbruk - matfiskproduksjon
Flakstadvåg Laks AS	Flakstadvåg (Torsken)	Havbruk - matfiskproduksjon
Kvalitetsfisk AS	Flakstadvåg (Torsken)	Havbruk - lakseslakteri
SalMar Farming AS	Finnsnes (Lenvik))	Havbruk - matfiskproduksjon
Troms Stamfiskstasjon AS (SalMar)	Jøvika (Tranøy)	Havbruk - settefiskanlegg
Eidsfjord Sjøfarm AS	Kaldfarnes (Torsken)	Havbruk - matfiskproduksjon
Senja Akvakultursenter AS	Rubbestad (Tranøy)	Havbruk -settefiskanlegg, rensefisk
Akvafarm AS	Bergsbotn (Berg) og Sørfjorden (Dyrøy)	Havbruk – settefiskanlegg

Under etablering/bygging/prøvedrift:

InnovaNor (SalMar)	Grasmyr (Lenvik)	Havbruk - lakseslakteri og bearbeiding
Algeprosjektet, Finnfjord AS	Finnfjordbotn (Lenvik)	Marin Ingrediensindustri – mikroalger til fiskefor



Sentrale fangst- og fiskeribedrifter i Sjømatregion Senja

Etablerte bedrifter:

Nergård Fisk AS, avd Senjahopen	Senjahopen (Berg)	Sjømatindustri - fiskemottak, ferskfisk/saltfisk/klippfisk, levendelagring
Nergård Fisk AS, avd Gryllefjord	Gryllefjord (Torsken)	Sjømatindustri - fiskemottak, ferskfisk/saltfisk
Nergård Fisk AS, avd Grunnfarnes	Grunnfarnes (Torsken)	Sjømatindustri - fiskemottak, ferskfisk/saltfisk
Nergård Sild AS	Senjahopen (Berg)	Sjømatindustri - pelagisk mottak og filetfabrikk, fryseterminal
Gryllefjord Seafood AS	Gryllefjord (Torsken)	Sjømatindustri – filetfabrikk hvitfisk
Nord Senja Fisk AS	Botnhamn (Lenvik)	Sjømatindustri - fiskemottak, ferskfisk/saltfisk/klippfisk
Torsken Havprodukter AS	Torsken (Torsken)	Sjømatindustri - fiskemottak, ferskfisk/saltfisk/pelagisk
Brødrene Karlsen AS	Husøy (Lenvik)	Sjømatindustri - fiskemottak, ferskfisk/saltfisk/tørrfisk, filetfabrikk laks
Stella Polaris AS	Kårvikhamn (Lenvik)	Sjømatindustri – rekefabrikk
Coldwater Prawns Production AS	Senjahopen (Berg)	Sjømatindustri – rekefabrikk
Chitinor AS	Senjahopen (Berg)	Marin ingrediensindustri – kitin/kitosan fra rekeskall

Under etablering/prøvedrift:

Marealis AS	Kårvikhamn (Lenvik)	Marin Ingrediensindustri – peptider fra rekeskall
SenjaBio AS	Grasmyr (Lenvik)	Marin Ingrediensindustri – gjødsel og biogass fra restråstoff

I tillegg:

165 registrerte fiskefartøy	Lenvik, Berg, Torsken, Tranøy	Kystfiskeflåte
------------------------------------	-------------------------------	----------------

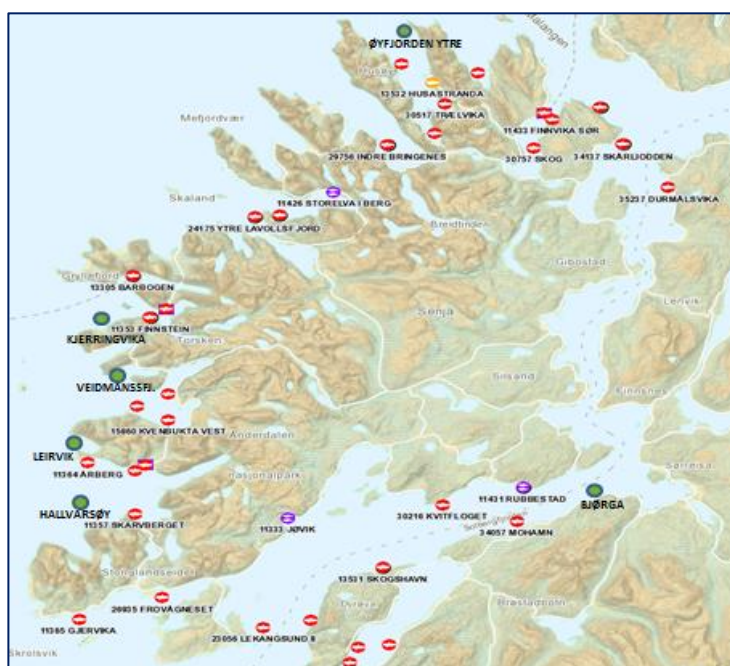
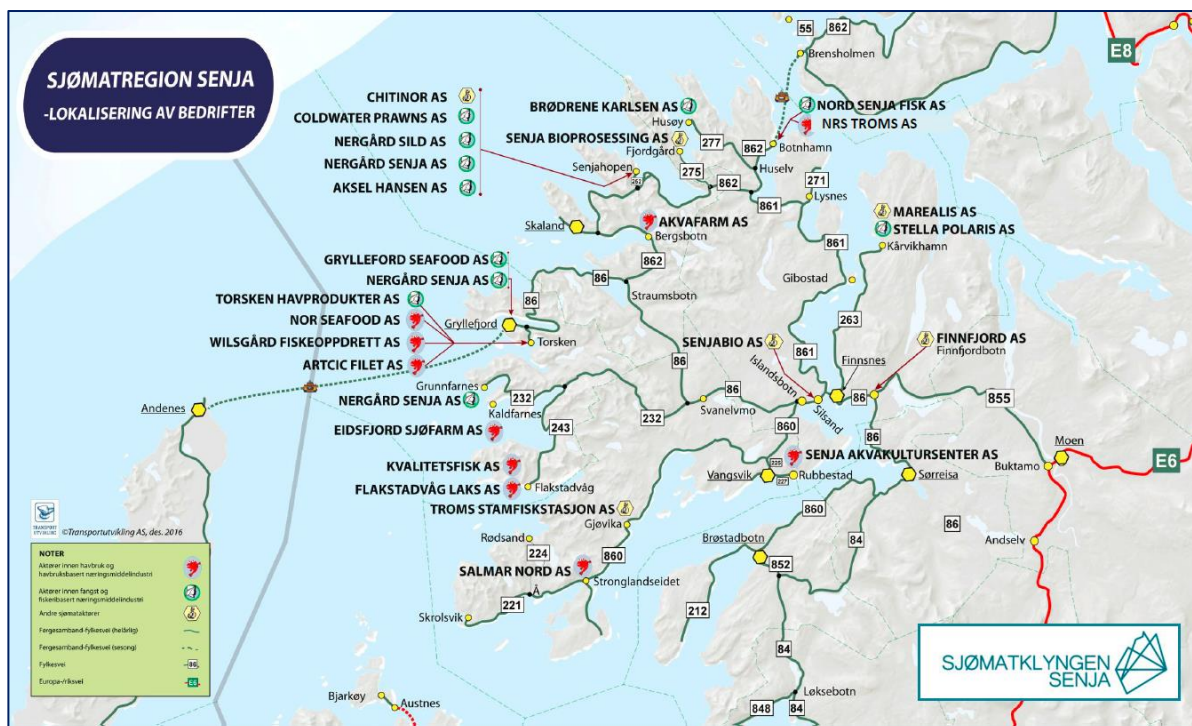
1.2. Lokalisering av bedrifter

Lokaliseringmessig fordeler sentrale sjømatbedrifter seg på denne måten mellom kommunene i Senjaregionen (NB! Matfiskprodusentene er oppført på forretningsadresse)

	Lenvik	Berg	Torsken	Tranøy
Registrerte fiskefartøy	98	26	30	11
Fangst- og fiskeribaserte industribedrifter	3 (5)	4	3	0
Havbruksbedrifter	2 (4)	1	6	2

() = inklusiv bedrifter under etablering





Bilde over: Sentrale sjømatbedrifter fordeler seg rundt hele Senja, men hovedtyngden av produksjonsbedriftene er lokalisert på Nord-Senja (fra Lysbotn til Mefjorden) og på Yttersida (fra Ersfjord til Flakstadvåg). Lokaliseringen til bedriftene har både historiske og naturlige forklaringer, som kort avstand til fiskefelt, gode havneforhold og gode vekstvilkår for akvakultur, men også andre faktorer som lokalt eierskap og offentlig tilrettelegging i form av infrastruktur har påvirket lokaliseringa til bedriftene.

Bilde til venstre: viser hvordan lokalitetene til havbruksnæringa på Senja fordeler seg på samme måte som den øvrige sjømatnæringa, dvs. på Nord-Senja og på Yttersida. Røde prikker= eksisterende lokaliteter, grønne prikker= godkjente nye lokaliteter, lilla prikker= lokaliteter for settefisk

1.3. Mangfold, integrasjon og bearbeiding

Senja er en av de mest komplette sjømatregioner i landet og har en unik bredde og stort mangfold, ift å dekke ulike områder av den marine næringa og ulike ledd i verdikjeden fra



råstoff til marked. Mangfold også på eiersiden, med lokalt og nasjonalt eierskap side om side og stor grad av integrering, både horisontalt og vertikalt. Senja har hele spekteret fra små familiebedrifter til store børsnoterte konsern og det integrerte eierskapet strekker seg langt tilbake i tid og har koblet rød og hvit sektor sammen på en måte man ikke finner så mange andre steder i landet. Bedriftene er ikke bare spredt over mange ulike bransjegrupper og ledd i verdikjeden, de har også store forskjeller i struktur og organisering, ulik teknologi, ulike forretningsmodeller og eierskapsformer, og store variasjoner i fokus på/erfaring med forskning, utvikling og innovasjonsarbeid

Særtrekket med høy grad av både vertikal og horisontal integrering gir seg utslag i fiskere som også driver industribedrifter og leverandørbedrifter opp mot havbruksnæringa, fiskekjøpere som også er fiskeoppdrettere og medeiere i flåten, havbruksaktører som også driver flåtebedrifter, leverandørbedrifter og transportselskaper, primærprodusenter som også driver salgs- og eksportselskaper osv. Og de aller fleste med sterkt fokus på videreforedling – dette er også et kjennetegn ved sjømatnæringa på Senja, en høyere bearbeidingsgrad enn andre sjømatregioner. Dette gir mer internt transport på Senja, mindre tonn ferdigprodukt ut og større energiforbruk, men det gir flere arbeidsplasser, større markedsmuligheter og større samla verdiskaping.

Det er dette mangfoldet som kjennetegner sjømatnæringa i Senjaregionen.



Bildet viser industriell rekeproduksjon ved Stella Polaris AS, filetproduksjon ved Gryllefjord Seafood AS, lakselinje og saltfiskproduksjon ved Brødrene Karlsen AS, tørking av torskehau hos Nergård Fisk AS på Grunnfarnes, Botnhamn Sveis AS ute på oppdrag, havbrukslokaliteter tilhørende Wilsgård Fiskeoppdrett AS, pakking av sildefilet hos Nergård Sild AS og vinterfiske om bord i båten Senja av Husøy.



1.4. Sjømatklyngen Senja

Sentrale sjømatbedrifter i Senjaregionen har på mange måter foregrepet begivenhetene med kommunesammenslåing gjennom det marine næringsklyngesamarbeidet *Sjømatklyngen Senja*. Klyngen er i dag et etablert partnerskap med nærmere 50 bedrifter som har sin virksomhet i Senjaregionen innenfor fangst og fiskeri, sjømatindustri, havbruk, marin ingrediensindustri og marin leverandørnæring samt salg, eksport og transport av sjømat. Klyngen omfatter også om lag 30 samarbeidspartnere fra FoU- og utdanningsinstitusjoner, virkemiddel- og finansieringsaktører, alle regionens kommuner samt andre relevante næringsmiljø, offentlig og private utviklingsaktører.



Hensikten med klyngesamarbeidet er å *styrke den globale konkurransekrafta til ei samla sjømatnæring i Senjaregionen*. Dette skal skje ved at bedrifter og samarbeidspartnere arbeider i lag for å oppnå nye og bedre løsninger på avgjørende og bransjeoverskridende områder som har betydning for næringens økonomiske-, samfunnsmessige- og miljømessige bærekraft, slik som transport, energiforbruk, industriell videreforedling og full utnyttelse av råstoffet.

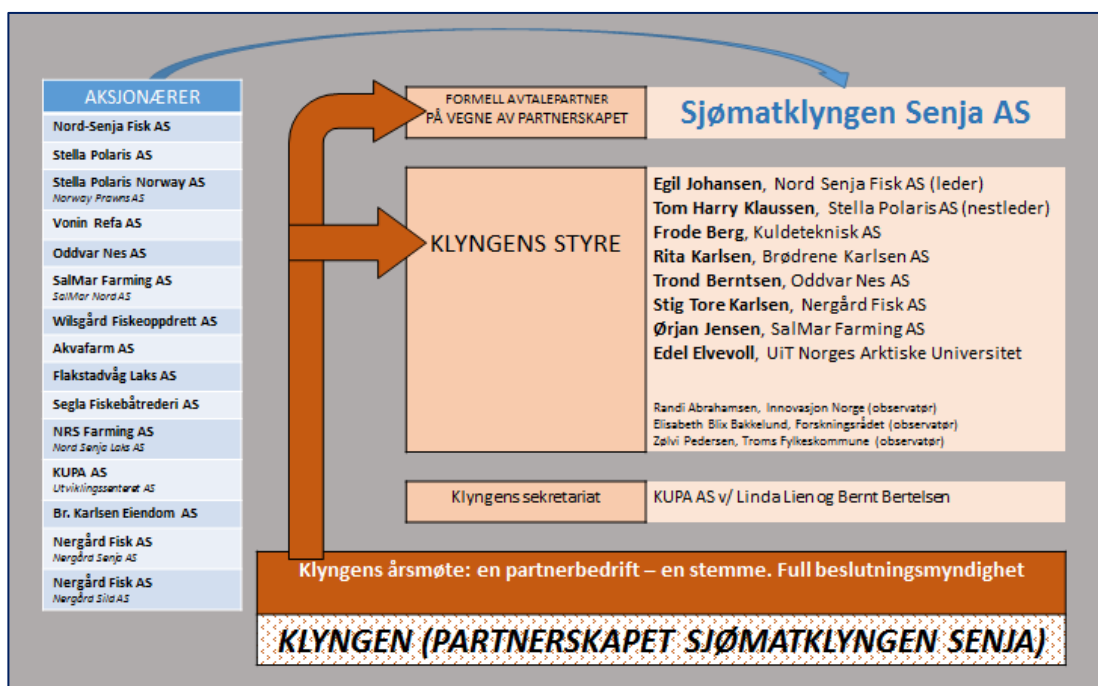
Klyngen arbeider ut fra en visjon om at Senja skal bli kjent som verdens mest bærekraftige sjømatregion og målet er at *Sjømatklyngen Senja skal ta en nasjonalt ledende posisjon innenfor bærekraftig produksjon og eksport av sjømat*.

Klyngens bedrifter og samarbeidspartnere har bestemt at aktivitetene til Sjømatklyngen Senja skal bygges opp rundt fem strategiske satsingsområder:



1. **Klyngen skal være en anerkjent møteplass** for sjømatnæringa på Senja og relevante samarbeidspartnere
2. **Klyngen skal drive et godt omdømmefremmende arbeid** for sjømatnæringa generelt og Senja spesielt
3. **Klyngen skal arbeide for å forbedre infrastruktur og rammebetingelser** for sjømatnæringa på Senja
4. **Klyngen skal være en utprøvingsarena for ny teknologi, ny kunnskap og nye løsninger** for sjømatnæringa
5. **Klyngen skal være en aktiv samarbeidspartner for utdannings- og rekrutteringsaktører** av betydning for sjømatnæringa

Sjømatklyngen Senja er med sitt mangfold og sin bredde en illustrasjon på alle de muligheter og utfordringer som ligger i sjømatnæringa, både på Senja og nasjonalt. Bransjene i næringa utvikler seg i ulik hastighet og på noen områder i ulik retning. Klyngesamarbeidet på Senja fokuserer på at kunnskapskoblinger, samhandling og felles posisjonering mellom disse ulike, men samtidig komplementære delene av sjømatnæringa, vil være av vesentlig betydning for den videre utviklingen av Senja som en konkurransekraftig sjømatregion, men også avgjørende for utviklingen av Norge som «Verdens Fremste Sjømatnasjon».



Sjømatklyngen Senja er organisert som et partnerskap, som klyngebedriftene har knytta seg til gjennom forpliktende partnerskapsavtaler. Tilsvarende har samarbeidspartnere inngått samarbeidsavtaler som gir de rettigheter og plikter i partnerskapet. Klyngebedriftene har etablert et eget driftsselskap – Sjømatklyngen Senja AS – som ivaretar drift og finansiering av klyngesamarbeidet, hovedsakelig basert på partnerskapsavgift fra bedriftene, men også deltakeravgift fra samarbeidspartnere, salg av tjenester samt offentlige tilskudd til nærings- og klyngeutvikling.



Bedrifter med partnerskapsavtale i Sjømatklyngen Senja:

Nergård Fisk AS, Senjahopen/Gryllefjord/Grunnfarnes	Fangst og fiskeribasert sjømatindustri
Nergård Sild AS, Senjahopen	Fangst og fiskeribasert sjømatindustri
Gryllefjord Seafood AS, Gryllefjord	Fangst og fiskeribasert sjømatindustri
Nord Senja Fisk AS, Botnhamn	Fangst og fiskeribasert sjømatindustri
Torsken Havprodukter AS, Torsken	Fangst og fiskeribasert sjømatindustri
Brødrene Karlsen AS, Husøy	Fangst og fiskeribasert sjømatindustri
Brødrene Karlsen Sales AS, Husøy	Fangst og fiskeribasert salg og markedsarbeid
Stella Polaris AS, Kårvikhamn	Fangst og fiskeribasert sjømatindustri
Stella Polaris Norway AS, Tromsø	Fangst og fiskeribasert salg og markedsarbeid
Berg Fiskeriselskap AS, Senjahopen	Fiskebåtrederi
Segla Fiskebåtrederi AS, Fjordgård	Fiskebåtrederi
Oddvar Nes AS, Botnhamn	Fiskebåtrederi
Tustern AS, Husøy	Fiskebåtrederi
Botnhamn Sjø AS, Botnhamn	Fiskebåtrederi
Istid AS, Husøy	Fiskebåtrederi
Senjaværing AS, Husøy	Fiskebåtrederi
Akvaprin AS, Husøy	Brønnbåtrederi
Wilsgård Fiskeoppdrett AS, Torsken	Havbruk - matfiskproduksjon, slakteri
Wilsgård Sales AS, Torsken	Havbruk – salg og markedsarbeid
Arctic Filet AS, Torsken	Havbruk - filetfabrikk
Skardalen Settefisk AS, Skardalen	Havbruk - settefisk
Nor Seafood AS, Torsken	Havbruk - matfiskproduksjon
NRS Farming AS, Finnsnes	Havbruk - matfiskproduksjon
Flakstadvåg Laks AS, Flakstadvåg	Havbruk - matfiskproduksjon
Kvalitetsfisk AS, Flakstadvåg	Havbruk - slakteri
SalMar Farming AS, Finnsnes	Havbruk - matfiskproduksjon
Troms Stamfiskstasjon AS, Jøvika	Havbruk - settefisk
Eidsfjord Sjøfarm AS, Kaldfarnes	Havbruk - matfiskproduksjon
Akvafarm AS, Bergsbotn/Sørfjord	Havbruk - settefisk
Marealis AS, Tromsø	Marin ingrediensindustri
Marealis Innovation AS, Tromsø	Marin ingrediensindustri
SenjaBio AS, Husøy	Marin ingrediensindustri
Finnfjord AS (Algeprosjektet), Finnfjordbotn	Marin Ingrediensindustri
Art Nor AS, Silsand	Næringsmiddelindustri
Thermo-Transit Norge AS, Senjaterminalen Finnsnes	Transportør
Botnhamn Sveis AS, Botnhamn	Leverandør
NCS AS, Finnsnes	Leverandør
NCE AS, Finnsnes	Leverandør
NSD AS, Finnsnes	Leverandør
Finnsnes Dykk & Anleggsservice AS, Finnsnes	Leverandør
Vonin Refa AS, Finnsnes	Leverandør
Tools AS, Finnsnes	Leverandør
Kuldeteknisk AS, Finnsnes	Leverandør
Nautik Elektronikk AS, Finnsnes	Leverandør
Bewi Polar AS, Nordkjosbotn	Leverandør
Fiskeriservice Senja AS, Senjahopen	Leverandør
NOFI AS, Tromsø/Finnsnes	Leverandør
Demas AS, Brøstadbotn	Leverandør



Samarbeidspartnere i Sjømatklyngen Senja:

Følgende FoU- og kunnskapsmiljø inngår som forpliktete samarbeidspartnere i Sjømatklyngen Senja: *UiT Norges Arktiske Universitet, Nofima, Sintef Nord, Akvaplan Niva, Havforskningsinstituttet, Studiesenteret Finnsnes, Blått Kompetansesenter og Senja VGS, Ungt Entreprenørskap, Newton Energi og havbruksrom Midt-Troms, Opplæringskontorene i Troms for Næringsmiddel-fag, fiskerifag og teknologifag (OTEK), KUPA og Næringshagen i Midt-Troms. De fire Senjakommunene Torsken, Tranøy, Berg og Lenvik inngår også i partnerskapet. Klyngen har etablert en styrings- og organisasjonsstruktur som skal ivareta god kontakt og dialog med virkemiddelaktører som Innovasjon Norge, Forskningsrådet, FHF, Mabit. og Troms Fylkeskommune. En rekke bedrifter har også inngått samarbeidsavtale med Sjømatklyngen Senja, blant annet Sparebank 1 Nord Norge AS, Danske Bank AS, Hamek AS og Troms Kraft Nett AS. Av øvrige aktører som samarbeider godt med Sjømatklyngen Senja kan nevnes næringsklyngene Visit Senja Region, Profilgruppa og Profilgruppas Trainee-program, Statens Vegvesen og Norges Lastebileier-Forbund.*

2. Godstransport i Sjømatregion Senja

2.1. Generelt om godstransport til og fra sjømatnæringa på Senja

Det særegne med sjømatnæringa i Nord-Norge er at a) stort sett *alt* skal ut av landet, og b) vi har *svært* lang avstand til markedet. Store mengder sjømat landes, kjøres inn og produseres i eller like utenfor Senjaregionen, årlig snakker vi om oppimot 200 000 tonn.

Veiene som går fra yttersida av Senja og opp til E6 på Buktamoen, er de fylkesveiene hvor det transporteres mest sjømat i hele Troms og Finnmark. Vogntogtrafikken fra Sjømatregion Senja utgjorde i 2017 46 vogntog med hvitfisk, pelagisk, laks, reker, biprodukter, restråstoff og innsatsfaktorer, hver eneste dag, året rundt (sjømatrelatert ÅDT (V)). 18 av disse vogntogene er relatert til havbruksnæringa mens 28 er fiske og fangstrelatert. Den høye andelen fangstbasert biltransport i tillegg til sesongprofilen på fiskeriene rundt Senja medfører at mye av transporten går i en hektisk vintersesong fra januar til mars, og på en god dag i vintersesongen snakker vi om mellom 100 og 150 sjømatrelaterte vogntog som går inn eller ut fra Senja.

Fra Nord Norge transporteres over halvparten av all sjømat ut på båt, den andre halvparten går hovedsakelig på bil men en mindre del går også ut med kombinasjoner av flere transportmidler, hovedsakelig bil/tog. I Senjaregionen går en høyere andel av sjømaten på vei og en mindre andel på sjø og bane, enn i det øvrige Nord-Norge. Nærmere 80 % av sjømaten fra Senja går ut på bil. Dette har blant annet sin bakgrunn i:

- lokalisering og struktur på næringa – de mange fiskemottakene (flere av betydelig størrelse) og det faktum at fire (snart fem) av havbruksaktørene slakter laks på Senja.



- den gode kvaliteten på hvitfisken i vintersesongen og økt etterspørsel etter skrei fører til stadig mer ferskfisktransport
- produktportefølje med høy grad av bearbeiding, gir blant annet mye internkjøring og større inntransport av råvarer og innsatsfaktorer
- tilgjengelig øvrig infrastruktur og transportmuligheter – de fleste sjømataktørene på Senja må uansett laste på bil for å frakte sjømaten til nærmeste hub for evt. jernbane, fly eller større havn.
- fokus på kundekrav og endringer i etterspørsel - kundene vil i dag ha mer ferskt enn fryst, raskere levering, oftere levering, mindre kvantum og unngå risiko med store lagerbeholdninger. Dette er en vesentlig faktor som har styrt og styrer utviklinga i retning mer bil og mindre båt.

2.2. Kartlegging av omfang

I arbeidet med denne rapporten har Sjømatklyngen sett på følgende analyser og kartlegginger av sjømatrelatert godstransport i Senjaregionen:

1. **SJØMATTRANSPORTENE I TROMS OG NABOREGIONER 2011**, gjennomført av Transportutvikling AS i 2012 på oppdrag fra Troms Fylkeskommune. Her blei transportveiene for all oppdrettsfisk og det meste av villfanga fisk i fylket registrert og fremstilt som et øyeblikksbilde per slutten av 2011.
2. **KARTLEGGING AV SJØMATTRANSPORT FRA SENJA 2012**, gjennomført av Utviklingscenteret AS i 2012 på oppdrag fra Profilgruppa. Her ble sjømatrelatert vogntogtrafikk til og fra Senja for året 2012 kartlagt. I denne kartlegginga var følgende bedrifter med:

Brødrene Karlsen AS, Husøy
Flakstadvåg Laks AS, Flakstadvåg
Nord Senja Fisk AS, Botnhamn
Nord Senja Laks AS (Nå: NRS Troms AS), Botnhamn
Aksel Hansen AS, Senjahopen
Nergård Sild AS, Senjahopen
Nergård Senja AS, Senjahopen/Gryllefjord/Grunnfarnes
Coldwater Prawns Production AS, Senjahopen
Stella Polaris AS, Kårvikhamn
Wilsgård Fiskeoppdrett AS, Torsken
Akvafarm AS, Bergsbotn
Eidsfjord Sjøfarm AS, Kaldfarnes
Troms Stamfiskstasjon AS, Stonglandseidet
Salmar Nord AS (Nå: SalMar Farming AS), Stonglandseidet
Torsken Havprodukter AS, Torsken



3. **STATUS FOR NÆRINGSTRANSPORTER I TROMS 2014**, gjennomført av Transportutvikling AS i 2015 på oppdrag fra Troms Fylkeskommune. Her ble næringstrafikk/tungtransport gjennom året 2014 til og fra bedrifter i Troms kartlagt, herunder fangst og havbruk.
4. **FRA KYST TIL MARKED – SJØMATTRANSPORTER I NORD-NORGE I 2014**, gjennomført av Transportutvikling AS i 2015 på oppdrag fra de tre nordligste fylkeskommunene. Her ble godsstrømmene for sjømatnæringa i hele Nord-Norge gjennom året 2014 sammenstilt og presentert.
5. **STATUS FOR NÆRINGSTRANSPORTER I TROMS 2016**, gjennomført av Transportutvikling AS i 2017 på oppdrag fra Troms Fylkeskommune. Her ble næringstrafikk/tungtransport gjennom året 2016 til og fra bedrifter i Troms kartlagt, herunder fangst og havbruk.
6. **MANUELL VOGNTOGTELLING VINTERSESONGEN 2017**, gjennomført av Sjømatklyngen Senja. Her kartla bedriftene sjøl all vogntogtrafikk inn og ut av bedriften i løpet av ei uke i den mest hektiske vinterseongen (uke 10). I denne kartlegginga var følgende bedrifter med:

Brødrene Karlsen AS, Husøy
Flakstadvåg Laks AS, Flakstadvåg
Nord Senja Fisk AS, Botnhamn
NRS Troms AS, Botnhamn
Aksel Hansen AS, Senjahopen
Nergård Sild AS, Senjahopen
Nergård Senja AS, avd. Senjahopen
Nergård Senja AS, avd. Gryllefjord
Nergård Senja AS, avd Grunnfarnes
Coldwater Prawns Production AS, Senjahopen
Stella Polaris AS, Kårvikhamn
Wilsgård Fiskeoppdrett AS, Torsken
Akvafarm AS, Bergsbotn
Arctic Filet AS, Torsken
Gryllefjord Seafood AS, Gryllefjord
Nor Seafood AS, Torsken
Torsken Havprodukter AS, Torsken

7. **STATUS 2018. NÆRINGSTRANSPORTER I TROMS OG FINNMARK**, gjennomført av Transportutvikling AS i 2018 på oppdrag fra Troms og Finnmark fylkeskommuner. Her ble næringstrafikk/tungtransport gjennom året 2017 til og fra bedrifter i Troms og Finnmark kartlagt, herunder fangst og havbruk.



Ingen av disse kartleggingene kan påstås å være komplett, men forutenom den manuelle vogntogtellinga i 2017 så er alle kartleggingene gjennomført på en noenlunde sammenlignbar måte og kan illustrere utvikling i transporten over tid. De tre siste målingene som Transportutvikling har gjort av omfang på sjømattrafikken i 2014, 2016 og 2017 anses for å være de mest pålitelige og gjør det dessuten mulig å sammenligne trafikken på Senja med det øvrige Nord-Norge.

Med unntak av den manuelle vogntogtellinga i regi av Sjømatklyngen vintersesongen 2017, så kan metoden i alle disse kartleggingene beskrives (svært forenklet) på følgende måte: bedriftene rapporterer inn volum/antall tonn råvarer og utstyr som kommer inn til bedriften med bil og båt, pluss volum/antall tonn ferdigprodukter og restprodukter som går ut fra bedriften på bil og båt. Det som går på bil fordeles på vogntogekvivalenter (VTE) med 20 tonn last, reguleres for trafikk i begge retninger (retningsbalansefaktor) og beregnes som et gjennomsnitt over året. For noen produkter er det mest hensiktsmessig å rapportere inn antall vogntog i stedet for tonn, eksempelvis for ulike typer emballasje. Det rapporteres også hvor vogntogene kommer fra og hvor de skal, slik at man får registrert hvilke veistrekninger som belastes.

Til sammen får man en oversikt over ÅDT(V) = Årsdøgnstrafikk for tunge godsførende kjøretøy. Et helt års vogntogtrafikk i begge retninger, målt som et gjennomsnitt per døgn.

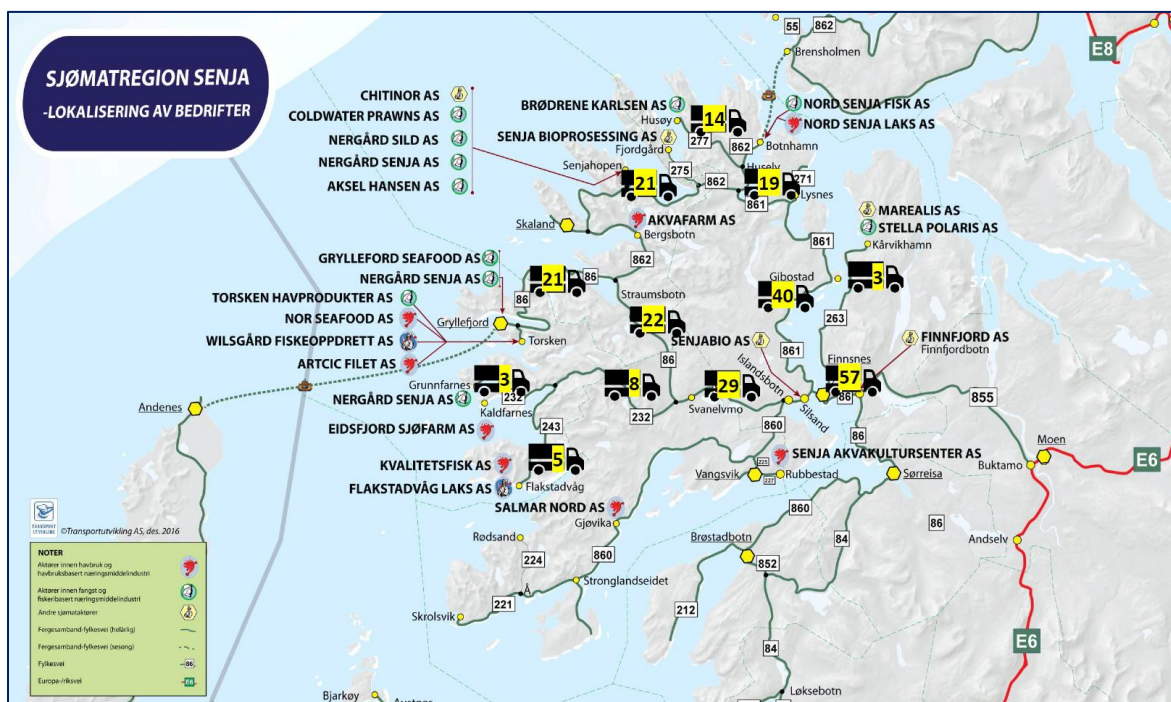
Med de overnevnte rapporter og kartlegginger som kilde er hver enkelt strekning/vei i Sjømatregion Senja analysert ift volum og utvikling i volum på sjømatrelatert tungtrafikk. Som eksempel vises her kartlagt ÅDT(V) for sjømattrafikken gjennom Finnsnes fra 2011 til 2017:

KILDE/GRUNNLAGSMATERIALE	ÅDT(V) FV 86 gjennom Finnsnes
Sjømattransportene i Troms og naboregioner 2011	12
Profilgruppas kartlegging av sjømattransport fra Senja 2012	27
Status for næringstransporter i Troms 2014	31
Status for næringstransporter i Troms 2016	36
Sjømatklyngens manuelle vogntogtelling uke 10, 2017	57
Status 2018. Næringstransporter i Troms og Finnmark	46

Av en total ÅDT(V) på 36 i 2016, så er 22 vogntogekvivalenter fra fangst og fiskerinæring mens 14 er relatert til havbruksnæringa. I 2017 fordeles de daglige 46 VTE på 28 fra fangst- og fiskeri og 18 fra havbruk.



Alle analyserte veistrekninger er i denne rapporten satt opp på samme måte. Det gjøres oppmerksom på at volum angitt i den manuelle vogntogtellinga til Sjømatklyngen, sjølsagt ikke er gjennomsnittlig døgntrafikk for hele året ÅDT(V), men gjennomsnittlig døgntrafikk i den aktuelle uke 10, som er høysesong på Senja. Hensikten med denne vogntogtellinga var å undersøke forskjellen mellom den offisielle registrerte årsdøgntrafikken ÅDT(V) og den reelle vogntogtrafikken som faktisk går i løpet av et gjennomsnittlig døgn i ei vintersesonguke på Senja.



Kartet viser gjennomsnittlig døgntrafikk med sjømatrelaterte vogntog på Senja i uke 10, 2017.



2.3. Framskrivning Versjon I (Godsrapport versjon I, februar 2017)

Gjennom rapporten *Verdiskaping basert på produktive hav i 2050* har Det Kongelige Norske Vitenskabers Selskap (DKNVS) og Norges Tekniske Vitenskapsakademi (NTVA) framskrevet mulighetene som Norge har innen høsting og dyrking av havets biologiske ressurser. Dette ble gjort i 2012 på oppdrag fra Fiskeri- og kystdepartementet, Norges Forskningsråd og SINTEF Fiskeri og havbruk. I disse nasjonale framskrivningene ble det anslått at sjømatnæringa har potensial til å nå 40 mill tonn og over 500 mrd i omsetning i 2050, altså en femdobling fra 2010:

		2010	økn	2030	økn	2050
FANGST	omsetning	27 mrd	20 %	32 mrd	56 %	50 mrd
	volum	2,7 mill tonn	10 %	3 mill tonn	33 %	4 mill tonn
HAVBRUK	omsetning	34 mrd	250 %	119 mrd	100 %	238 mrd
	volum	1 mill tonn	200 %	3 mill tonn	70 %	5 mill tonn
MARIN INGREDIENS	omsetning	5 mrd	260 %	18 mrd	289 %	70 mrd
	volum	0,9 mill tonn	100 %	1,8 mill tonn	144 %	4,4 mill tonn
LEVERANDØR inkl. forprod.	omsetning	23 mrd	200 %	69 mrd	80 %	124 mrd
	volum (for)	1,2 mill tonn	200 %	3,6 mill tonn	67 %	6 mill tonn
NYE ARTER	omsetning	0,5 mrd	180 %	1,4 mrd	79 %	2,5 mrd
	volum	0,04 mill tonn	75 %	0,07 mill tonn	100 %	0,14 mill tonn
ALGER	omsetning	1,1 mrd	627 %	8 mrd	400 %	40 mrd
	volum	0,2 mill tonn	1900 %	4 mill tonn	400 %	20 mill tonn
HØYPROD HAVOMR.	omsetning	0 mrd		3 mrd	733 %	25 mrd
	volum	0 mill tonn		0,06 mill tonn	733 %	0,5 mill tonn
TOTALT	omsetning	90 mrd	178 %	250 mrd	120 %	550 mrd
	volum	6 mill tonn	150 %	15 mill tonn	167 %	40 mill tonn

Med bakgrunn i disse nasjonale scenarioene, gjorde Sjømatklyngen Senja i 2017 en framskrivning av sjømattrafikken i Senjaregionen for å anslå veksten i ÅDT(V) fram mot 2030. Her brukte man de kartlagte 2014-tallene fra Transportutvikling, samtidig som man tok høyde for at fangstbasert næring skulle vokse i volum/kvantum med 10% og havbruksnæringa med hele 200% fra 2010 til 2030. Dette var utgangspunktet for framskrivningene i klyngens første utgave av rapporten *Godstransport i Sjømatregion Senja – prioriteringer fra sentrale næringsaktører*, lansert i februar 2017.

Konklusjonen her var at sjømattransporten på Senjaveiene ville dobles fram mot 2030 og at havbruksnæringa i 2030 ville stå for en større andel av veitransporten. Eks. ville den sjømatrelaterte tungtransporten til og fra Senja øke fra en ÅDT(V) på 31 i 2014 til en ÅDT(V) på 58 i 2030, en økning på omlag 90 %.



2.4 Framskrivning versjon II (Godsrapport versjon II, juni 2018)

Året etter Sjømatklyngens første utgave av rapporten om godstransport i Sjømatregion Senja, kom det oppdaterte kilder som gjorde det nødvendig å se på framskrivningene på nytt. Transportutvikling hadde da kartlagt nye tall for ÅDT(V) 2016. I tillegg hadde man fra sentralt hold gjennomgått anslagene som blei gjort i rapporten *Verdiskaping basert på produktive hav i 2050*, med bakgrunn i faktiske utviklingstall fra 2010 til 2017. I hvilken grad hadde prognosene som blei gjort i 2012 slått til? (*Status verdiskaping produktive hav 2050*, SINTEF januar 2018).

Kort oppsummert viser SINTEFs vurderinger at Sjømatnasjonen Norge ligger godt an i forhold til veksten i omsetningsverdi både for fiskeri og havbruk, men at man kvantumsmessig befinner seg på status quo, fordi volumveksten i havbruksnæringa tilsvareer volumnedgangen i fangst og fiskeri. I forhold til godstransport, så er i utgangspunktet utviklingen i volum/kvantum mer interessant enn omsetning. Fra 2010 til 2017 har havbrukssektoren nasjonalt hatt en økning i kvantum fra 1 mill tonn til 1,3 mill tonn. Samtidig har fangstbasert sektor hatt en nedgang i kvantum fra 2,7 mill tonn til 2,4 mill tonn. Dette vil si at man for fangst og havbruk samlet sett ligger på samme volum i 2017 som vi gjorde i 2010 (3,7 mill tonn). Etter vekstprognosene som blei framlagt i 2012, skulle vi i 2017 ha nådd et samla kvantum på nesten 4,3 mill tonn, fordelt på 1,5 mill tonn fra havbruk og 2,8 mill tonn fra fangst og fiskeri. Slik har det altså ikke blitt.

Samtidig som samla kvantum nasjonalt var på samme nivå i 2017 som i 2010, så viste målingene fra Transportutvikling i samme periode, at volumet på transport av sjømat og sjømatrelaterte innsatsfaktorer langs veiene på Senja hadde hatt en kraftig økning.

Med dette som bakgrunn utarbeidet Sjømatklyngen Senja i juni 2018 en versjon II av rapporten *Godstransport i Sjømatregion Senja – prioriteringer fra sentrale næringsaktører*. Her blei det gjort nye framskrivninger og presentert nye prognoser for hvordan sjømattrafikken kunne utvikle seg i Senjaregionen fram mot 2030. Klyngen valgte denne gangen å *ikke* anvende nasjonale anslag for volumøkning som utgangspunkt for framskrivning av den lokale sjømattransporten, men heller ta utgangspunkt i egen historikk – både ift sjømatproduksjon og trafikkutvikling – for deretter å gjøre en vurdering av om utviklinga ville fortsette eller gå i en annen retning.

Klyngen konkluderte med at en årlig vekst i vogntogtrafikken på mellom 7 og 8 %, lik veksten de siste årene med tilgjengelig ÅDT(V), ville være et realistisk anslag for den videre utviklinga. Med et slikt scenario for vekst, ville sjømattrafikken på Senja nå 50 vogntog i døgnet i 2020 og 100 vogntog i døgnet i 2030, en økning på 177% ift den registrerte ÅDT(V) i 2016 på 36 vogntog i døgnet.



2.5 Framskrivning versjon III (Godsrapport versjon III, mars 2019)

Versjon II av Sjømatklyngens godsrapport var bare 2 måneder gammel da det i august 2018 blei lagt fram nye tall for næringstransporter i Troms og Finnmark, dvs ÅDT(V) for 2017. Tallene viste at sjømattrafikken i Senjaregionen hadde økt med nærmere 30 % fra 2016 til 2017. Samtidig kunngjorde SalMar beslutningen om å bygge lakseslakteri og industrianlegg på Senja, et anlegg av betydelige dimensjoner. Behovet for å analysere trafikkutviklingen nærmere samt revurdere klyngens framskrivinger og prognoser fra juni samme år, blei aktualisert.

SAMLA SJØMATTRAFIKK	ÅDT(V) 2011	økn % 2011-12	ÅDT(V) 2012	økn % 2012-13	økn % 2013-14	ÅDT(V) 2014	økn % 2014-15	økn % 2015-2016	ÅDT(V) 2016	økn % 2016-17	ÅDT(V) 2017
FV 861 fra Nord-Senja	9	66,7	15	12,5	12,5	19	0,0	0,0	19	21,1	23
FV 86 fra Sør/Vest/Yttersida	6	50,0	9	-5,7	-5,7	8	36,9	36,9	15	20,0	18
FV 86 over Gisundbrua	12	100,0	24	6,1	6,1	27	12,2	12,2	34	20,6	41
FV 86 gjennom Finnsnes	12	125,0	27	7,2	7,2	31	7,8	7,8	36	27,8	46
FV 855 fra Finnsnes til E6	18	44,4	26	7,4	7,4	30	8,0	8,0	35	31,4	46

Tabellen viser utviklingen i ÅDT(V) fra 2011 til 2017. Veksten fordeler seg litt ulikt over årene på de to store hovedveiene fra nord og sør/vest inn mot Gisundbrua. Den samla sjømattrafikken som går over brua, gjennom Finnsnes og opp til E6 har imidlertid hatt en jevnere vekst på rundt 7-8 % i året i perioden 2012-2016. Fra 2016 til 2017 ser vi et betydelig hopp.

Den store veksten i sjømatrelatert vogntogtrafikk inn og ut fra Senja kan ha mange årsaksforklaringer. For å forsøke å se nærmere på hvor stor sammenheng det egentlig er mellom endringer i vogntogtrafikken på Senja og endringer i volum/kvantum for de ulike bransjene, har klyngen forsøkt å sammenstille informasjonen man har tilgjengelig gjennom de siste kartleggingene.

For å minske betydninga av de naturlige, årlige svingningene samt det faktum at man noen år i perioden ikke har kartlagt ÅDT(V), så har man sett på utviklinga i tidsperioder over flere år. Første periode er her 2012, 2013 og 2014 mens siste periode er 2015, 2016 og 2017. I begge periodene har man to år med kartlagt ÅDT(V) og ett år uten. Veksten/utviklinga i trafikken er derfor regnet ut som en gjennomsnittlig og lik prosentvis økning for hvert år i den aktuelle perioden, dvs. en eksponentiell vekst. For å kunne sammenligne, er også utviklingen i volum fra fangst og havbruk beregnet på samme måte, selv om vi her har tilgjengelige tall fra alle år i perioden.



UTVIKLING I VOLUM SENJAVEIER	TRE FØRSTE ÅR		TRE SISTE ÅR		HELE PERIODEN	
	2012-2013-2014		2015-2016-2017		2011-2017	
	ENDRING %	ÅRLIG EKSP ENDRING %	ENDRING %	ÅRLIG EKSP ENDRING %	ENDRING %	ÅRLIG EKSP ENDRING %
FV861 fra Nord-Senja	111	28	21	7	156	17
FV86 fra Sør/Vest/Yttersida	33	10	125	31	200	20
FV86 over Gisundbrua	125	31	52	15	242	23
FV86 gjennom Finnsnes	158	37	48	14	283	25
FV855 fra Finnsnes til E6	67	19	53	15	156	17

UTVIKLING I VOLUM HAVBRUK	TRE FØRSTE ÅR		TRE SISTE ÅR		HELE PERIODEN	
	2012-2013-2014		2015-2016-2017		2011-2017	
	ENDRING %	ÅRLIG EKSP ENDRING %	ENDRING %	ÅRLIG EKSP ENDRING %	ENDRING %	ÅRLIG EKSP ENDRING %
Havbruk Troms	40,3	11,9	20,3	6,3	68,7	9,1
Havbruk Nord-Norge	27,1	8,3	9,8	3,2	39,5	5,7
Havbruk Norge	18,2	5,7	-3,2	-1,1	14,4	2,3

UTVIKLING I VOLUM FANGST	TRE FØRSTE ÅR		TRE SISTE ÅR		HELE PERIODEN	
	2012-2013-2014		2015-2016-2017		2011-2017	
	ENDRING %	ÅRLIG EKSP ENDRING %	ENDRING %	ÅRLIG EKSP ENDRING %	ENDRING %	ÅRLIG EKSP ENDRING %
Fangst Senja	-0,2	-0,1	-19,7	-7,1	-19,9	-3,6
Fangst Troms	-4,2	-1,4	-11,1	-3,8	-14,9	-2,6
Fangst Nord Norge	-14,9	-5,3	0,3	0,1	-14,7	-2,6
Fangst Norge *	4,1	1,3	1,9	0,6	6,1	1,0

Utvikling i volum havbruk beskriver endringer i volum (rundvekt) på salg av slaktet laks og ørret (Akvakulturstatistikk, Fiskeridirektoratet). *Utvikling i volum fangst* beskriver endringer i volum (rundvekt) på landa fangst fra norske og utenlandske fartøy, på mottak i Norge (Sluttseddelregisteret, Fiskeridirektoratet)

* At landet kommer ut med volumøkning på fangstsiden, skyldes at den store nedgangen nasjonalt med over 400 000 tonn skjedde fra 2010 til 2011.

I første periode ser vi en sterk økning i transport av fangstbasert sjømat, som dominerer FV 861 fra Nord-Senja. Av sammenstillingen kan vi se at denne økningen på 28 % i året må årsaksforklares med andre ting enn volumutvikling i landa fangst, selv om Senja i denne perioden har en mindre nedgang i landingsvolum enn resten av Nord-Norge. Nedgangen i landa volum på Senja kommer i siste periode, når landsdelen og landet flater ut. I denne siste perioden stabiliserer imidlertid trafikken seg på FV 861.

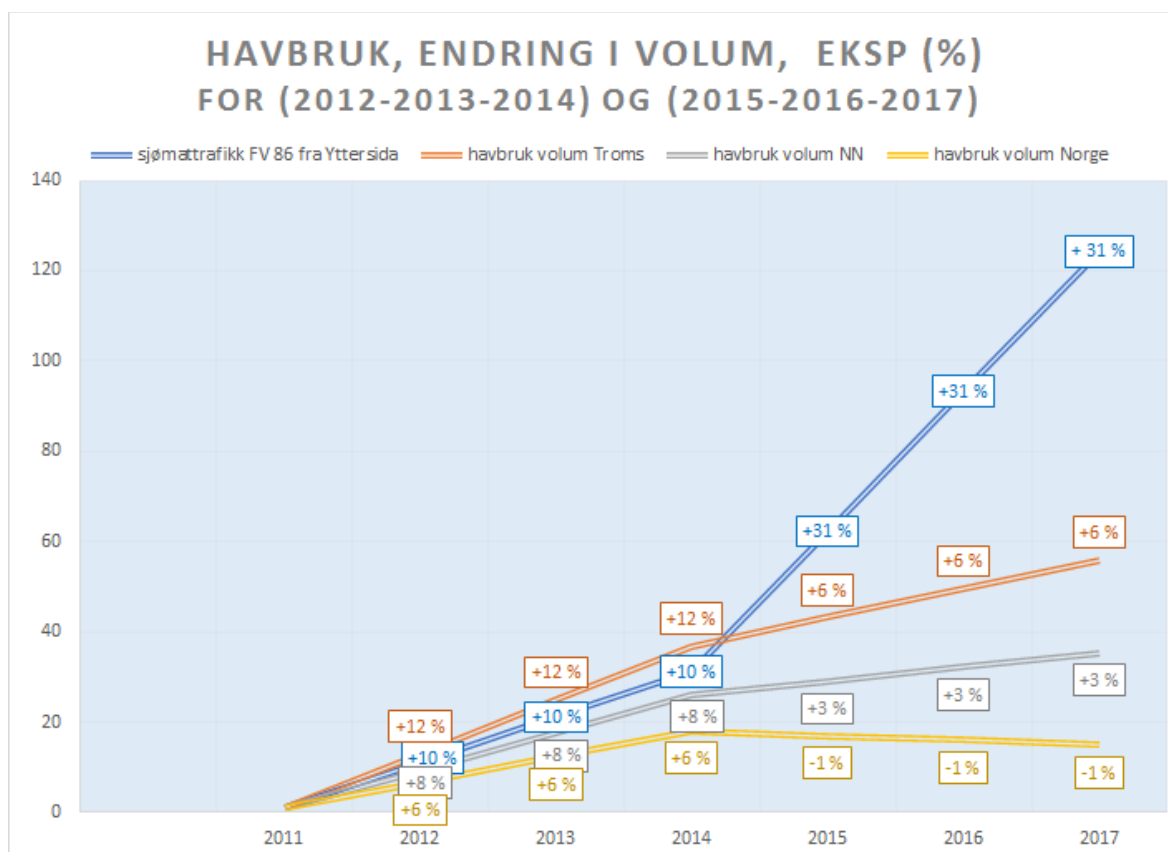
Den betydelige veksten i laksetransporten (FV 86 fra Yttersida) i siste periode sammenfaller med en god vekst i volum på solgt laks og ørret i Troms – dobbel så stor vekst som i Nord-Norge for øvrig og en gjennomsnittlig årlig volumvekst på 6,3 % som står i skarp kontrast til nedgangen i volum for hele landet i perioden 2015-2017.



Volumveksten i Troms er imidlertid ikke i samme størrelsesorden som økningen i tungbiltransporten i denne perioden, som på denne delen av Senja øker med over 30 % i året.

For den totale tidsperioden kan man vanskelig se en åpenbar og entydig sammenheng mellom omfanget på endringene i vogntogtransport i Sjømatregion Senja og endringer i volum på henholdsvis landa fangst og solgt laks, lokalt og regionalt. På grunn av den lokale slakteristrukturen vil sammenhengen imidlertid være mer tydelig i havbrukssektoren enn i fangstbasert sektor. Man kan slett ikke forutsette at all fangst som landes ved et mottaksanlegg går ut på bil, og heller ikke at alt som går ut på bil er landa ved det aktuelle mottaksanlegget – det kan være landa utenfor Senja og kjørt inn med bil. Utviklingen i vogntogtransporten må derfor også finne andre årsaksforklaringer, i tillegg til endringer i volum på de nevnte områdene.

SJØMATKLYNGENS VURDERING AV UTVIKLINGEN I SJØMATRELATERT VOGNTOGTRAFIKK PÅ SENJA I PERIODEN 2012 – 2017



Figuren viser gjennomsnittlig prosentvis endring i volum på salg av laks og ørret, beregnet som eksponentiell endring for periodene 2012-2013-2014 og 2015-2016-2017. Den blå grafen viser samme type endring i volum på sjømatrelatert vogntogtrafikk (ÅDT (V)) på den mest sentrale havbruksveien på Senja (FV 86 fra Torsken).



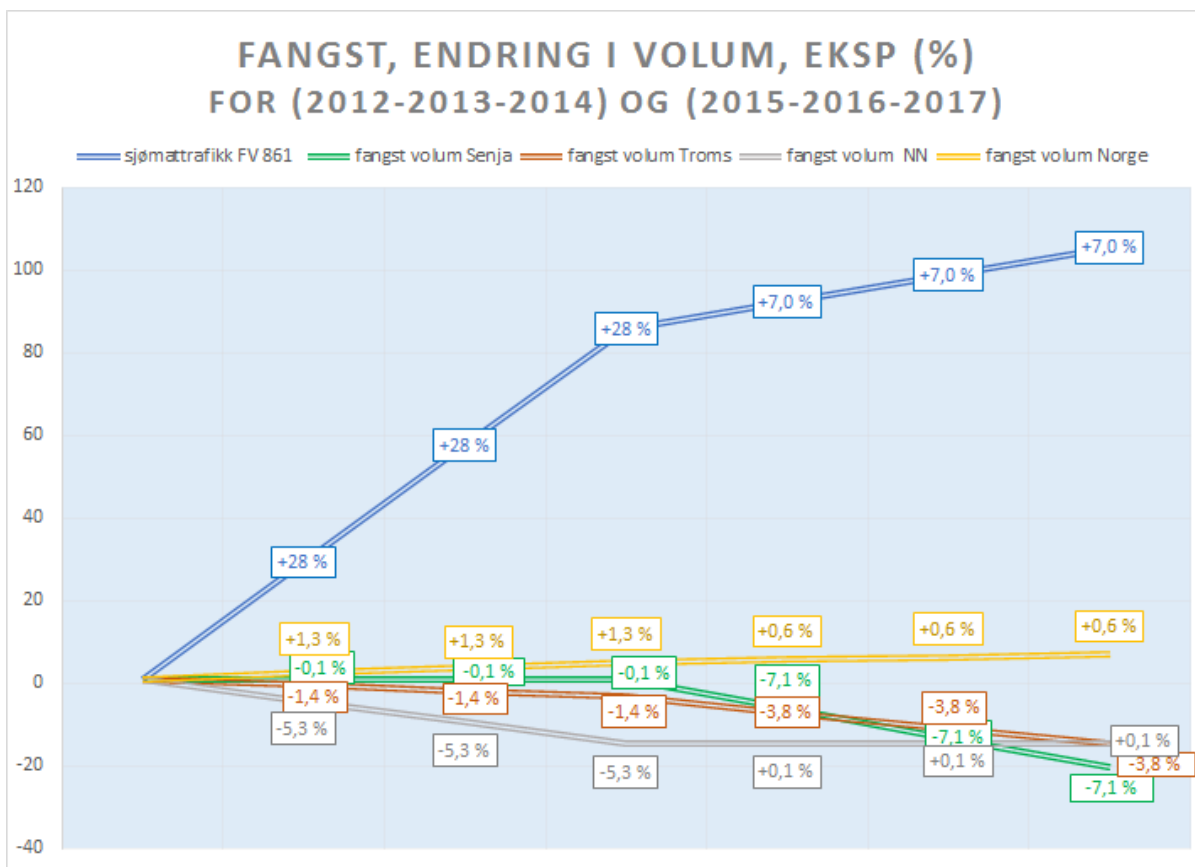
Figuren illustrerer at havbruksnæringa i Troms (rød strek) har hatt en betydelig volumvekst, både i første periode (årlig vekst på 12 %, mot 6 % nasjonalt) og i siste periode (årlig vekst på 6 % mens det har vært volumnedgang med 1 % per år nasjonalt). I begge perioder har veksten i vårt fylke vært nesten dobbel så stor som i Nord-Norge for øvrig, selv om landsdelen også har hatt god volumvekst.

På Senja starter den mest sentrale havbruksveien i Torsken, hvor det i dag slaktes laks fra tre havbruksaktører. FV 86 fra Yttersida får også med seg laksen fra Flakstadvåg gjennom Svandalen og inn til Gisundbrua. Langs denne havbruksveien (blå strek) ser vi at den årlige veksten i antall vogntog i gjennomsnitt har vært 10 % i første periode, hvilket samsvarer greit med volumøkninga i nord (8-12 % årlig vekst).

I siste periode har trafikken imidlertid tatt helt av med en gjennomsnittlig økning i laksetransporten på 31 % hvert år. Dette skjer samtidig som volumveksten i havbrukssektoren flater mer ut, også i nord med 3-6 % årlig vekst. Ut fra slaktevolum på Senjas to slakteri, så veit vi at havbruksaktørene som sender slakta laks langs FV 86 – Wilsgård, Nor-Seafood, NRS Troms og Flakstadvåg Laks – samlet sett har hatt en sterkere vekst i denne perioden enn fylket, landsdelen og landet for øvrig. Av andre faktorer som kan forklare den sterke trafikkøkninga langs FV 86 i siste periode, vil klyngen framheve to spesielt:

- I 2014 starter den nyetablerte filetfabrikken Arctic Filet AS i Torsken for alvor å prege trafikken langs FV 86, med innsatsfaktorer inn og ferdigprodukter ut.
- I 2015 beslutter NRS å legge ned lakseslakteriet i Botnhamn på Nord Senja, og store deler av den trafikken som tidligere gikk herfra flyttes dermed over til FV 86 og går ut fra Wilsgårds slakteri i Torsken.





Figuren viser gjennomsnittlig prosentvis endring i volum på landa fangst fra norske og utenlandske fartøy, beregnet som eksponentiell endring for perioden 2012-2013-2014 og 2015-2016-2017. Den blå grafen viser samme type endring i volum på sjømatrelatert vogntogtrafikk (ÅDT(V)) på den mest sentrale fangst/fiskerveien på Senja, FV 861.

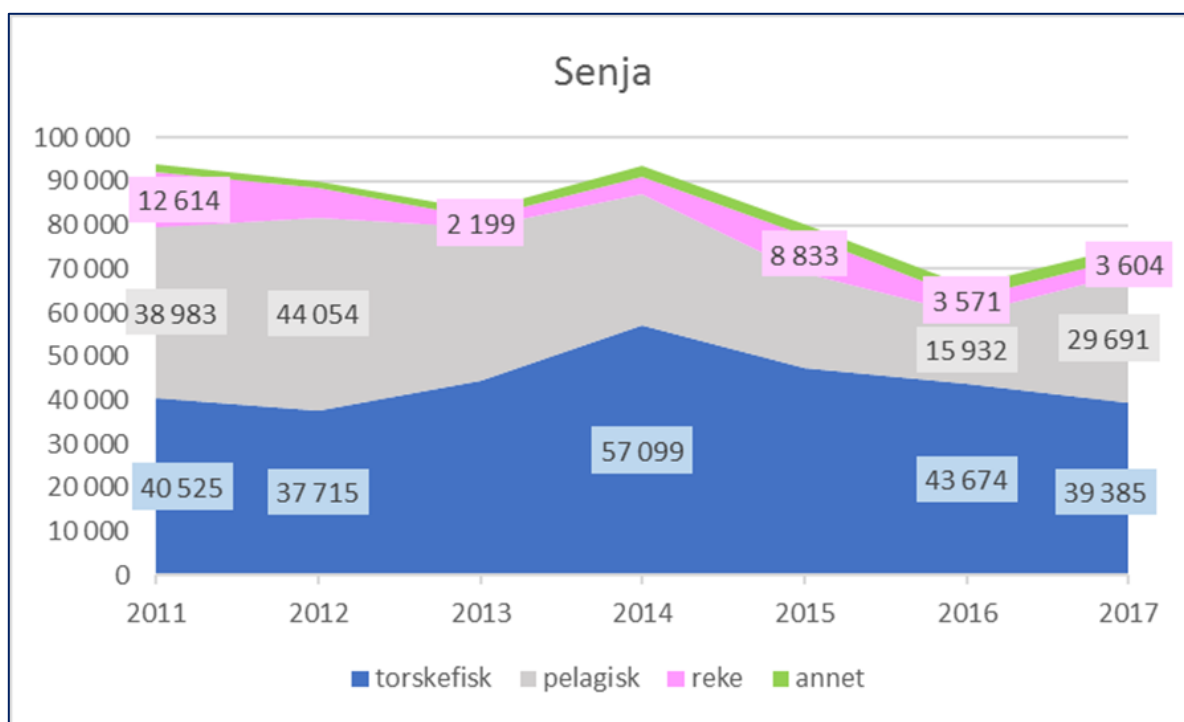
Den andre inn/utfartsåra med sjømat kommer fra Nord-Senja og er hovedsakelig en fangstbasert veistrekning. Unntaket her er laksen som kjøres inn og ut fra filetanlegget til Br. Karlsten på Husøy. Veien starter med FV 862 fra Senjahopens mange fiskemottak og omfattende sjømatindustri, og fortsetter med FV 861 fra Stønnesbotn hvor sjømaten fra Husøy og Botnhamn kobles på og kjøres inn til Gisundbrua. FV 862/861 (blå strek) har vært og er den tyngst trafikkerte sjømatveien på Senja. Økningen i vogntogtrafikk har vært betydelig også her med oppimot 30 % økning i året i første periode og en stabilisering på rundt 7 % i siste periode. Dette til tross for at Senja (grønn strek) har fulgt nedgangen i landa kvantum og vel så det, med Lenvik og Berg som store landingskommuner. Oversikten viser at Troms (rød strek) og Nord-Norge (grå strek) har hatt noenlunde lik nedgang i fangstvolum totalt, men at nedgangen i Nord-Norge kom i første periode mens nedgangen i Troms har vært de siste årene. Oversikten starter med 2011, og dermed går ikke den nasjonale nedgangen (gul strek) tydelig fram av denne framstillingen, men fra 2010 til 2011 gikk det nasjonale fangstvolumet ned med nærmere 15 %. En oversikt fra 2010 – 2017 ville derfor ha vist en samla nedgang også nasjonalt i disse årene.



Landingene på Senja har samla sett gått ned med hele 20 % på seks år, og på lik linje med Troms har den største nedgangen på Senja vært de siste årene, med en gjennomsnittlig nedgang på over 7 % i året.

En sentral del av forklaringen finner vi i de pelagiske fiskeriene, hvor kvoteendringer har ført til både en generell nedgang og også geografiske forflyttinger i pelagiske landinger, noe som har påvirket samla volum både på Senja, i Troms og i Nordland hvor man finner flere pelagiske mottaksanlegg. Nedgangen i fisket etter NVG-sild og lodde i Barentshavet har påvirket Nord-Norge i sterkt grad, mens økningen i fisket etter kolmule har stimulert til volumvekst andre steder enn i nord. I Nord-Norge har landa volum pelagisk gått ned med hele 280 000 tonn i perioden 2011-2017 hvilket utgjør en nedgang på nesten 60 %. Samtidig har fangst av hvitfisk og andre arter økt med 110 000 tonn, en økning på 17 %.

Senja skiller seg litt ut fra trendene i Nord-Norge og i Troms. Senja har hatt en mindre nedgang i pelagiske landinger (ned med 24 %) mens det ikke-pelagiske landingsvolumet faktisk har gått ned istf opp – en nedgang på 17 %. Denne nedgangen er i stor grad reker, mens hvitfiskvolumet ligger på omentrent samme nivå.



Landa fangstvolum på Senja har gått fra 94 000 tonn i 2011 til 75 000 tonn i 2017. Laveste volum på ti år hadde vi i 2016 med 66 000 tonn.



At trafikken på Senja - også på de veiene hvor det går sjømat fra fangstsektoren - har økt kraftig samtidig som fangstbasert landingsvolum i Troms og på Senja har gått betydelig ned, må tilskrives en kombinasjon av endringer i marked, kundekrav og endringer i produktportefølje og valg av transport, både for råstoff, innsatsfaktorer inn og ferdigprodukt ut. Blant annet skjedde den en rimelig omfattende endring i årene 2012-2014 hvor stadig flere av fiskekjøperne begynte å sende ut en større og større andel av hvitfiskens fersk. Dette fikk stor betydning for biltransporten og kan være med å forklare den sterke veksten i trafikk langs FV 861 fra Nord-Senja i første periode, hvor ferskfisken til både Nergård, Aksel Hansen, Br. Karlsen og Nord Senja Fisk kjøres ut til markedet. De siste årene har også inntransport av råstoff på bil, til salt- og klippfiskproduksjon, vært med å påvirke veksten på FV 862/861. Både kapasiteten og effektiviteten hos hvitfiskaktørene har blitt større, med ferdigstilling av nye industrianlegg og nybygg både i Senjahopen og på Husøy. Det kjøres også mer lakseråstoff inn til filetfabrikken på Husøy, som nå har fått større kapasitet.

Nedgangen i landinger av rekefangster på Senja påvirker også biltrafikken i form av at rekeråstoffet da i større grad kjøres inn med bil fra Tromsø el andre steder, til Coldwater i Senjahopen og Stella Polaris i Kårvikhamn. For rekenæringa kan landingsbildet for Senja dermed være litt misvisende, i den forstand at volum på ferdigprodukter som kjøres ut slett ikke står i forhold til landa fangst.

Det er uklart hvor mye svingningene innenfor pelagisk sektor påvirker tungbiltransporten på Senja, blant annet fordi store deler av uttransporten skjer på båt, ikke på bil. Det varierer fra år til år hvor mye som fraktes ut på bil og hvor mye som går ut på båt, men de siste årene har 15-20 % av produksjonen til Nergård Sild gått ut på bil og trenden er stigende.

Utflatinga av transporttallene langs FV 862/861 i siste periode kan årsaksforklares med en større nedgang i landingsvolum samt at fordelingen mellom ferskfiskeeksport og salt/klippfisk har stabilisert seg. I tillegg er det også en faktor at lakselakteriet i Botnhamn er lagt ned i denne perioden og at trafikken dermed er flyttet over til FV 86.

Havbruksveien fra Torsken og all den fangstbaserte sjømaten fra Berg og Nord-Senja smelter sammen over Gisundbrua, fanger opp reketransporten fra Kårvikhamn på Lenvikhalvøya og til sammen har dette resultert i at FV 86 gjennom Finnsnes sentrum er blitt den fylkesveien i hele Troms og Finnmark hvor det går desidert mest sjømattransport. Dette var tilfellet i Transportutviklings kartlegginger, både i 2014, 2016 og 2017.

OPPSUMMERTE ÅRSAKSFORKLARINGER PÅ VEKSTEN I SJØMATRELATERT ÅDT(V) PÅ SENJA I PERIODEN 2012-2017:

- Endringer i volum/kvantum i vår region avviker fra den nasjonale utviklinga
 - i havbrukssektoren har veksten i nord og på Senja vært betydelig større enn ellers i landet
 - mindre nedgang i pelagiske landinger på Senja enn ellers i landsdelen



- nedgangen i lokale landinger av reke fører til stor inntransport av råstoff til rekeindustrien på bil
- Den lokale slakteristrukturen gjør at vi i større grad får sammenheng mellom volumøkning i havbruket og økningen i biltransport
- Mer ferskfiskeeksport, herunder mer skrei. En markert endring i perioden 2012-2014
- Flere nyetableringer og utvidelser på industrisiden i perioden (bl.a nytt settefiskanlegg i Jøvika, ny filetfabrikk og større lakseslakteri i Torsken, nye industribygg på Husøy og i Senjahopen)
- Større kamp om råstoffet – også mer inntransport av råstoff til industrien på bil, både laks, hvitfisk og spesielt reke
- Økende grad av bearbeiding gir større inntransport av innsatsfaktorer og genererer også mer interntransport på Senja
- Endra kundekrav – flere vil ha mindre kvantum, oftere og raskere. Dette gir stadig mindre båttransport og mer på bil.
- Også sjømataktørene sjøl vil ha dimensjonerte kvantum, både på råstoff og innsatsfaktorer.
- Større krav knytta til miljø og matsikkerhet, gjør at bedriftene i mindre grad lagrer store mengder innsatsfaktorer, biprodukter, restråstoff og avfall lokalt på bedriften, men får det kjørt inn og ut etter behov.

SJØMATKLYNGENS VURDERING AV UTVIKLINGEN I VOGNTOGTRAFIKK PÅ SENJA FOR PERIODEN 2019 - 2030

Samla sett har den sjømatrelaterte vogntogtrafikken til og fra Senja økt med 280 % i perioden 2011 til 2017. Hvis man fordeler økningen jevnt over årene, snakker man om en eksponentiell økning hvor antall vogntog har økt med 25 % hvert eneste år.

Selv om vi veit at veksten har vært svært stor, så er det en liten usikkerhetsfaktor med hvor komplett og sammenlignbar målingene i 2011 og 2012 er. Vi veit også at økningen i disse første målbare årene i stor grad kom på FV 861 fra Nord-Senja, hvor trafikken økte med nesten 30 % i året i perioden 2011-2014. Denne økningen kan til en viss grad forklares med ulike strukturelle og markedsmessige endringer - endringer som ikke vil gjenta seg på samme måte i årene framover, eksempelvis den markerte overgangen til mer ferskfiskeeksport. Det er derfor urealistisk å tenke at veksten i ÅDT(V) på Senja vil fortsette å øke med 25 % i året.

I følge til de mer kvalitetssikra målingene som er gjort i 2014 og 2016, har sjømatrelatert ÅDT(V) til og fra Senja i gjennomsnitt økt med mellom 7 og 8 % i året. Veksten i den fangstbaserte trafikken fra Nord-Senja har i denne perioden stabilisert seg og hovedtyngden av vekst kommer nå som forventet fra yttersida langs FV 86, dvs. fra havbruket. Nyetableringer av betydning for tungtransporten, har i stor grad skjedd som kapasitetsutvidelser innenfor eksisterende bedrifter og har medført en rimelig jevn vekst i denne perioden. Det store



settefiskanlegget i Jøvika generer ingen stor vogntogtrafikk, til tross for sin betydelige størrelse. Nedleggelsen av slakteriet i Botnhamn har bare flyttet transporten til andre veier på Senja, og er således fortsatt med i regnestykket. Nedgangen i landingsvolum har ført til at det kjøres mer råstoff inn på bil, men bortsett fra dette ser man ingen store og avgjørende strukturelle endringer av betydning for biltransporten. Klyngen har derfor valgt å se på disse årene som det nærmeste man kommer et «normalår» i sjømatnæringa på Senja. En årlig vekst i sjømattrafikken på 7-8 % anses derfor å være et realistisk scenario også for kommende «normalår».

Trafikkutviklingen fra 2016 til 2017 representerer et avvik ift de foregående årene. Vogntogtrafikken økte dette året med 30 %, fra en ÅDT(V) på 36 til 46. I praksis vil dette si at den totale sjømattrafikken i Senjaregionen økte fra 13 000 vogntog til 17 000 vogntog på ett år, i snitt en økning på godt over 300 nye vogntogekvivalenter i måneden eller 10 ekstra vogntog hver eneste dag. Et overraskende moment er at 6 av disse 10 nye vogntogene kom fra fangstsektoren og bare 4 fra havbruk. Klyngens årsaksforklaring til denne veksten er i all hovedsak knytta til følgende faktorer:

- Det blei i sum landa 9 000 tonn mer sjømat på Senja i 2017 enn i 2016.
- En dobling i pelagiske landinger, (fra 16 000 tonn til 30 000 tonn) kombinert med en økende trend for å kjøre pelagisk på bil.
- Berg og Torsken hadde en samla nedgang i hvitfisklandinger på nesten 20% fra 2016 til 2017. Kombinert med strukturelle endringer og prioriteringer i bedriftene, førte dette til større innkjøring av råstoff på bil til salt- og klippfiskproduksjon.
- Små landinger av reke kombinert med økt produksjon, gav stor fart til omfanget på innkjøring av rekeråstoff på bil, både til Kårvikhamn og Senjahopen.
- Betydelig økning både i slaktevolum og produksjon av laksefilet i Torsken fra 2016 til 2017.

Det er vanskelig å spå utvikling i kvoter, landingsvolum for fiskeriene og produksjonsvolum innenfor havbruk, men Sjømatklyngen har likevel gjort seg noen tanker om utviklingen på Senja de kommende årene:

- Det vil bli fisket mer reke i årene framover, noe man ser både ift hvordan det går med bestandsutviklinga, markeds- og prisutviklinga samt at stadig flere på flåtesida rigger seg til/posisjonerer seg for å fiske reke. Dette vil få stor betydning for trafikken inn og ut fra våre to rekefabrikker i Senjahopen og i Kårvikhamn, som i dag står for nesten hele den norske industriproduksjonen av kaldvannsreker.
- På hvitfisk og pelagisk side er det vanskelig å se at man kan regne inn noe volumvekst av betydning, og den utflatinga/stabiliseringa av de veistrekningene som domineres av fangst må antas å være nettopp det – en stabilisering. Eventuelle nyetableringer på bearbeiding eller restråstoffutnyttelse, vil imidlertid kunne gi økt biltrafikk også på de fangstbaserte strekningene. Det samme gjelder innkjøring av råstoff på bil til industrien som blir stadig mer aktualisert.



- På havbrukssiden har Senja posisjonert seg, og resultatene vil også kunne ses i en videre vekst. Flere av aktørene planlegger nyetableringer og det satses og investeres i egen infrastruktur (bygg, kaier, anlegg, båter). Lite sykdom, lav dødelighet og rømming har preget Senja og gir forutsetning for videre vekst. Mange aktører og stor samarbeidsvilje gir større fleksibilitet og handlingsrom for aktørene og bidrar til å gjøre næringen mer robust.
- Nyetableringer i stor skala, som SalMars nye storsatsing på Senja – *Innovanor* – vil påvirke tungtransporten til og fra sjømatnæringa på Senja i betydelig grad. Anlegget er under bygging og allerede fra 2020 har klyngen i sin prognose lagt inn 20 nye vogntogekvivalenter per dag langs FV 861, som en start. Dette tilsvarer transport av omlag 70 000 tonn i året.

Med bakgrunn i erfaringstall for volum og veittransport av sjømat, både på Senja, i Troms og i Nord-Norge, har Sjømatklyngen Senja laget en prognose for hvordan vogntogtrafikken til og fra sjømatnæringa på Senja kan komme til å utvikle seg. Prognosen er også basert på hva klyngebedriftene ser av utviklingstrekk og trender, i egen bedrift og egen bransje, både ift produksjon, teknologi- og produktutvikling, kundekrav og marked. Klyngen anser at en årlig vekst i ÅDT(V) på mellom 7 og 8 % er et realistisk anslag for den generelle utviklingen i et normalår. I forbindelse med nye etableringer som er under utbygging i sjømatnæringa på Senja, vil det imidlertid skje store byks enkelte år. Et konkret eksempel er 2020, hvor klyngen forventer en trafikkøkning på 35-40 % som en konsekvens av at SalMar sitt nye anlegg for slaktning og bearbeiding av laks kommer i drift.

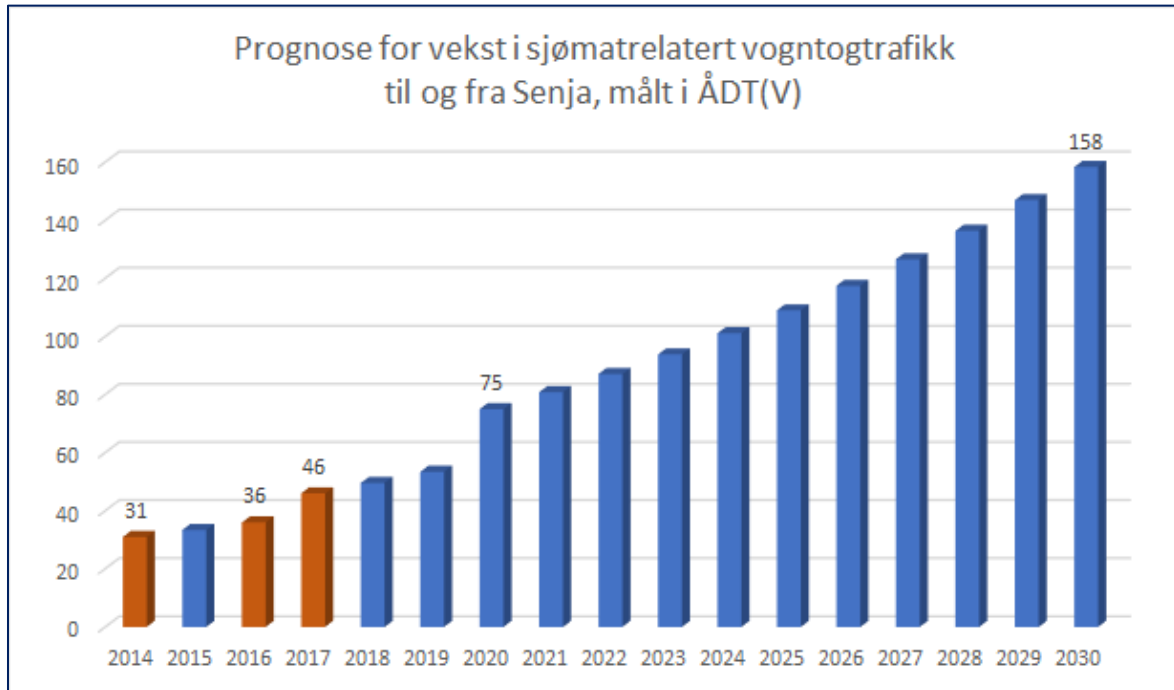
Ifølge en langsiktig prognose mener klyngen at sjømatrelatert ÅDT(V) på Senja vil være kommet opp i 160 i 2030, og at vi dermed må forvente at sjømattrafikken vil bli tre-doblet i løpet av de neste ti årene, fra dagens 17 000 vogntog til mellom 50 000 og 60 000 vogntog i året.

Sjømatklyngen Senja mener denne framskrivingen er et nøkternt scenario, og begrunner dette med følgende:

- De faktiske transporttallene fra 2014, 2016 og 2017 som er utgangspunkt for beregningen, er et minimum. Vi veit at endel sjømatrelaterte bedrifter ikke har deltatt i kartlegginga, bl.a på leverandørsiden. Vi veit også at bedriftene ikke har rapportert inn absolutt all transport, blant annet er ordinært avfall, anleggstrafikk til og fra de mange utbyggingene som pågår samt tankbiler med drivstoff, kjemikalier og andre slike innsatsfaktorer ofte utelatt. I tillegg er det noe usikkerhet knytta til hvilken beregningsfaktor som er riktig å bruke i hvert enkelt tilfelle, ift om utgående vogntog har hatt med seg noe inn (og omvendt), en såkalt retningsbalansefaktor.



- I framskrivningene er det i utgangspunktet ikke lagt inn nye store bedriftsetableringer, bare vekst og utvikling i eksisterende bedrifter og næring, samt nyetableringer som er vedtatt og igangsatt. Med det potensialet som ligger i sjømatnæring og tilhørende leverandørnæring, er dette et noe passivt scenario. Likevel er det vanskelig å gi realistiske anslag for større nyetableringer, og hvor disse eventuelt vil komme. Derfor er dette utelatt.



Diagrammet viser klyngens prognose for vekst i sjømatrelatert ÅDT(V) til og fra Senja fram mot 2030. ÅDT(V) for 2014, 2016 og 2017 (oransje søyler) er offisielle tall fra kartlegginger gjennomført av Transportutvikling AS på oppdrag fra Troms Fylkeskommune. Ifølge klyngens prognose vil sjømattrafikken til og fra Senja kunne være kommet opp i 75 vogntog i døgnet i 2020 og nærme seg 160 vogntog i døgnet i 2030.

2.5. Status sjømattransporter på vei i Troms og Finnmark 2017

Illustrasjonskartet er utvikla av Transportutvikling AS i forbindelse med rapporten *Status 2018. Næringstransporter i Troms og Finnmark*.





3. Prioritering av Sjømatveier Senja

Allerede i november 2015, mens klyngesamarbeidet i Sjømatregion Senja ennå var på forprosjektstadiet, blei det nedsatt ei arbeidsgruppe på veiprioritering. Denne arbeidsgruppa blei sammensatt av aktører som skulle dekke de vesentligste delene av veinettet på Senja: Wilsgård i Torsken, Stella Polaris på Lenvikhalvøya, SalMar Farming (den gang Salmar Nord) med stor tilstedeværelse i Tranøy, Nergård i Senjahopen, Gryllefjord og Grunnfarnes og Brødrene Karlsen med aktivitet på Husøy, i Bergsbotn og i Flakstadvåg.

Denne gruppa har sammen med styret i Sjømatklyngen Senja, gjennomført arbeidet som klyngen har kalt *Delprosjekt Sjømatveier Senja*. I tillegg til dette har klyngen gjennomført dialogmøter, både enkeltvis og samlet, med transportører, entreprenører og brøytesjåførere som opererer i regionen.

Arbeidet har vært finansiert gjennom klyngens prosjektfinansiering fra Innovasjon Norge, Troms Fylkeskommune og klyngebedriftenes partnerskapsavgift, men i tillegg har Senjakommunene bidratt spesifikt til dette prosjektet med 30 000 kr hver gjennom de kommunale næringsfondene i 2017. I 2018 har kommunene bidratt med 50 000 kr hver til klyngeutviklingsprosjektet, herunder arbeidet med Sjømatveiene på Senja.

Sjømatklyngen utarbeida tidlig i prosessen en strategi for hvordan klyngen kunne arbeide for å få forankra de samferdselsmessige behovene til næringa, i regionale og nasjonale planprosesser. Alle Sjømatklyngens forslag til tiltak ble i 2017 innarbeida i Midt-Troms regionens felles arbeid med en veipakke for Midt-Troms. Tiltakene er også trukket fram som avgjørende i en felles regional næringsplan, som alle kommunene i Midt-Troms har sluttet seg til.

Sjømatklyngens veiprioriteringsarbeid har ved en rekke anledninger vært presentert for relevante beslutningsaktører og sentrale myndigheter. I 2016 og 2017 blei saken tatt opp flere ganger med fiskeriminister Per Sandberg og samferdselsminister Ketil Solvik-Olsen, i 2018 med statsminister Erna Solberg og ny fiskeriminister Harald Tom Nesvik og i 2019 med ny samferdselsminister Jon Georg Dale. Alle disse har besøkt Senja for å se nærmere på forholdene og for å ha dialog med Sjømatklyngen Senja i denne saken. Samferdselsdepartementet har bedt regionale veimyndigheter om å utrede flaskehalsene for sjømatnæringa på Senja, ei bestilling som blei bekrefta av statsminister Erna Solberg på Husøydagan sist høst. Denne utredninga skal leveres våren 2019 og vil bli en del av regjeringas beslutningsgrunnlag for hva som kan og bør gjøres med viktige eksportveier for norsk sjømat, herunder Sjømatveiene på Senja.



Prioriteringskriterier

Sjømatklyngen Senja har i sitt arbeid med prioritering lagt følgende kriterier til grunn for analyser av hver enkelt veistrekning:

- Mengde sjømatrelatert godstransport på veien, type gods (frossent, ferskt, levende) og hvor mange aktører og bedrifter som benytter veien
- Sikkerhet – er veien farlig i form av å være rasfarlig, uoversiktlig, smal, værutsatt, bratt – fare for uhell og ulykker
- Framkommelighet hele døgnet, hele året, for tung aksellast og store kjøretøy, status ift vintervedlikehold, brøytefrekvens, strøing mv.

Etter at disse tre kriteriene er vurdert, har man også til sist sett på et kriterium som går på

- Generell standard på vei og tunneler – dekketilstand og akseltrykk, ujevn veibane og telehiv, lys og merking osv.

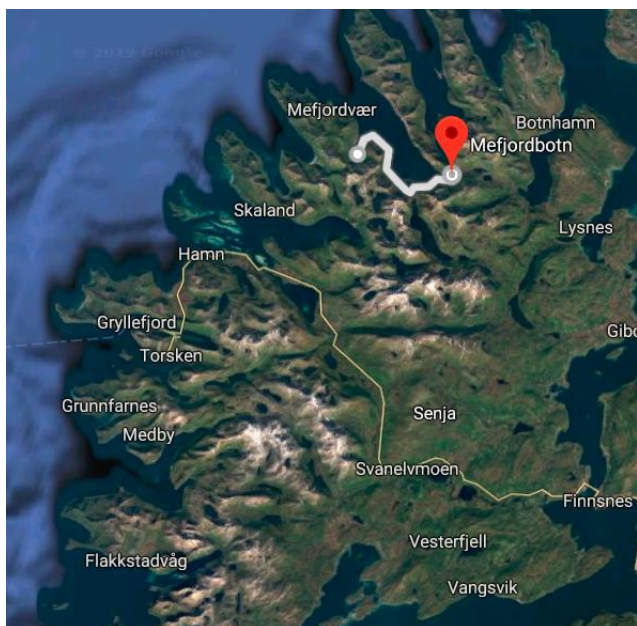
Med bakgrunn i disse kriteriene har klyngen landet på 7 prioriterte strekninger, som er beskrevet, vurdert og har fått en begrunnet prioritering og tiltaksliste i denne rapportens kapittel 3.

Det som er særegent med Sjømatklyngen Senja sitt arbeid med godstransport og veiprioritering, er kanskje ikke kartleggings- og dokumentasjonsdelen eller forslagene til tiltak, men selve prioriteringsdelen. Her har mange ulike næringsaktører klart å enes på en forbillig måte, både ift hva de anser som viktig og i hvilken rekkefølge utbedringer og samferdselsmessige investeringer bør komme. Dette er prosesser som tidligere har mangla i det regionalpolitiske bildet, hvor det ofte har vært store utfordringer forbundet med å det å være tydelig og samla om innspill til regionale og nasjonale samferdselsmyndigheter.

Sjømatklyngens prosess skiller seg også fra politiske prosesser fordi tiltakslista er uvanlig konkret og realistisk. Den inneholder ikke milliard-investeringer i nye veiforbindelser, spektakulære bruer eller tunneller under havet, men er en systematisk beskrivelse av små og mellomstore tiltak for å tilrettelegge det eksisterende veinettet for tung aksellast og framkommelighet hele døgnet og hele året. Tiltak som går igjen er økt veibredde og møteplasser på utsatte strekninger, i bratte stigninger og i tunneler, rassikring og tiltak knytta til fukkproblematikk som overbygg og mindre omlegginger av vei, i tillegg til frekvens og omfang på vintervedlikehold og brøytestandard.

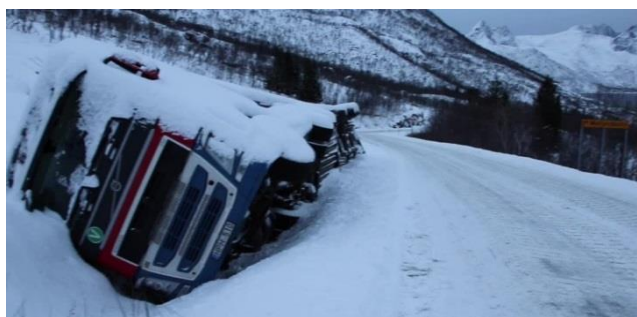


3.1. Prioritet 1: FV 862 fra Senjahopen (Roaldsletta) til Mefjordeidet



Sjømatrelatert godstransport

FV 862	ÅDT(V)	VTE
2011	6	2 190
2012	12	4 380
2014	13	4 745
2016	14	5 110
2017	sesong uke 10: 21 VTE pr døgn	
2017	17	6 205
2030	45	16 425



Veglengde: 14 km

Veggruppe: A, primær fylkesvei

Bruksklasse: Bk10 – 50 tonn

Tillatt VT-lengde: 19,50

Max kurvatur stigning: 7,1 %

Tunneler:

- Otervika rasoverbygg 55 m
- Bratthestentunellen 350 m
- Svartholla rasoverbygg 125 m
- Svarthollatunellen 310 m
- Breitindtunellen 920 m

Skredpunkter kategori høy:

- Breitindtunellen Vest-Vindhamerneset
- Svarthollatunellen Vest
- Bratthestentunnelen Øst

Skredpunkter kategori middels:

- Svarthollatunnelen Øst
- Skarvhammaren
- Hestesletta
- + 10 skredpunkter i skredfaktorkategori lav

Type gods inn:

- ✓ innsatsfaktorer
- ✓ rekeråstoff (frossen)
- ✓ hvitfiskråstoff (fersk)

Type gods ut:

- ✓ hvitfisk (fersk)
- ✓ bearbeida hvitfisk (salta, tørka)
- ✓ pelagisk fisk (frossen)
- ✓ ferdigprodukt reke (frossen)
- ✓ biprodukter og restråstoff fra reke, hvitfisk og pelagisk
- ✓ ferdigprodukt marin ingrediens

Berørte næringsaktører

Nergård Fisk AS, Senjahopen – hvitfiskindustri (tidl. Nergård Senja AS og Aksel Hansen AS)

Nergård Sild AS, Senjahopen – pelagisk industri

Coldwater Prawns Production AS, Senjahopen – rekeindustri

Chitnor AS, Senjahopen – marin ingrediensindustri



Generelle utfordringer

Hele Fylkesvei 862 går fra Straumsbotn i Berg Kommune til Hungeren i Tromsø, via fergeforbindelse mellom Botnhamn og Brensholmen. Sammen med en delstrekning av FV 86, har FV 862 fått status som Nasjonal Turistvei fra Straumsbotn til Botnhamn. Deler av dagens FV 862 var tidligere riksvei, når strekningen fra Mefjordaksla til Stønnesbotnkrysset var en del av det som da var riksvei 861, før regionreformen i 2010.

Den aktuelle strekningen som Sjømatklyngen har prioritert, går fra Roaldsletta el. Kjoselva – der Geitskartunnelen kommer ut på Mefjordsida – og 14 km østover til Fjordgårdkrysset på Mefjordeidet. Strekningen har 3 tunneler, 2 rasoverbygg og til sammen 16 registrerte skredpunkt. Både vei og tunneler er gjennomgående smal og uoversiktlig, og muligheten for at to vogntog kan passere hverandre er avgrenset til avmerkede møteplasser. Det er flere identifiserte punkter langs strekningen hvor uhell og sammenstøt ofte skjer, med behov for utbedrende trafiksikkerhetstiltak. Skred og skredfare, fokk og drivsnø gjør denne svært værutsatte strekningen til en av de som oftest er stengt på Senja vinterstid. Innerst i Mefjordbotn finner man imidlertid den største flaskehalsen, hvor veien stiger 7,1 % opp (Mefjordaksla) fra Mefjordbotn til Mefjordeidet samtidig som kurvatur og manglende veibredde gjør det vanskelig for vogntog å komme opp.

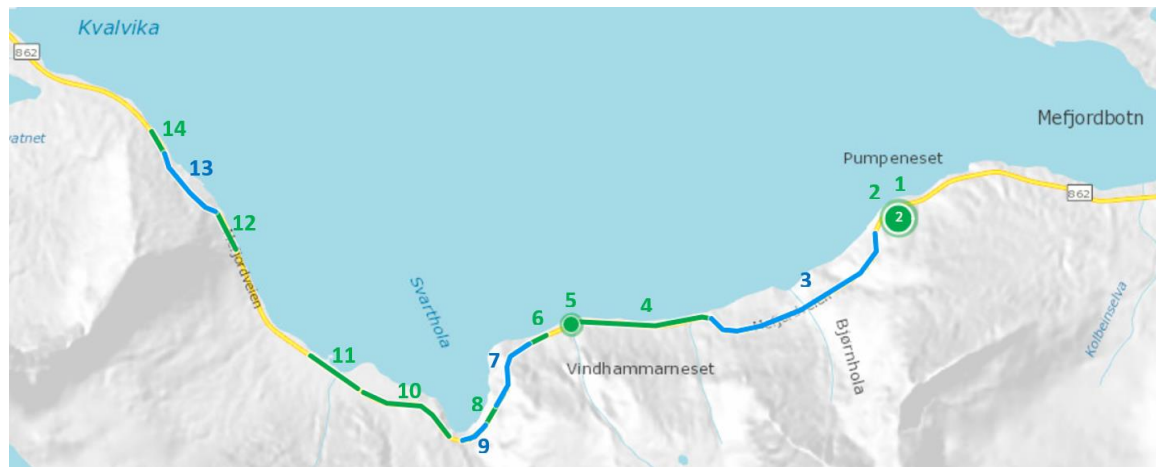
FV 862 fra Roaldsletta til Mefjordeidet er en åpenbar førsteprioritet for Sjømatklyngens veiprioritering fordi den betraktes som en farlig vei (rasutsatt, smal og uoversiktlig) som har dårlig framkommelighet vinterstid (værutsatt, drivsnø og fokk, utfordrende stigning) samtidig som den har en omfattende godstrafikk knytta til sjømatnæringa. Denne veistrekninga utgjør starten på den desidert mest sjømattrafikkerte fylkesvei-åra i hele Troms og Finnmark.



Mefjordbotn og veien opp Mefjordaksla



SKREDPUNKTER OG TUNNELER



Kart 1 med oversikt over skredpunkt, tunnellop og rasoverbygg fra Meffjordbotn til Kvalvika

1. Skredpunkt **Atvindhågen**, skredfaktor 2,08 (lav). Anslått kostnadsoverslag for utbedring er 0,4 mill kr.
2. Skredpunkt **Breitindtunellen Øst**, skredfaktor 1,68 (lav). Anslått kostnadsoverslag for utbedring er 0,5 mill kr.
- 3. BREITINDTUNELLEN**
4. Skredpunkt **Breitindtunellen Vest - Vindhammeset**, skredfaktor 4,13 (høy). Planlagt tiltak i form av tunnel og fanggrøft med kostnadsoverslag 120 mill kr.
5. Skredpunkt **Breitindvatnet**, skredfaktor 1,44 (sikring utført 1995).
6. Skredpunkt **Svarthollatunellen Øst**, skredfaktor 3,18 (middels). Planlagt tiltak: samme som Breitindtunellen Vest – Vindhammeset.
- 7. SVARTHOLLATUNELLEN**
8. Skredpunkt **Svarthollatunellen Vest**, skredfaktor 4,22 (høy). Planlagt tiltak i form av fangmur og forlengelse av eksisterende portal med kostnadsoverslag 16 mill kr.
- 9. SVARTHOLLA RASOVERBYGG**
10. Skredpunkt **Skarvhammaren**, skredfaktor 2,8 (middels). Planlagt tiltak i form av tunnel med kostnadsoverslag 70 mill. kr.
11. Skredpunkt **Hestesletta**, skredfaktor 2,94 (middels). Planlagt tiltak: samme som Bratthestentunellen Øst.
12. Skredpunkt **Bratthestentunellen Øst**, skredfaktor 3,75 (høy). Planlagt tiltak i form av fangvoll og fanggrøft med kostnadsoverslag 13 mill kr.
- 13. BRATTHESTENTUNELLEN**
14. Skredpunkt **Bratthestentunellen Vest**, skredfaktor 2,41 (lav). Anslått kostnadsoverslag for utbedring er 0,4 mill kr.





Kart 2 med oversikt over skredpunkt, tunneløp og rasoverbygg fra Kvalvika til Bringneset

- 15. Skredpunkt **Kvalvika I**, skredfaktor 1,67 (lav). Anslått kostnadsoverslag for utbedring er 7 mill kr.
- 16. Skredpunkt **Kvalvika II**, skredfaktor 2,26 (lav). Anslått kostnadsoverslag for utbedring er 7,6 mill kr.
- 17. OTERVIKA RASOVERBYGG**
- 18. Skredpunkt **Otervika**, skredfaktor 2,37 (lav). Anslått kostnadsoverslag for utbedring er 5 mill kr.
- 19. Skredpunkt **Rossevika**, skredfaktor 1,44 (lav). Anslått kostnadsoverslag for utbedring er 0,3 mill kr.
- 20. Skredpunkt **Bringneset II**, skredfaktor 2,22 (lav).
- 21. Skredpunkt **Bringneset I**, skredfaktor 1,94 (lav).

Vurdering av tiltak

Mefjordaksla

Den mest utfordrende veibiten for vogntog langs FV 862 strekker seg fra Pumpeneset, inn mot Finnvika, passerer forbi avkjørselen til Mefjordbotn og stiger videre 7,1 % opp Mefjordaksla helt opp til svingen. Langs dette strekket er veibanen særdeles smal, det er for langt mellom møteplassene, og kurvaturen - spesielt inn Finnvika og like etter avkjørselen til Mefjordbotn - gjør det vanskelig for vogntog å opparbeide og beholde tilstrekkelig fart oppover bakken. Majoriteten av de mange vogntogene som står fast eller havner utenfor veien langs FV 862, finner man nettopp her.

Situasjonen kan forbedres betraktelig ved å ta ut masser på oversiden av veien og dermed både utjamne utfordrende kurvature og svinger samt gjøre veien så brei at to vogntog kan møtes. 200 meter før svingen og opp, er det også behov for større veibredde, i alle fall bør det her opparbeides flere og større møteplasser.





Mefjordaksla. Blå linje: behov for masseuttak mot fjellsida, full veibredde og utjamning av kurvatur.

Ulykkespunkt *Skjellrevva* og *Bottelgården*

Det er særlig to punkter langs denne veien som framheves som belasta ift trafikkuhell og sammenstøt. Det ene er *Skjellrevva*, som man finner i siste svingen før Pumpeneset når man kjører vestover. Svingen ligger i Finnvika, 6-700 meter fra avkjørselen ned til Mefjordbotn. Det andre punktet er *Bottelgården*. Når man kjører fra Senjahopen og rundt Indre Bringneset, så kommer man til Bottelgården gjennom en høyresving om lag 1 km etter Otervika Rasoverbygg.

Begge disse punktene bør utbedres som trafiksikkerhetstiltak ved å skyte seg inn i fjellet på oversiden av veien, for å gjøre veibanen breiere og skape bedre sikt. *Skjellrevva* vil kunne ses i sammenheng med utbedringene opp Mefjordaksla.

Tunneler

Alle tre tunnelene – Breitind, Svartholla og Bratthesten – er for smal til at vogntog kan møtes og passere hverandre på en grei måte. I tillegg er tunnelene flere steder lite oversiktlig på grunn av svinger, og møtende trafikk kommer brått på. Store vogntog som må rygge flere hundre meter på grunn av møtende kjøretøy, skaper trafikkfarlige situasjoner. Det oppstår ofte skader på vogntog som ikke vet at de må holde seg midt i veibanen, dersom de skal unngå å komme i kontakt med vegg og tak i tunnelene.

Tunnelene må utbedres i form av å gjøre de stedvis breiere for å skape bedre oversikt og muliggjøre at kjøretøy kan passere hverandre flere steder enn i dag.



Sensorteknologi og lysregulering er tidligere vurdert, men utfordringen er at vogntog ikke kan stå utenfor tunnelåpningen å vente, på grunn av skredfare. Slik situasjonen er per i dag, er det ikke forsvarlig å la kjøretøy bli stående i tunnelkø.

Breitindtunnelen, som er den lengste av tunnelene, bør utbedres først ettersom det er her de mest trafikkfarlige situasjonene oppstår. Her må det vurderes full veibredde gjennom hele tunnelen.

Prioritering av skredpunkter

Skredpunktene langs denne veien er mange og omfattende. Klyngen har gjort en vurdering av hvilke skredpunkter som oftest er årsak til veistenging og/eller vanskeliggjør framkommelighet for vogntogtrafikk, og som av denne grunn er viktig å prioritere først. På sikt bør imidlertid alle skredpunktene finne sin løsning. (Tall i parentes henviser til skredpunktens nummerering i kartene 1 og 2).

- *Breitindtunnelen Øst (2)*: Ved inngangen til Breitindtunnelen på østsida, vil det være nyttig å tette portalen ned mot havet.
- På strekningen mellom Breitindtunnelen og Svarthollatunnelen går det store skred og veien blir også i perioder stengt pga fare for skred langs dette strekket. Skredpunktet *Breitindtunnelen Vest – Vindhammarneset (4)* er i skredfarekategori høy og planlegges utbedra gjennom bygging av tunnel og fanggrøft. Denne skredsikringa bør prioriteres først av alle skredpunktene. Utbedringstiltakene ved Breitindtunnelen Vest bør også ses i sammenheng med de to øvrige skredpunktene mellom tunnelene, dvs. *Breitindvatnet (5)* og *Svarthollatunnelen Øst (6)*, sistnevnte med høyere prioritering.
- Mellom Svarthollatunnelen (7) og Svartholla Rasoverbygg (9) bør det vurderes nett eller annen sikring av fjellveggen for å hindre nedfall av is.
- Her finner man også skredpunktet *Svarthollatunnelen Vest (8)* som har høyest skredfaktor av alle skredpunkter på hele strekningen. Planene for utbedring går ut på å bygge fangmur og forlenge eksisterende portal, dvs. Svartholla Rasoverbygg (9). Skredpunktet *Skarvhammaren (10)* som ligger noen hundre meter lengre ut mot Vardneset, oppleves å være like utfordrende som Svarthollatunnelen Vest. Her ligger etablering av tunnel inne som et planlagt utbedrende tiltak.
- Ved den østlige inngangen til Bratthestentunnelen (13) ligger skredpunktet *Bratthestentunnelen Øst (12)*. Her er det foreslått fangvoll og fanggrøft som utbedrende tiltak, og skredpunktet Hestesletta (11), vil kunne dekkes av samme type tiltak.



- Skredpunkt *Otervika (18)* vil kunne avhjelpes gjennom å forlengte det eksisterende Otervika Rasoverbygg (17).
- Skredpunkt *Kvalvika II (16)* har høyere skredfaktor og oppleves også å være viktigere å få utbedra enn Kvalvika I (15).

Beregning av skredfaktor

Inndelingen i skredfarekategori høy, middels og lav baserer seg på en enkel regnemodell som Statens Vegvesen bruker for å sammenligne ulike skredpunkter. Nasjonale og regionale samferdselsmyndigheter bruker modellen for å prioritere mellom ulike skredsikringstiltak, og bare skredpunkter i kategori middels og høy blir normalt sett tatt med i tatt med i oversiktene over prioriterte skredsikringsbehov. De ulike skredfaktorkategoriene er:

- LAV: tiltak med skredfaktor fra 0 til 2,49
- MIDDELS: tiltak med skredfaktor fra 2,5 til 3,49
- HØY: tiltak med skredfaktor fra 3,50 til 9

Utregningsmodellen består av seks ulike faktorer som beskriver skredfare, konsekvenser for trafikanter og framkommelighet. De seks faktorene er gitt et vektall for å skille på hvor stor betydning de har i skredfaktoren.

FAKTOR		vektes
F1	ÅDT. Årsdøgnstrafikk/mengde trafikk på strekningen	0,20
F2	SKREDFARE. Skredfrekvens * lengde berørt veg (skredbredde)	0,20
F3	OMKJØRING. Omkjøringsvegens lengde i timer	0,15
F4	STENGNINGSFREKVENS. Gjennomsnittlig antall ganger pr år vegen stenges pga skred	0,15
F5	SKREDFARESTENGNING. Gjennomsnittlig antall døgn pr år vegen stenges pga skredfare	0,10
F6	NABOSKRED. Fare for nye skred der trafikken venter/oppholder seg etter skred	0,10

Hver faktor gis en verdi mellom 0 og 10 og vektes deretter med angitt vektall. Maksimal teoretisk skredfaktor er 9,0.

Skredpunktene langs FV 862 har en beregnet skredfaktor som tar høyde for omkjøringsmuligheter via Geitskartunnelen til Ersfjord, Bergsbotn, Straumsbotn og Svandalen, en omkjøring på inntil 2 timer som gir en verdi på 7 og en vektet verdi på 1,05 for F3 Omkjøringsfaktor. Dersom omkjøring ikke er mulig, blir verdien 10 som igjen gir en vektet verdi på 1,50.



Sjømatklyngen vurderer ikke omkjøring via Geitskartunellen som en reell omkjøringsmulighet for vogntog vinterstid. På denne tiden av året har FV 862 fra Ersfjord til Straumsbotn store framkommelighetsutfordringer for vogntog, bl.a gjennom den lave Steinfjordtunellen, opp og ned de utfordrende stigningene i Bergsbotn og Krokeldalen, i tillegg til at denne strekningen har like mange registrerte skredpunkter som man har fra Senjahopen til Mefjordbotn. Av 16 registrerte skredpunkter langs FV 862 Senjahopen – Mefjordbotn, så har Sjømatklyngen prioritert utbedring av 8 punkter. Dette er 3 punkter i skredfarekategori Høy, 3 i kategori Middels og 2 i kategori Lav. Dersom skredpunktene fra Senjahopen til Mefjordbotn hadde vært beregnet ut fra en omkjøringsfaktor på 1,5 istf 1,05, dvs uten reelle omkjøringsmuligheter for vogntogtrafikken, så ville de samme prioriteringene for klyngen vært 4 skredpunkter i skredfarekategori Høy og 4 i kategori Middels.

SKREDPUNKT	M/OMKJØRING	U/OMKJØRING
Attvindhågen	2,08 LAV	2,53 MIDDELS
Breitindtunellen Øst	1,68 LAV	2,13 LAV
Breitindtunellen Vest - Vindhammarneset	4,13 HØY	4,58 HØY
Breitindvatnet	1,44 LAV	1,84 LAV
Svartholla tunellen Øst	3,18 MIDDELS	3,63 HØY
Svartholla tunellen Vest	4,22 HØY	4,67 HØY
Skarvhammaren	2,8 MIDDELS	3,25 MIDDELS
Hestesletta	2,94 MIDDELS	3,39 MIDDELS
Bratthesten tunellen Øst	3,75 HØY	4,2 HØY
Bratthesten tunellen Vest	2,41 LAV	2,86 MIDDELS
Kvalvika 1	1,67 LAV	2,12 LAV
Kvalvika 2	2,26 LAV	2,71 MIDDELS
Otervika	2,37 LAV	2,82 MIDDELS
Rossevika	1,44 LAV	1,89 LAV
Bringneset II	2,22 LAV	2,67 MIDDELS
Bringneset I	1,94 LAV	2,48 LAV

Se ting i sammenheng – FV 862 og Senjahopen Fiskerihavn

Sjømatklyngen ser det som svært hensiktsmessig at man fra samferdselsmyndighetenes og de regionale veimyndighetenes side, klarer koble skredsikringstiltakene og de øvrige utbedringstiltakene som Sjømatklyngen har foreslått langs FV 862, med det arbeidet som nå igangsettes rundt fiskerihavna i Senjahopen. Eks i forhold til hvor man tar ut masser. Her vil det definitivt være både arbeid og penger å spare på å se ting i sammenheng.

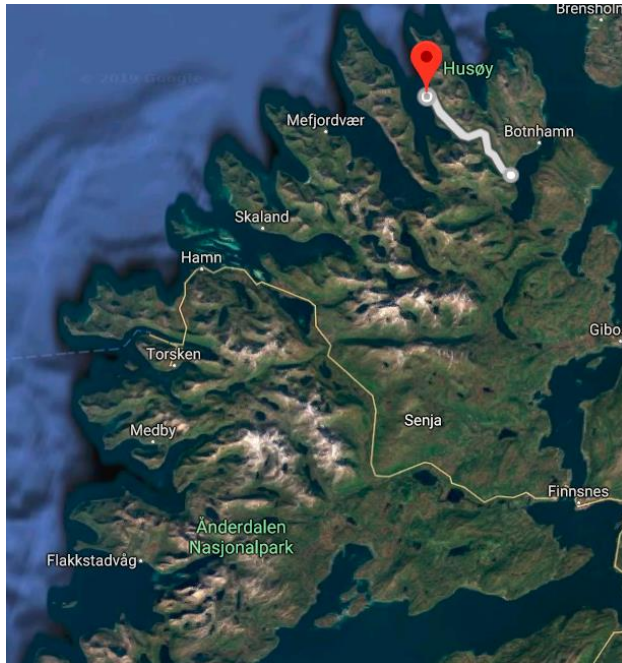


Samlet tiltaksliste i prioritert rekkefølge, FV 862 Roaldsletta – Mefjordeidet:

- 1. Utbedring av utfordrende kurvatur, bedre veibredde og bedre tilrettelegging for møtende vogntog opp *Mefjordaksla* (en strekning på 2 km)**
- 2. Rassikring mellom Breitindtunnelen og Svarthollatunnelen: skredpunktene *Breitindtunnelen Vest – Vindhammarneset og Svarthollatunnelen Øst***
- 3. Trafikksikkerhetstiltak ved *Bottelgården og Skjellrevva***
- 4. Full veibredde med to kjørefelt i *Breitindtunnelen***
- 5. Utbedring av utfordrende kurvatur, bedre veibredde og bedre tilrettelegging for møtende vogntog i tunnelene *Svartholla og Bratthesten***
- 6. Rassikring av skredpunktene *Svarthollatunnelen Vest og Skarvhammaren***
- 7. Sikring av fjellvegg mellom *Svarthollatunnelen og Svartholla Rasoverbygg***
- 8. Rassikring av skredpunktene *Bratthestentunnelen Øst og Hestesletta***
- 9. Forlengelse av *Otervika Rasoverbygg* vestover (rassikring av skredpunktet *Otervika*)**
- 10. Rassikring av skredpunktet *Kvalvika II***



3.2. Prioritet 2: FV 277 fra Husøy til Huselv



Sjømatrelatert godstransport

FV 277	ÅDT(V)	VTE
2011	2	730
2012	3	1 095
2014	3,5	1 278
2016	4	1 460
2017	sesong uke 10: 14 VTE pr døgn	
2017	4,5	1 643
2030	12	4 380



Veglengde: 12 km

Veggruppe: A, sekundær fylkesvei

Bruksklasse: Bk10 – 50 tonn

Tillatt VT-lengde: 19,50

Max kurvatur stigning: 10 %

Tuneller:

- Riven 935 m
- Fjellsenden 765 m

Skredpunkt kategori middels:

- Husa
- Tustern I og II
- Sandvik/Husøyvågen

Skredpunkt kategori lav:

- Riventunellen Sør
- Fjellsend tunellen Øst og Vest
- Huselvdalen

Type gods inn:

- ✓ innsatsfaktorer
- ✓ slakta laks (fersk)

Type gods ut:

- ✓ hvitfisk (fersk)
- ✓ hvitfisk bearbeida (salta, tørka)
- ✓ ferdigprodukt laks (frossent)
- ✓ biprodukter og restråstoff fra hvitfisk og laks

Berørte næringsaktører

Brødrene Karlsen AS, Husøy - hvitfiskindustri, filetfabrikk laks



Generelle utfordringer

Veien fra Huseelv til Husøy er i realiteten en fjellovergang som går fra Stønnesbotn opp Huselvdalen (stign. 9,5 %), gjennom to tunneller – Fjellesenden og Riven – før veien svinger seg ned i Husadalen (stign. 10 %) mot Øyfjorden, hvor en molo knytter Husøy til Senjas fastland. Hovedutfordringene med den 12 km lange veien er at den er smal og svært værutsatt, samtidig som stigningene på begge sider av fjellet er betydelig. Strekningen har sju identifiserte skredpunkter; 3 i Husadalen mot Øyfjorden, 2 mellom tunellene og 2 i Huselvdalen ned mot Stønnesbotn.



Husøy sett nordfra med veien opp Husadalen

SKREDPUNKT SKREDFAKTORKATEGORI MIDDELS

Sandvik/Husøyvågen

Skredfaktor 2,93, Snøskredbredde: 100 m

Tustern I og II

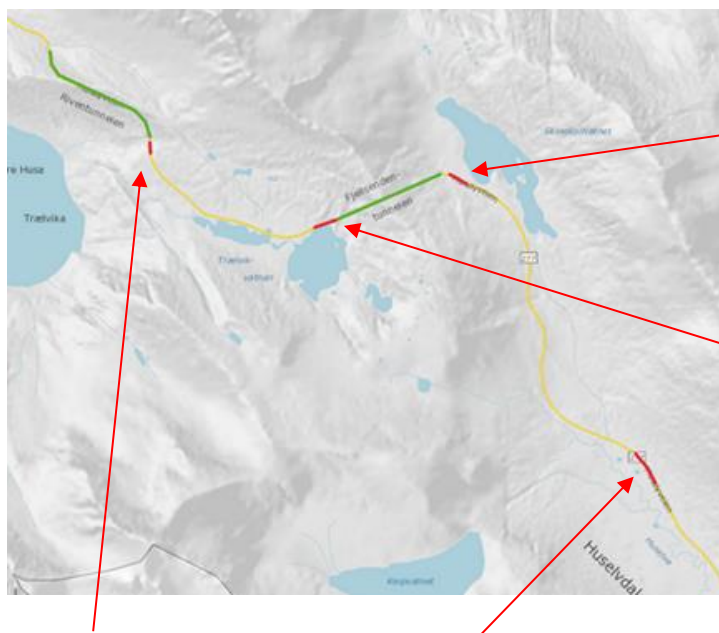
Skredfaktor 2,52, Snøskredbredde: 150 m

Husa

Skredfaktor 2,66, Snøskredbredde: 200 m

Foreslått tiltak er en tunnel som dekker alle de tre skredpunktene. Kostnadsoverslag 670 mill kr.





SKREDPUNKT SKREDFARE-
KATEGORI LAV

Fjellsendtunellen Øst

Skredfaktor 1,71
Snøskredbredde: 20 m
- værhardt, drivsnøproblemer
Kostnadsoverslag: nei

Fjellsendtunellen Vest

Skredfaktor 0,34
Snøskredbredde 10 m
- ingen portal, problemer med
snø som ryr ned på veien.
Også nedfall av stein og
løsmasser
Kostnadsoverslag: nei

Riventunellen Sør

Skredfaktor 1,97
Snøskredbredde: 10 m
- drivsnøproblematikk på
hele strekningen fra
Hammaren og fram til
tunellen
Kostnadsoverslag 2,4 mill kr.

Huselvdalen

Skredfaktor 1,78
Snøskredbredde 100 m
Kostnadsoverslag: 2,5 mill kr

Vurdering av tiltak

Skredpunkt i Husadalen

De tre skredpunktene i Husadalen oppleves å være alvorlig for bosetting og aktivitet på «ainnersia», men det er ikke disse skredene som stenger veien. Storskrea fra Tustern løsner på seinvinteren eller våren, men grunnet uttak av masse fra grustaket like overfor veien, går dette skredet sjelden over veibanen. Skred nærmere moloen er mindre, og oppleves ikke å være et problem ift å holde veien åpen. Rassikring gjennom å bygge tunell til 670 millioner kroner, fra moloen og oppover Husadalen, anses å være et urealistisk scenario de nærmeste ti-årene.

Husa-Storsvingen

Strekningen fra Husa og opp til Storsvingen har en stigning på 8,3 %. Området er imidlertid oversiktlig i den forstand at vogntog som skal møtes på strekningen kan se hverandre,



planlegge ut fra trafikkbildet og tilgjengelige møteplasser. Det er imidlertid behov for å se nærmere på møteplassene langs dette strekket. Slik de er nå, er de litt for korte for store vogntog og dessuten litt feilplassert.

Storsvingen-Riventunnelen

Veien fra Storsvingen og opp til Riventunnelen har en stigning på 10 %, den er smal, svært uoversiktlig og har for få og for dårlig tilrettelagte møteplasser. Dette strekket utgjør i dag den absolutt største flaskehalsen for tungtrafikken. På vinterføre er stigningen i seg selv en utfordring, også for godt skodde vogntog, og en stans underveis på tur oppover vil bety at man ikke kommer videre, selv på godt vinterføre. På vinterføre har heller ikke vogntog på tur nedover den ønskede friksjonen, i dette som egentlig er en altfor bratt bakke. Utfordringene forsterkes ytterligere ved at ingen kjøretøy, hverken de som er på tur opp eller de som kommer nedover, kan se hverandre før det er for sent å planlegge. Møtende trafikk, uansett størrelse, er på dette strekket nødt til å slakke helt opp eller stoppe, og heller ikke her er møteplassene tilstrekkelig lang for vogntog eller optimalt plassert.

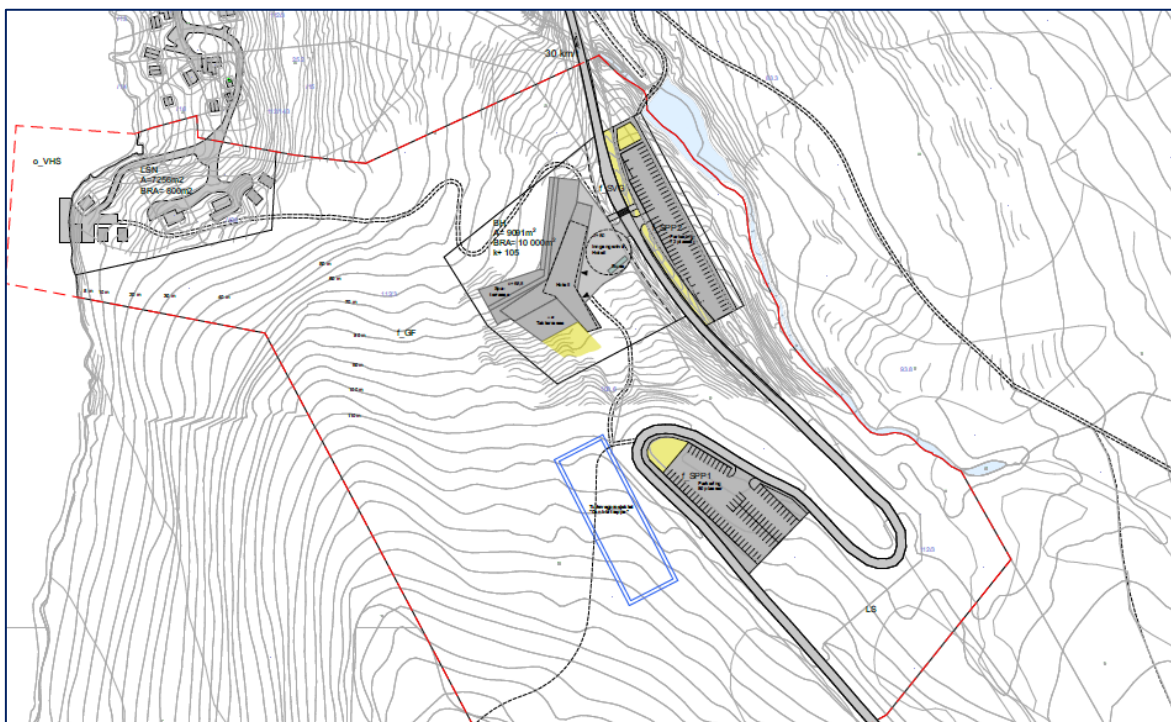
Kurvatur og stigning er vanskelig å gjøre noe med uten å legge om hele veien, så her blir løsningen at hele strekningen fra Storsvingen og opp til Riventunnelen (ca 1,5 km) må breddes ut til å gi full bredde for to tyngre kjøretøyer. Dette vil ikke forhindre at noen vogntog fortsatt vil bli stående her, men for profesjonelle aktører med godt skodde kjøretøy, vil situasjonen løse seg betraktelig.

Hele denne strekningen framstår som enkel å utbedre gjennom utskjæring på oversiden og lempe massene på nedsiden, eller bruke de til utfylling og forbedring av møteplassene på strekningen mellom Husa og Storsvingen.

Se ting i sammenheng – Storsvingen, Nasjonal Turistvei og Husøy Hotel

Det var opprinnelig vedtatt at Storsvingen skulle opparbeides/tilrettelegges som et utkikkspunkt i regi av Nasjonal Turistvei. Hvor disse planene står i dag er usikkert. Det som imidlertid er kommet et langt stykke ut i planprosessen, er et større hotelkompleks like nedenfor Storsvingen. Planer for områderegulering og trafikkavvikling i tilknytning til hotellet er allerede på plass. Sjømatklyngen mener at opprustingen som klyngen foreslår av FV 277 på Øyfjordsiden, må ses i sammenheng med de pågående prosessene for trafikkavvikling rundt det nye hotellet, med tanke på gjensidig nytte. I motsatt tilfelle vil den økte trafikken av turistbusser, biler, syklende og gående til og fra hotellet, bare forverre situasjonen og forsterke framkommelighetsutfordringene for den sjømatrelaterte tungtrafikken i det aktuelle området rundt Storsvingen. Et eksempel på dette vil være at mange flere vogntog vil få problemer med å komme opp stigningen, dersom fartsgrensen på strekningen settes ned uten at andre avhjelpende tiltak iverksettes.





Utdrag fra situasjonsplan for Husøy Hotel. På innsiden av Storsvingen er det tegnet inn ca 80 parkeringsplasser. Det samme gjelder området like over veien fra hotellets inngang. I blå ramme ses et avmerket område for Nasjonal Turistvegprosjektet «Den blå trappa».

Riventunellen Nord

Ved inngangen til Riventunnelen på nordsiden er det en god del isproblemer. Dette kan avhjelpes med portal.

Riventunellen Sør

Umiddelbart før inngangen til Riventunnelen på sørsiden er det registrert et skredpunkt. Generelt er det for liten plass mellom fjellvegg og inn i tunnelåpninga, noe som medfører at det ikke er plass til den snøen som må flyttes ut av veibanen. I tillegg er ryr det snø og stein ned fra fjellsiden kontinuerlig. Portal vil kunne løse problematikken nærmest tunnelinngangen. Ellers må dette skredpunktet også ses i sammenheng med skredpunktet Fjellsendtunnelen vest, og de utbedringstiltak som foreslås mellom disse to skredpunktene.

Mellom tunellene

Veien som går mellom Riventunnelen og Fjellendtunnelen er 1,5 km lang og strekker seg overfor Trælvika, forbi Langvatnet og Storvatnet. Strekket er værutsatt og hovedutfordringen er at det flere steder ikke er plass til mer enn 1 til 2 meter snø før det er fullt inn mot fjellveggen. I tillegg er grøftene så grunne at det ikke er noen form for



magasin/lagringsplass her, noe som gjør at snøskavlene kommer langt inn i veibanen på en vei som er smal fra før. Selv med moderat vindstyrke blir dette veistrekkeet fort fylt av drivsnø, og ved dårlig vær er det utfordrende å holde denne delen av veien åpen.

Her må det flere steder sprenges ut mere plass på oversiden av veien og graves grøfter som kan ta unna snømengdene. Massene som tas ut i fjellveggen og i grøftene bør benyttes til å utvide de møteplassene som allerede er på dette strekkeet. Det bør også vurderes å lage noen nye, godt plasserte møteplasser mellom tunnelene.

Fjellsendtunnelen Vest

Registrert skredpunkt som kan avhjelpest med portal. Ellers vil det også inn mot tunnelåpninga hjelpe på om masser fjernes i skjæring og grøft som foreslått for strekninga mellom tunnelene.

Fjellsendtunnelen Øst

Ved tunnelinngangen på østsiden er det også et skredpunkt. Området er værutsatt og har drivsnøproblematikk. Også her kan deler av problemet tilskrives at det generelt er tatt ut for lite masser på oversiden av veien. Når det fyker på denne strekningen er det stort sett på syd-sydøst, og det kan med fordel lages en skjæring 90 grader på oversiden av veien for å stoppe og magasinere drivsnøen.

Huselvdalen

Mellom Huselvdalen og Skinnkollvatnet er stigningen også betydelig, 9,5 %. Også her er det stort behov for større og flere møteplasser. Området fra skredpunktet i Huselvdalen og fram til der stigningene opp mot Skinnkollvatnet starter, bør gjøres bredere og mer oversiktlig.

Brøytstandard og vintervedlikehold

FV 277 Husøy – Huselv er ikke klassifisert som høyfjellsrode, selv om veistrekningen i realiteten innehar de faktorene som en høyfjellsrode har. Strekningen er derfor underlagt en brøytstandard etter en kravspesifikasjon som ikke er tilpasset de reelle forholdene. Den gjeldende brøytefrekvensen for roden er hver 4 time, mens behovet oppe på fjellet i store deler av vintersesongen kan være brøyting med 30 minutters intervall. Statens Vegvesen og entreprenøren på strekningen har i samarbeid forsøkt å sette inn ekstratiltak for å avhjelpest situasjonen, men dette gir ingen fullgod løsning og det bør arbeides hardt for å se på hvilke muligheter som fins for å omklassifisere denne roden slik at brøytefrekvens og vintervedlikehold for øvrig står i sammenheng med det reelle behovet.

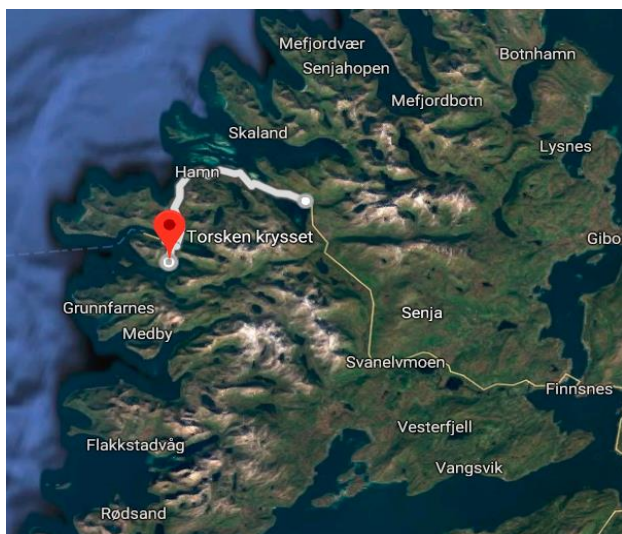


Samlet tiltaksliste i prioritert rekkefølge, FV 277 Husøy – Huseelv:

- 1. Full veibredde med to kjørefelt på stigningen fra *Storsvingen* og opp til *Riventunnelen Nord* (en strekning på 1,5 km)**
- 2. Større møteplasser og mer korrekt plassering av møteplassene fra *Storsvingen* og ned til *Husa***
- 3. Uttak av masse fra fjellside, større grøfter og bedre møteplasser mellom *Riventunnelen Sør* og *Fjellsendtunnelen Vest* (en strekning på 1,5 km)**
- 4. Uttak av masser på oversiden av veien ved skredpunkt *Fjellendunnelen Øst***
- 5. Nye og bedre møteplasser i forbindelse med stigningene i *Huselvdalen***
- 6. Portaler ved inngangen til *Riventunnelen Nord og Sør* og *Fjellendunnelen Vest***
- 7. Brøytstandard og vintervedlikehold som høyfjellsrode**



3.3. Prioritet 3: FV 86 fra Torsken til Straumsbotn



Sjømatrelatert godstransport

FV 86	ÅDT(V)	VTE
2011	3	1 095
2012	5	1 825
2014	5	1 825
2016	11	4 015
2017	sesong uke 10: 21 VTE pr døgn	
2017	14	5 110
2030	37	13 505



Veglengde: 24 km

Veggruppe: A, primær fylkesvei

Bruksklasse: Bk10 – 50 tonn

Tillatt VT-lengde: 19,50

Max kurvatur stigning: 8,4 %

Tuneller:

- Hamntunnelen 35 m
- Ballesvikskaretunnelen 844 m

Bruer:

- Straumen Bru 140 m
- Ballesvik Bru 5,5 m
- Gryllefjord Bru 315 m

Skredpunkter: nei

- (Torskenskaret I og II: sikring utført i 2014)

Type gods inn:

- ✓ innsatsfaktorer
- ✓ levende fisk (smolt)
- ✓ slakta laks (fersk)

Type gods ut:

- ✓ slakta laks (fersk)
- ✓ ferdigprodukt laks (frossent)
- ✓ hvitfisk (fersk)
- ✓ hvitfisk bearbeida (salta)
- ✓ pelagisk fisk (frossen)
- ✓ biprodukter og restråstoff fra hvitfisk, pelagisk og laks

Berørte næringsaktører

Wilsgård Fiskeoppdrett AS, Torsken - matfiskproduksjon og lakseslakteri

Nor Seafood AS, Torsken - matfiskproduksjon

Arctic Filet AS, Torsken – filetfabrikk laks

Torsken Havprodukter AS, Torsken – hvitfiskindustri/pelagisk

Gryllefjord Seafood AS, Gryllefjord – filetfabrikk hvitfisk

Nergård Fisk AS, Gryllefjord - hvitfiskindustri



Generelle utfordringer

Fylkesvei 86 går i utgangspunktet helt fra Målselv på innlandet og ut til Torsken på yttersida av Senja. Veien var riksvei fram til regionreformen i 2010, hvor den gikk over til å bli fylkesvei. Sammen med en delstrekning på FV 862, har FV 86 fått status som Nasjonal Turistvei fra Gryllefjord i Torsken kommune til Straumsbotn i Berg kommune.

Den aktuelle strekningen som Sjømatklyngen i dette tilfellet har prioritert, er det 24 km lange strekket som går fra Straumsbotn (krysset mellom FV86 og FV 862), over Straumen Bru utover til Finnsæter, Hamn og Ballesvika, gjennom Ballesvikskaretunnelen og videre over Gryllefjord Bru hvor veien etter hvert stiger bratt opp Torskenskaret (stign. 8,4 %) og svinger seg ned på andre siden mot Torskensfjorden og bygda Torsken (stign. 7,3 %). Hovedutfordringene med veistrekningen er at den er smal, svingete og svært uoversiktlig fra Straumen Bru til Ballesvika, hvor møteplasser som gir mulighet for vogntog til å møtes er altfor dårlig utbygd. I tillegg kan stigningene på begge sider av det bratte Torskenskaret være en flaskehals vinterstid.



FV 86 ved Hamnevika

Vurdering av tiltak

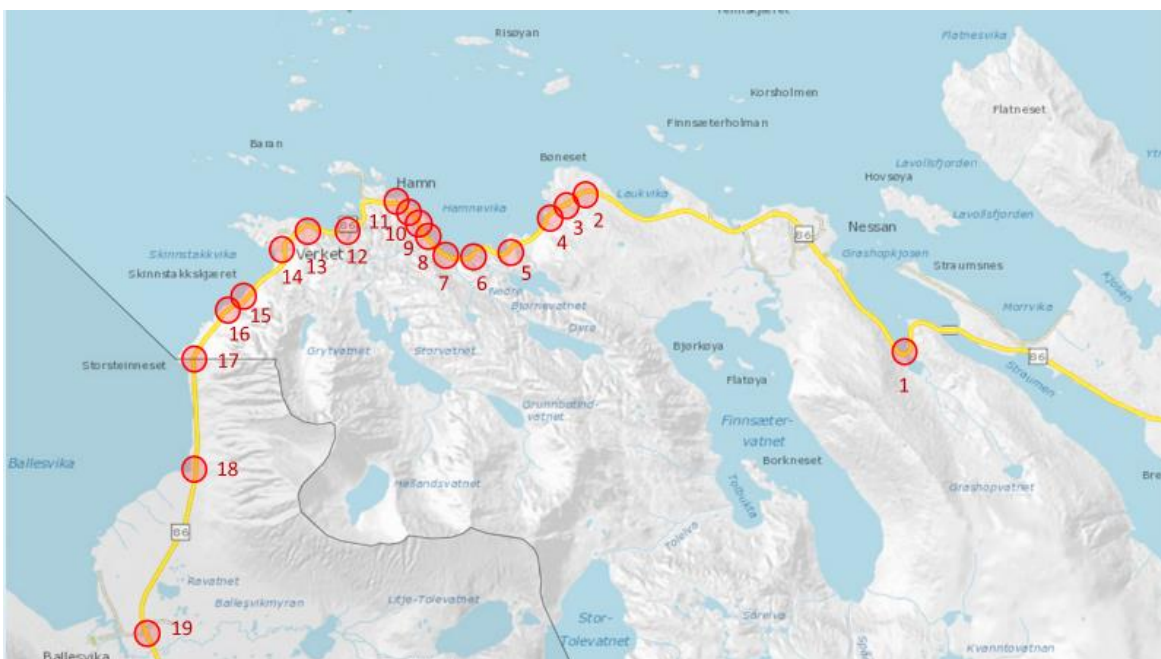
Farlig vei fra Straumen Bru til Ballesvika

Veien fra Straumen bru til Ballesvika er smal og svingete. Det er ikke rom for møtende vogntog, utenom tilrettelagte møteplasser. Spesielt utsatt er en 5 km lang strekning fra Bønset ved Laukvika, forbi Hamn og til Storsteinneset ved inngangen til Ballesvika. Her skjer ikke sjelden uhell og sammenstøt. I 2017 var det også en dødsulykke i dette området. At frekvensen på alvorlige ulykker ikke er større, kan ha sammenheng med at veien åpenbart framstår som så ekstraordinært uoversiktlig og smal, at kjørende faktisk opptrer aktsomt og tilpasser fart.



Det er et stort problem at det er for få/for lang avstand mellom etablerte møteplasser, noe som skaper vanskelige situasjoner hvor transportører må rygge og manøvrere store vogntog ved møtende trafikk på den smale veien. Manglende veibredde i kombinasjon med for liten avstand mellom fjellvegg og veibane, skaper flere steder utfordringer ift å holde veibanen fri for snø og skavler vinterstid.

Næringa har sjøl identifisert 19 punkter på strekningen, hvor man ønsker mindre inngrep for å løse utfordringene. Dette vil eksempelvis være at man noen steder fjerner stein og berg på oversiden av veien, noe som vil åpne for fri sikt og bedre plass for møtende trafikk. Steinmassene som frigjøres kan brukes til å etablere større møteplasser og flere møteplasser.



Punkter med behov for utbedring av veibredde, oversikt og/eller møtemuligheter

Området ved Lesbervatnet i Straumen

Om lag 1,5 km fra Straumsbotnkrysset og utover mot Trongstraumen, passerer FV 86 på nersiden av det om lag 400 meter lange Lesbervatnet. Akkurat i dette området har det over lang tid vært problemer. Utfordringen er at veien er smal og uoversiktlig, samtidig som Lesbervatnet (også kalt Botnlausvatnet) ligger tett opp imot veien og en utforkjørsel vil kunne få svært alvorlige konsekvenser. Strekningen har vært gjenstand for utbedringstiltak tidligere men arbeidet stoppet da opp bl.a. grunnet uenighet/rettsak mellom entreprenør og Statens Veivesen som oppdragsgiver. Sjømatklyngen mener det er viktig at arbeidet tas opp igjen og at det gjennomføres tiltak som kan løse denne utfordringen permanent.



Torskenskaret

I Torskenskaret er det en utfordring med steinsprang i området fra Kurven og til toppen av skaret. Her er det gjennomført noen utbedrende tiltak i 2014 i forbindelse med Torskenpakken og sikring av skredpunktene Torskenskaret I og II. Hovedproblemet er dermed manglende veibredde og veiskulder fra Torskenskaret og ned til bygda Torsken. Dette kan løses ved å etablere flere møteplasser med en størrelse som gjør det mulig for vogntog å passere møtende trafikk.

Vintervedlikehold, brøyting og strøing

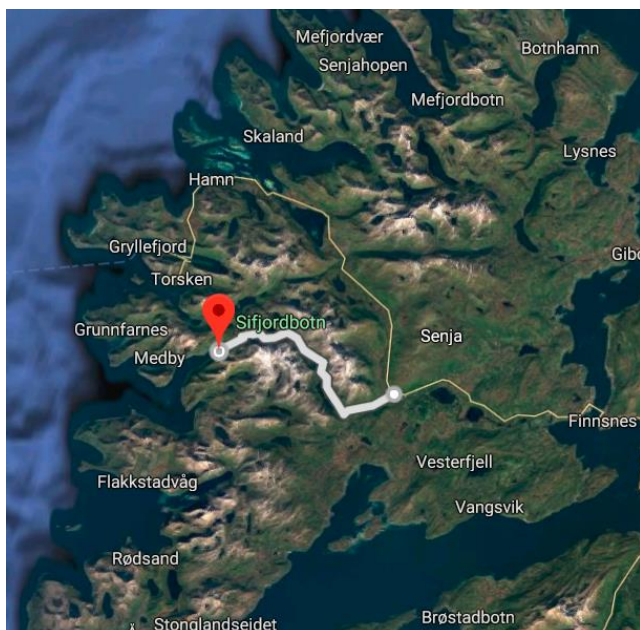
Et av de viktigste tiltakene ift for framkommelighet for vogntogtrafikken er sjølsagt et lokalt tilpassa omfang og frekvens på brøyting og strøing. Med stigninger av den størrelse man har i Torskenskaret, er dette helt avgjørende.

Samlet tiltaksliste i prioritert rekkefølge, FV 86 Torsken – Straumsbotn:

- 1. Utbedring av farlige partier fra *Ballesvika* til *Straumen Bru*, herunder uttak av masse i fjellvegg for større veibredde og bedre oversikt, samt etablering av flere og større møteplasser**
- 2. Flere møteplasser for vogntog fra *Torskenskaret* og ned til *Torsken***
- 3. Løse utfordringen med veien langs *Lesbervatnet* i *Straumen***
- 4. Brøyting og strøing tilpasset lokale forhold**



3.4. Prioritet 4: FV 232 fra Svanelvmoen til Sifjordbotn



Sjømatrelatert godstransport

FV232	ÅDT(V)	VTE
2011	2	730
2012	4	1 460
2014	4	1 460
2016	4	1 460
2017	sesong uke 10: 8 VTE pr døgn	
2017	4	1 460
2030	11	4 015



Berørte næringsaktører

Flakstadvåg Laks AS, Flakstadvåg - matfiskproduksjon

Kvalitetsfisk AS, Flakstadvåg – lakseslakteri

Nergård Fisk AS, Grunnfarnes – hvitfiskindustri

Eidsfjord Sjøfarm AS, Kaldfarnes - matfiskproduksjon

Veglengde: 21 km

Veggruppe: B, sekundær fylkesvei

Bruksklasse: BkT8 – 40 tonn

Tillatt VT-lengde: 19,50

Max kurvatur stigning: 9,6 %

Tuneller:

- Kaperskaret tunell, 630 m

Skredpunkter kategori middels:

- Bløtkakesvingen
- + 11 skredpunkt i skredfaktorkategori lav

Type gods inn:

- ✓ innsatsfaktorer
- ✓ levende fisk (smolt)
- ✓ restråstoff hvitfisk

Type gods ut:

- ✓ slakta laks (fersk)
- ✓ hvitfisk (fersk)
- ✓ hvitfisk bearbeida (salta, tørka)
- ✓ biprodukt og restråstoff fra hvitfisk og laks



Generelle utfordringer

Fylkesvei 232 går i sin fulle lengde fra Grunnfarnes i Torsken kommune til Svanelvmoen i Tranøy kommune, hvor FV 232 møter FV 86. I Sifjordbotn møtes sjømattransporten fra Medby, Kaldfarnes, Grunnfarnes og Flakstadvåg, og Sjømatklyngens prioriterte strekning går av denne grunn fra Sifjordbotn til Svanelvmoen. Veien går fra Svanelvmoen og innover Kaperdalen, langs med Kapervatnet og Kaperelva, finner sitt høyeste punkt i Kaperskaret (368 moh) hvor veien er lagt gjennom Kaperskaret Tunnel, hvoretter den svinger seg ned Sifjorddalen til Sifjordbotn.

Det er to hovedutfordringer med den 21 km lange strekningen. Det ene er at veien gjennom Kaperdalen og over Kaperskaret er betydelig værutsatt med 10-12 registrerte skredpunkter. Det andre er at veien ned Sifjorddalen er svært bratt (9,6 % stigning) med flere 180 graders svinger, noe som er utfordrende for vogntog enten de skal opp eller ned.



Veien ned Sifjorddalen



Vinter i Kaperdalen



SKREDPUNKTER I SIFJORDDALEN, KAPERSKARET OG NEDRE DEL AV KAPERDALEN



Sifjorddalen I
Skredfaktor 2,05
(lav)

Bløtkakesvingen
Skredfaktor 2,69
(middels)

Kaperskartunnelen Vest
Skredfaktor 2,15 (lav)

Kaperdalen III
Skredfaktor 1,78
(lav)

Sifjorddalen II
Skredfaktor 2,48
(lav)

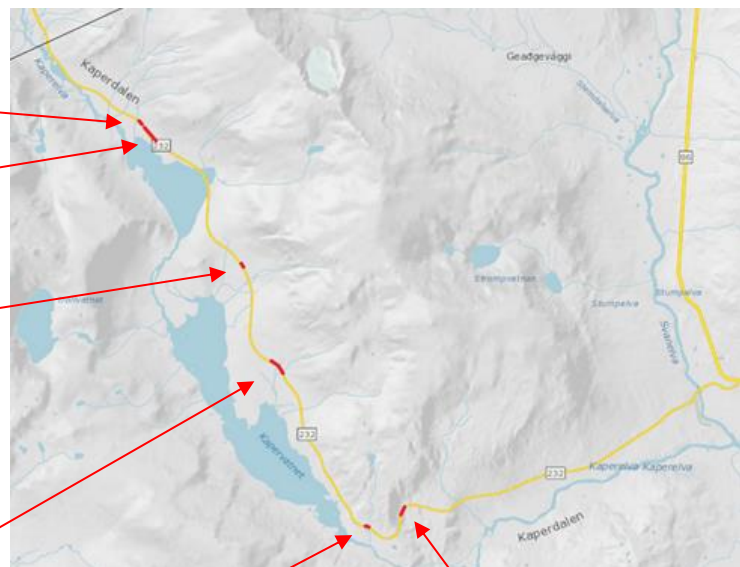
SKREDPUNKTER I ØVRE DEL AV KAPERDALEN

Svanfjellet
Skredfaktor 1,83 (lav)

Kapervatn II
Skredfaktor 2,35 (lav)

Kapervatn I
Skredfaktor 1,84 (lav)

Kaperdalen Nedre
Skredfaktor 2,04 (lav)



Kapervatn III
Skredfaktor 1,37 (lav)

Fosshaugen
Skredfaktor 2,26 (lav)



Vurdering av tiltak

Bløtkakesvingen

Dagens skredpunkt i Bløtkakesvingen er egentlig sammensatt av de to tidligere skredpunktene *Sifjorddalen I* og *Bløtkakesvingen*. Her er det et sammensatt skredproblem med både snøskred, steinsprang og sørpeskred. Løsningen som er planlagt er støtteforbygninger med et samla kostnadsoverslag på 8 mill kr. Utbedringer er her igangsatt, men inntil tiltakene gjennomført i sin helhet med tilfredsstillende resultat, tas Bløtkakesvingen med på Sjømatklyngens prioriteringsliste.

Kaperskartunnelen

Problemet ved Kaperskaret Tunnel består hovedsakelig av rasfare og ras – til dels store ras – ved inngangen til tunnelen på Sifjordsida. En portal eller et mindre rasoverbygg vil kunne avhjelpe situasjonen.

Øvre Kaperdalen

I øvre del av Kaperdalen er utfordringene med fokk og drivsnø tidligere forsøkt løst med fresveier, uten at dette har bidratt til vesentlig forbedring. Her bør man utrede en løsning hvor veien bygges opp/heves med et par meter, på de mest utfordrende partiene. Dette gjelder egentlig en 2,5 km lang strekning fra utgangen av Kaperskartunnelen på Kaperdalsida, forbi skredpunktet Kaperdalen III og nesten til kommunegrensa mellom Torsken og Tranøy.

Flere sperrebommer

I utfordrende vintervær kjøres det kolonnekjøring fra sperrebommen som står i krysset der FV 232 møter FV 86, og helt til sperrebommen som står i Sifjordbotn. Det vil si at det kjøres kolonne hele veilengden på 21 km. Ofte er det greie kjøreforhold fra Svanelvmoen og fram til man nærmer seg øverste del i Kaperdalen, hvor de største værmessige utfordringene gjerne befinner seg. Ved å sette opp en ekstra sperrebom i Kaperdalen omentrent ved kommunegrensa, vil man – når forholdene tilsier det - kunne regulere kolonnekjøringen til det området hvor behovet foreligger, og samtidig effektivisere kolonnekjøringen i form av halvert kjørestrekning og dermed også kortere ventetid for de som venter på å bli eskortert over fjellet.



Vintervedlikehold

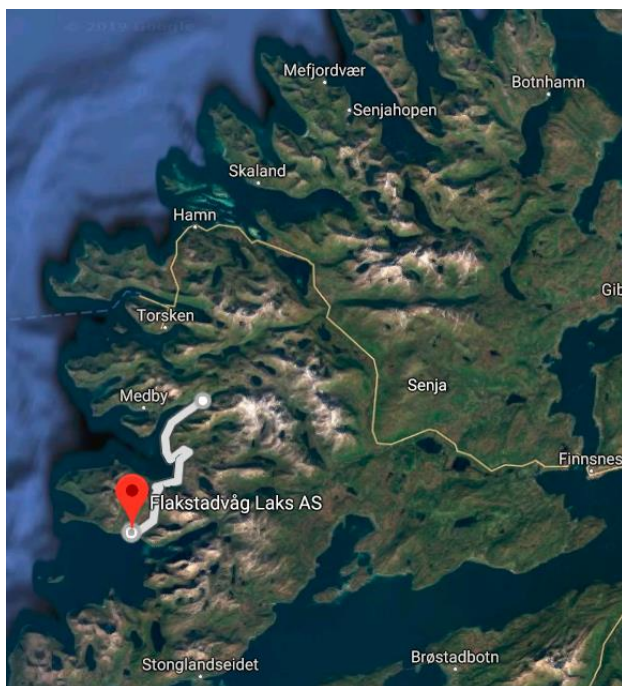
Strekningen Svanelvmoen – Sifjordbotn er en av de sjømatveiene på Senja som er mest utfordrende å holde åpen og framkommelig vinterstid. Veien er i realiteten en fjellovergang og vind i kombinasjon med snøfall skaper fukk og drivsnø som krever høy frekvens på brøyting for å unngå at veien fyker igjen. Veien ned Sifjordalen til Sifjordbotn er kanskje den mest utfordrende bakken for vogntog på hele Senja, og strøing på glatt føre er en helt åpenbar forutsetning for ferdsel i dette området, 24 timer i døgnet.

Samlet tiltaksliste i prioritert rekkefølge, FV 232 Svanelvmoen – Sifjordbotn:

- 1. Rassikring *Bløtkakesvingen***
- 2. Portal/rasoverbygg ved *Kaperskartunnelen* på Sifjordsida**
- 3. Oppbygging av vei som utbedrende tiltak mot ras og drivsnøproblematikk i *Øvre Kaperdalen* (en strekning på 2,5 km)**
- 4. Oppsetting av ekstra sperrebom ved kommunegrensa i *Kaperdalen***



3.5. Prioritet 5: FV 243 fra Sifjordbotn til Flakstadvåg



Sjømatrelatert godstransport

FV 243	ÅDT(V)	VTE
2011	2	730
2012	3	1 095
2014	3,5	1 278
2016	3,5	1 278
2017	sesong uke 10: 5 VTE pr døgn	
2017	3,5	1 278
2030	9,5	3 468



Berørte næringsaktører

Flakstadvåg Laks AS, Flakstadvåg - matfiskproduksjon
Kvalitetsfisk AS, Flakstadvåg - lakseslakteri

Veglengde: 19 km

Veggruppe: A, sekundær fylkesvei

Bruksklasse: Bk10 – 50 tonn

Tillatt VT-lengde: 19,50

Max kurvatur stigning: 8,5

Tuneller:

○ Sifjordskaret tunell 940 m

Skredpunkter kategori høy:

○ Røyernesbukta

Skredpunkter kategori middels:

○ Sifjordbotn

○ Sifjordskaret I, II og III

Type gods inn:

✓ innsatsfaktorer

✓ levende fisk (smolt)

Type gods ut:

✓ slakta laks (fersk)

✓ biprodukter og restråstoff fra laks



Generelle utfordringer

FV 243 starter i krysset i Sifjordbotn, hvor FV 232 passerer. Veien går nærmest langs fjærekanten utover østsiden av Sifjorden, forbi Røyerneset, Stølen og Finnes, rundt Gjeskeneset ytterst i fjorden og innover Gjeska. Videre rundt Forneset og inn i Kvænbukta, før veien stiger opp langs skaret (8,5 %) og gjennom Sifjordskaret Tunnel. På andre siden kommer veien ut og går ned Kvændalen før den ender i bygda Flakstadvåg.

Hovedutfordringen med den 19 km lange veistrekningen er ras og fare for ras. Videre er det deler av strekningen som har uoversiktlig kurvatur i kombinasjon med smal vei, og stigningen opp til Sifjordskaret tunnel kan også by på utfordringer for tunge kjøretøy på vinterføre.



Kvænbukta



SKREDPUNKTER SIFJORDBOTN OG RØYRNESET

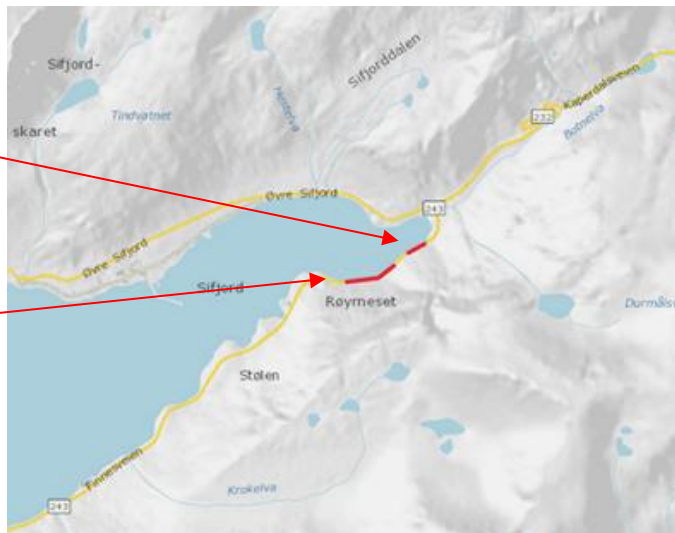
Sifjordbotn

Skredfaktor: 2,91 (middels)
 Snøskredbredde: 20 meter
 Planlagt tiltak: samme som Røyernesbukta

Røyernesbukta

Skredfaktor 4,36 (høy)
 Snøskredbredde: 80 meter
 Planlagt tiltak: fjordkryssing Sifjordbotn
 Kostnadsoverslag: 110 mill kr.

Ligger inne i Torskenspakken og tiltaket er under arbeid i 2018



SKREDPUNKTER GJESKA OG KVÆNBUKTA

Sifjord II, skjæring

Skredfaktor 1,61 (lav)
 Kostnadsoverslag 1,3 mill kr.
 Steinsprang/fjellskred

Sifjord I, skjæring

Skredfaktor 1,61 (lav)
 Kostnadsoverslag 0,3 mill kr.
 Steinsprang/fjellskred

Gjeska

Skredfaktor 1,68 (lav)
 Kostnadsoverslag 2 mill kr.
 sørpeskred

Sifjordskaret III

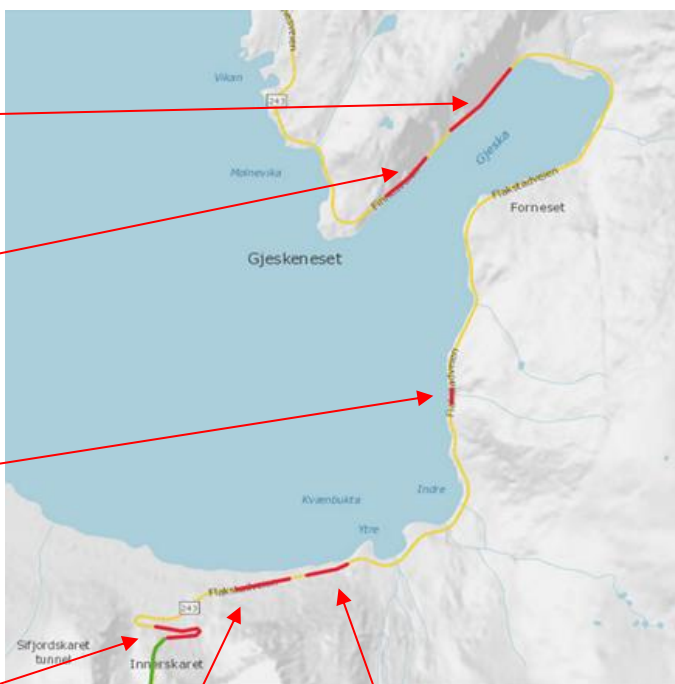
Skredfaktor: 3,14 (middels)
 Snøskredbredde: 90 meter

Sifjordskaret II

Skredfaktor: 2,82 (middels)
 Snøskredbredde: 40 meter

Sifjordskaret I

Skredfaktor: 3,31 (middels)
 Snøskredbredde: 160 meter



Sifjordskaret I, II og III tilsvarer Kvænbukta, hvor planlagt tiltak er tunnel med et samla kostnadsoverslag på 290 mill kr.



Vurdering av tiltak

Rassikring Sifjordbotn - Røyresbukta

Den planlagte rassikringa dekker to skredpunkter, herunder det med høyest skredfaktor langs hele FV 243, i Røyresbukta. Gjennom å legge veien lengre ut, med fjordkryssing og bru, går man klar av ras som kommer fra Stortinden og ned på dagens veitrase. Dette tiltaket, som har en kostnadsramme på 110 mill kr, ligger inne i den vedtatte og snart ferdig gjennomførte Torskenpakken. Rassikringsarbeidet er starta opp og er i god prosess i 2018, men tas likevel med i Sjømatklyngens prioriteringer ettersom tiltaket fortsatt ikke er ferdigstillt.

Rassikring Kvænbukta

I området fra Kvænbukta og opp til tunnelen går det store ras med ujevne mellomrom. De registrerte skredpunktene her (Sifjordskaret I, II og III) er i skredfaktorkategori middels, men det er her de virkelige store rasene går. Raset ved skredpunkt Sifjordskaret I har gått en gang i løpet av de ti siste årene, og det var store krefter i sving og stort skadeomfang på vei og infrastruktur, kraftledninger osv. De to andre skredpunktene i Kvænbukta har gått sjeldnere (en gang i løpet av de siste femten årene), men også her er det snakk om store snømengder som kommer med rasene, som potensielt kan gjøre stor skade. Samla kostnadsoverslag for tunnel som dekker alle tre skredpunktene er 290 mill kr. Dersom man skal prioritere mellom de tre skredpunktene, er det Sifjordskaret I som bør sikres først. Rassikring langs hele dette området anses imidlertid som viktig for å gi en helårlig åpen vei for sjømatrelatert godstrafikk ut og inn til Flakstadvåg. Inntil skredsikring kommer på plass, bør disse skredpunktene vies stor oppmerksomhet ift overvåkning av mulig skredfare.

Utfordrende kurvatur

Veien har to hovedstrek hvor kurvatur og sving i kombinasjon med smal veibredde skaper dårlig oversikt og fare for sammenstøt.

Det ene strekker seg fra Røyreset og forbi Stølen der Krokelta renner ut i havet. Det andre går fra inngangen til Lavika utover og rundt Gjeskeneset. På begge sider av Gjeskeneset er det stigning, noe som gjør svingen ekstra uoversiktlig. I disse områdene bør det vurderes om veien på utsatte steder bør gjøres breiere.

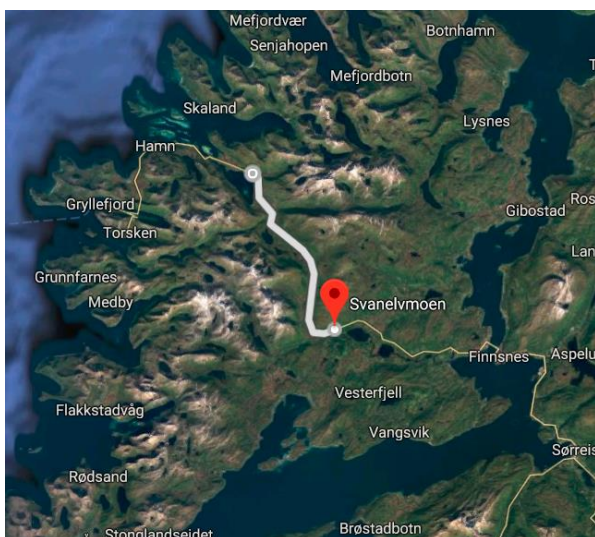


Samlet tiltaksliste i prioritert rekkefølge, FV 243 Sifjordbotn – Flakstadvåg:

- 1. Rassikring *Sifjordbotn – Røyresbukta (tiltak er under arbeid)***
- 2. Rassikring *Kvænbukta (skredpunktene *Sifjordskaret I, Sifjordskaret III og Sifjordskaret II*, i prioritert rekkefølge)***
- 3. Utbedring av veibredde for bedre oversikt på utsatte punkter langs strekningen *Røyreset – Krokelva* og langs strekningen *Lavika – Gjeskeneset***



3.6. Prioritet 6: FV 86 fra Straumsbotn til Svanelvmoen



Sjømatrelatert godstransport

FV 86	ÅDT(V)	VTE
2011	3	1 095
2012	5	1 825
2014	5	1 825
2016	13	4 745
2017	sesong uke 10: 21,5 VTE pr døgn	
2017	15	5 475
2030	40	14 600



Berørte næringsaktører

Wilsgård Fiskeoppdrett AS, Torsken - matfiskproduksjon og lakseslakteri

Nor Seafood AS, Torsken - matfiskproduksjon

Arctic Filet AS, Torsken – filetfabrikk laks

Torsken Havprodukter AS, Torsken – hvitfiskindustri/pelagisk

Gryllefjord Seafood AS, Gryllefjord – filetfabrikk hvitfisk

Nergård Fisk AS, Gryllefjord – hvitfiskindustri

Akvafarm AS, Bergsbotn - settefiskanlegg

Veglengde: 20 km

Veggruppe: A, primær fylkesvei

Bruksklasse: Bk10 – 50 tonn

Tillatt VT-lengde: 19,50

Kurvatur stigning: 7,6

Tuneller: nei

Skredfare: nei

Type gods inn:

- ✓ innsatsfaktorer
- ✓ levende fisk (smolt)
- ✓ slakta laks (fersk)

Type gods ut:

- ✓ slakta laks (fersk)
- ✓ ferdigprodukt laks (frossent)
- ✓ hvitfisk (fersk)
- ✓ hvitfisk bearbeida (salta)
- ✓ pelagisk fisk (frossen)
- ✓ levende fisk (smolt)
- ✓ biprodukter og restråstoff fra hvitfisk, pelagisk og laks



Generelle utfordringer

Denne delen av FV 86 går fra krysset i Straumsbotn i Berg kommune der veien møter FV 862 (som går over til Bergsbotn), og helt fram til Svanelvmoen i Tranøy kommune. Veien går helt inn i Straumsbotn før den skrå opp langs Botnelva opp til Svanvatnan, videre innover gjennom Svanelvdalen og ned til Svanelvmoen.

Hovedutfordringa med denne veien er bæreevne og dekketilstand. Spesielt gjelder dette i vårløysinga og den mest utsatte delen av veien går fra midt i Svanelvdalen og ned mot Straumen.



FV 86 gjennom Svanelvdalen

Vurdering av tiltak

Veien gjennom Svanelvdalen er utfordrende i forbindelse med telehiv vinter og vår. Veibanen er flere steder svært ujevn med høydeforskjeller, spor og groper. Det er gjort en del utbedringer de siste årene, men området fra midt i Svanelvdalen og til man kommer ned i Straumen gjenstår.

Utfordringene går ikke på farlig vei eller framkommelighet, men det å kjøre med tunge vogntog på en slik ustabil vei, kan føre til skader på sjømatproduktene som transporteres. Det er ikke uvanlig at aktører må åpne avsendte vogntog på Finnsnes, for å re-pakke evt brekkasje. Dette er både tid og kostnadskrevende.

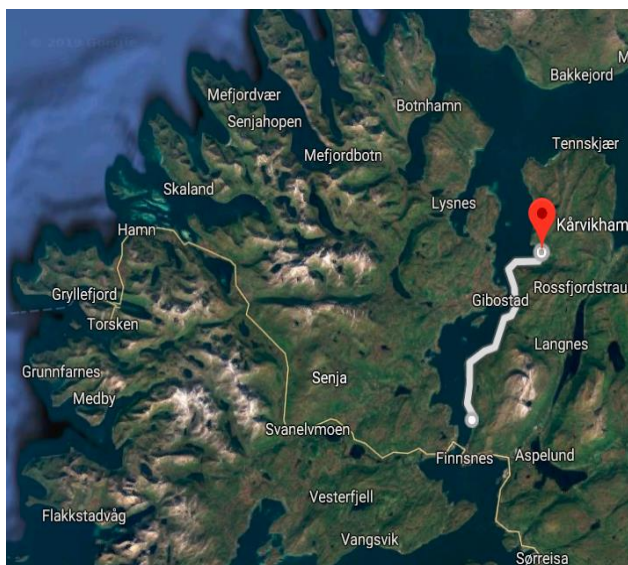


Samlet tiltaksliste i prioritert rekkefølge, FV 86 Straumsbotn – Svanelvmoen:

- 1. Utbedring av bæreevne og telehiv med tilhørende utskifting av asfalt på utsatte steder langs strekningen som går fra midt i *Svanelvdalen* og ned til *Straumen***



3.7. Prioritet 7: FV 263 fra Trollvik til Kårvikhamn



Sjømatrelatert godstransport

FV 263	ÅDT(V)	VTE
2011	7	2 555
2012	4	1 460
2014	3,5	1 278
2016	3	1 095
2017	sesong uke 10: 3 VTE pr døgn	
2017	5	1 825
2030	13	4 745



Berørte næringsaktører

Stella Polaris AS, Kårvikhamn - rekeindustri

Marealis AS, Kårvikhamn - marin ingrediensindustri (under etablering)

Veglengde: 20 km
Veggruppe: B, sekundær fylkesvei
Bruksklasse: BkT8 – 50 tonn
Tillatt VT-lengde: 19,50
Kurvatur stigning: nei
Tuneller: nei
Skredfare: nei

Type gods inn:

- ✓ innsatsfaktorer
- ✓ rekeråstoff (frossent)

Type gods ut:

- ✓ ferdigprodukt reke (frossent)
- ✓ restråstoff fra reke



Generelle utfordringer

FV 263 er en 39 km lang fylkesvei som går mellom Tennskjær og Nygård i Lenvik kommune. Veien følger østsiden, dvs fastlandssiden av Gisundet, og går fra Gisundbrua via Trollvik, Bjorelvnes og Kårvikhamn, før den ender opp på Tennskjær lengst nord på Lenvikhalvøya.

Sjømatklyngen har prioritert strekningen som går fra rekefabrikken til Stella Polaris AS i Kårvikhamn og sørover til Trollvik. Spesielt utsatt er strekningen fra Kårvikhamn til Bondjorda – som ligger midt mellom Bjorelvnes og Leiknesodden. Denne strekningen er for smal til å ha oppmerket midtstripe og har store utfordringer knytta til bæreevne og dekketilstand.



Kårvikhamn og rekefabrikken Stella Polaris

Vurdering av tiltak

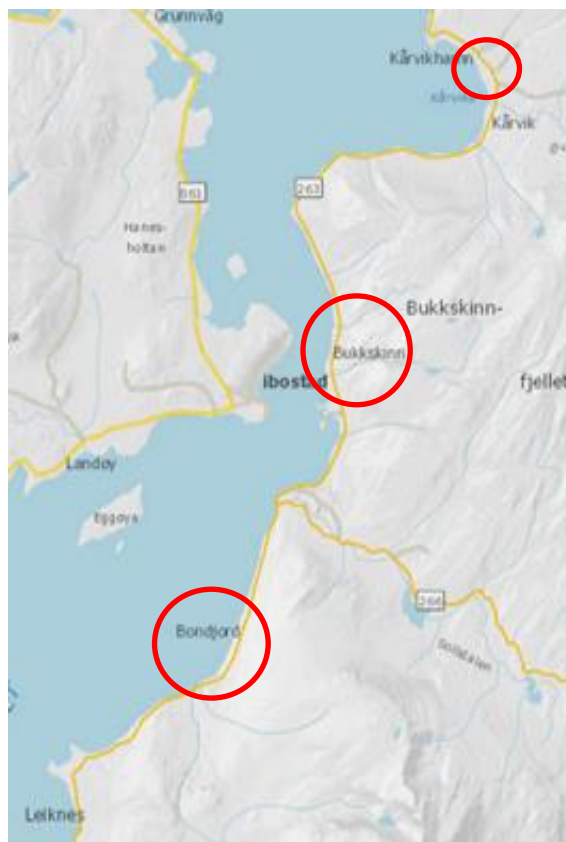
FV 263 går stort sett gjennom moderat til tett befolkede områder, og passerer blant annet to barneskoler og barnehager. Hoveddelen av tungtrafikken på strekningen består av trailere som kjører til og fra rekefabrikken Stella Polaris AS, som i 2019 vil produsere over 6000 tonn reker og får inn 13 000 tonn med råstoff, hvorav 80 % transporteres på vei. En ny virksomhet som skal utnytte restråstoff fra rekeproduksjon, er nå under etablering, og det forventes derfor ytterligere økt trafikkbelastning på FV 263.



Dekke/bæreevne

Fra Bondjord til Kårvikhamn er veien i dårlig stand, med tanke på bæreevne/dekketilstand. Deler av veien på denne strekningen preges av telehiv og at veikroppen skyves ut i veigrøften og dermed fører til svært sporet vei. De største utfordringene ligger her på Bondjord (et 500 meter langt strekk), Bukkskinn (et 500 meter langt strekk) og et kortere stykke nord for skolen i Kårvikhamn (fra Ole Birger Killie og 200 meter nord mot rekefabrikken).

Langs disse strekkene bør det skiftes ut masser for å forbedre veien. På enkelte strekninger med telehiv kan tilfredsstillende resultat også oppnås med å finne bedre modeller for bortdrenering av vann.



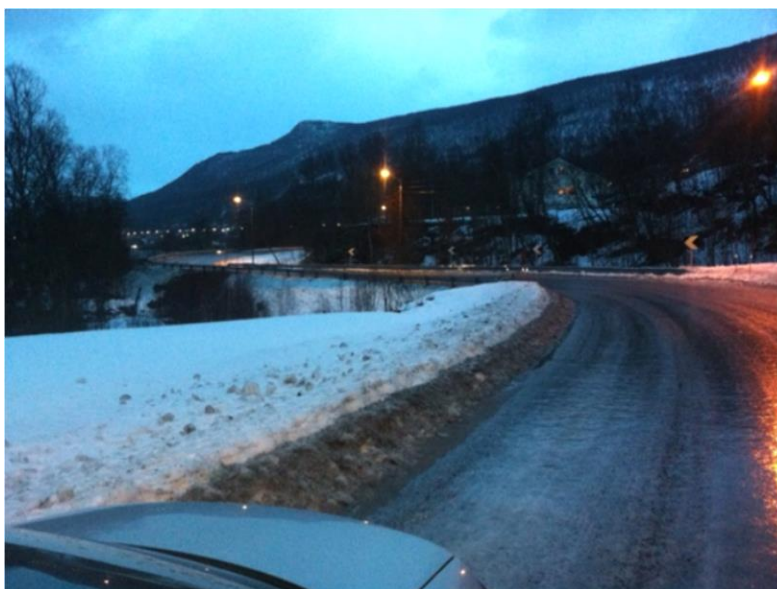
Bilder fra Bukkskinn som viser telehiv, sporete veibane og asfalt som er i delvis oppløsning. Bildene er representative for store deler av strekningen Bondjord - Kårvikhamn



Kurvatur/innsnevring:

Veistrekningen fra Trollvika til Kårvikhamn har fem kurvaturer som med fordel kunne vært utrettet. Disse er stort sett skiltet, og utgjør ingen vesentlige problemer knyttet til fremkommelighet. De viktigste kurvaturene er Flovikbakken, nedenfor den gamle fotballbanen til Vårsol, Djupelva, og de to svingene i 80-sona før en kommer inn til Kårvikhamn. Ved inngangen til Djupelva skjer det ofte mindre sammenstøt og uhell, men hastigheten er lav og skadene er først og fremst materielle.

Det er i dag tre innsnevringar i veien; Djupelva, bru på Bukkskinn og bru før skolen i Kårvikhamn. Disse er skiltet og relativt oversiktlig. Innsnevringen på Bukkskinn er av disse den mest uoversiktlige innsnevringen. Brua sør for Kårvik skole har den senere tid blitt utbedret.



Inngangen til Djupelva, en knapp s-sving der det ofte skjer mindre sammenstøt

Stigning/bakker:

Den bratteste bakken på veien finner vi i kombinasjon med kurvatur i Flovikbakken. Ellers er det ikke vesentlige bakker på veien. Flovikbakken anses med normal strøing vinterstid ikke å være problematisk.



Samlet tiltaksliste i prioritert rekkefølge, FV 263 Trollvik – Kårvikhamn:

- 1. Utbedring av bæreevne og telehiv med tilhørende utskifting av asfalt på tre utsatte steder langs strekningen (*Bondjord, Bukkskinn og Kårvikhamn*)**
- 2. Fjerne innsnevring av veien på *Bukkskinn***
- 3. Utbedre kurvatur ved inngangen til *Djupelva***



Vedlegg 2

Skreditsikringsalternativer Senja inklusive
Aktivskredkontroll og Varsling
- Oppdatert 27 mai 2019

Skredrapport

Til: Rigmor Thorsteinsen V/Vegavdeling Troms

Sakshandsamar/innvalsnr:

Fra: Andreas Persson, geo- og laboratorieseksjonen

Andreas Persson - 97407901

Kopi: Viggo Aronsen

Oppdrag:	Bedre fremkommelighet for tungtransport på Senja – Skredsikringsalternativer inklusive Aktiv skredkontroll/ Varsling	Dok. nr. i Mime360: 19/79988-3 -
		Dok. nr. i rapportweb: 50997-SKRED-3
Oppdragsgiver:	Statens vegvesen Region Nord Troms Vegavdeling v/ Rigmor Torsteinsen	Dato: 27/05-2019
Utarbeidet av:	Andreas Persson	Sig n.: <i>Andreas Persson</i>
Kontrollert av:	Ole Andre Helgaas	Sig n.: <i>Ole Andre Helgaas</i>

Bakgrunn

På oppdrag fra Troms Fylkeskommune via Vegavdeling Troms er det gjort en vurdering av skredsikringstiltak på Senja. Rapporten har tatt utgangspunkt i anbefalingene i fra **Rapport Godstransport i Sjømatregion Senja, Versjon II juni 2018**, og lister opp anbefalte skredsikringstiltak for alle skredområder med størst problem i forhold til fremkommelighet for godstransport. Hovedutfordringen er snøskred. Samtlige skredpunkter har i dag en alt for høy skredfrekvens og dermed en uakseptabel strekningsrisiko i henhold til *statens vegvesen 2018 N200 kap.208 - Sikkerhet mot skred*. Ifølge kriteriene skal en veg med ÅDT på mellom 200-500 ikke ha skred på veg mer en maks hvert 20 år, og bør ikke ha skred oftere en maks hvert 5e år. Skredfrekvensen er i dag årlig eller oftere, se oversikt skredpunkter.

Skredsikringstiltak

Tiltak inkluderer tunnel, skredoverbygg, skredvoller, støtteforebygninger, fanggrøft, aktiv skredkontroll og radarvarsling av skred. Forslag på skredsikring er i rapporten listet opp etter anbefalt rekkefølge skredteknisk sett uten kost-nytte vurdering. Kostnadene er netto +/- 40% eksklusive byggherrekostnader.

Aktiv skredkontroll (nedsprengingsanlegg) er en forholdsvis ny skredsikringsmetode som har lave investeringskostnader men høyere restrisiko sammenlignet med tradisjonelle metoder som tunnel og skredoverbygg. Et viktig mål med metoden er redusert stengetid av veger på grunn av snøskred eller skredfare, og dermed bedre regularitet for trafikken. Det understrekes at sikring med slike metoder er svært driftsavhengige. Dersom det ikke blir satt av tilstrekkelige ressurser i form av både mannskap og midler til daglig drift, vil sikrings effekt avta drastisk. Dersom driften gjennomføres god anslås disse tiltak å kunne tilfredsstillte Statens vegvesens bør -krav til skredsannsynlighet på maks vært 5e år, se tabell 1.

For mer nøyaktig beskrivelse av aktiv skredkontroll og radarvarsling vises det til tidligere utgitt rapport; «*Innledende vurderinger forebyggende skredkontroll og skredvarslingsanlegg - Troms 2018-2021 [SVV ref: 50997-SKRED-1 / Mime:19/79988-1]*».

Tabell 1: SVV Sikkerhetskrav for skredsannsynlighet på veg. Aktuelle veger på Senja har en ÅDT på 200-499.

Dimensjonerende trafikkmengde	< 200	200 – 499	500 – 1499	1500 – 3999	4000 – 7999	> 8000
Akseptabel skredsannsynlighet pr. km og år (bør-krav)	1/10	1/20	1/50	1/50	1/100	1/1000
Tolererbar skredsannsynlighet pr. km og år (skal-krav)	1/2	1/5	1/10	1/20	1/50	1/100

Med hilsen
Geo- og laboratorieseksjonen



Andreas Persson
Ingeniørgeolog

PRI 1: Senjahopen - FV862 Mefjordbotn

PRI 1: Senjahopen - FV862 Mefjordbotn								
Svarthollatunnelen Øst	Skred frekvens	Tiltak	Enhetspris (netto) i kr	Kostnad (netto) i kr	Restrisiko	Kommentar		
Alternativ 1	1,5	overbygg 80m	300 000	24 000 000	Minst restrisiko			24
Alternativ 2		overbygg 40m + 1 sprenginstallasjoner		13 000 000		Anbefalt lavkostnad	13	
Alternativ 3		Støtteforebygg 300m	25 000	7 500 000				
Alternativ 4		3 sprenginstallasjoner	1 000 000	3 000 000	Størst restrisiko			
Breitindtunnelen Vest – Vindhammarneset		Tiltak	Enhetspris (netto) i kr	Kostnad (netto) i kr	Restrisiko	Kommentar		
Alternativ 1	1,5	overbygg 600m	300 000	180 000 000	Minst restrisiko			180
Alternativ 2		overbygg 300m + støtteforebygg 900m + Snøfanggjerde 300m + utsprenging fangdam i sørpeskredløp og kulvert		126 000 000				
Alternativ 3		10 sprenginstallasjoner + utsprenging fangdam i sørpeskredløp og kulvert	1000000/6000000	16 000 000				
Alternativ 4		5 sprenginstallasjoner + utsprenging fangdam i sørpeskredløp med kulvert	1000000/3000000	10 000 000	Størst restrisiko	Anbefalt lavkostnad	10	
Skarvhammar og Hestesletta		Tiltak	Enhetspris (netto) i kr	Kostnad (netto) i kr	Restrisiko	Kommentar		
Alternativ 1	1,5	overbygg 500m	300 000	150 000 000	Minst restrisiko			150
Alternativ 2		8 sprenginstallasjoner + 200m snøskjerm	1000000/300000	14 000 000		Kan også kombinere s med radar til 28 mil kr		
Alternativ 3		8 sprenginstallasjoner + Radarvarsling/Stenging	1000000 + 7000000	15 000 000		Anbefalt lavkostnad	22	
Alternativ 4		4 sprenginstallasjoner	1 000 000	4 000 000	Størst restrisiko			

Svartholla tunnelen vest		Tiltak	Enhetspris (netto) i kr	Kostnad (netto) i kr	Restrisiko	Kommentar		
	1	overbygg 100m	300 000	30 000 000	Minst restrisiko			30
Alternativ 2		overbygg 30m + 70m Fanggjerd eller mur		11 000 000		Anbefalt lavkostnad	11	
Alternativ 3		100 m fanggjerde eller mur	25 000	2 500 000	Størst restrisiko			
Bratthesten tunnelen Øst		Tiltak	Enhetspris (netto) i kr	Kostnad (netto) i kr	Restrisiko	Kommentar		
Alternativ 1	1,5	Overbygg 200m +Voll 200m	300 000/50 000	70 000 000	Minst restrisiko			70
Alternativ 2		Støtteforebygg 300m + 2 sprenginstallasjoner	25 000/1 000 000	9 500 000				
Alternativ 3		Støtteforebygginger 300m	25 000	7 500 000				
Alternativ 4		Snøfanggjerde 150m	25 000	3 750 000	Størst restrisiko	Anbefalt lavkostnad	3,75	
Bratthesten tunnelen vest		Tiltak	Enhetspris (netto) i kr	Kostnad (netto) i kr	Restrisiko	Kommentar		
Alternativ 1	0,5	Skredoverbygg 50m	300 000	15 000 000	Minst restrisiko			15
Alternativ 2		Støtteforebygginger 100m	25 000	2 500 000	Størst restrisiko	Anbefalt lavkostnad	2,5	

Kvalvika	0,3	Tiltak	Enhetspris (netto) i kr	Kostnad (netto) i kr	Restrisiko	Kommentar			
Alternativ 1			Skredoverbygg 450m	300 000	135 000 000	Minst			135
Alternativ 2			Støtteforebygginger 150m + 3 skredtårn	1 000 000/25 000	6 750 000		Anbefalt lavkostnad	7	
Alternativ 2			5 skredtårn	1 000 000	5 000 000	Størst			
Otervika	0,3	Tiltak	Enhetspris (netto) i kr	Kostnad (netto) i kr	Restrisiko	Kommentar			
Alternativ 1			Skredoverbygg 250m	300 000	75 000 000	Minst restrisiko			75
Alternativ 2			Støtteforebygginger 1000m	25 000	25 000 000		Evt i kombinasjon med snøfanggjerdene/Anbefalt lavkostnad tar også stein	25	
Alternativ 2			5 sprenginstallasjoner	1 000 000	5 000 000	Størst restrisiko	Usikker effekt når det ikke er flak som er hovedproblemet		
						SUM Anbefalt LAVKOSTNAD	94		
						SUM Anbefalt FULLVERDIG (brutto):		679	

PRI 2: Fv277 Riventunnelen Sør/Fjellsendtunnelen vest

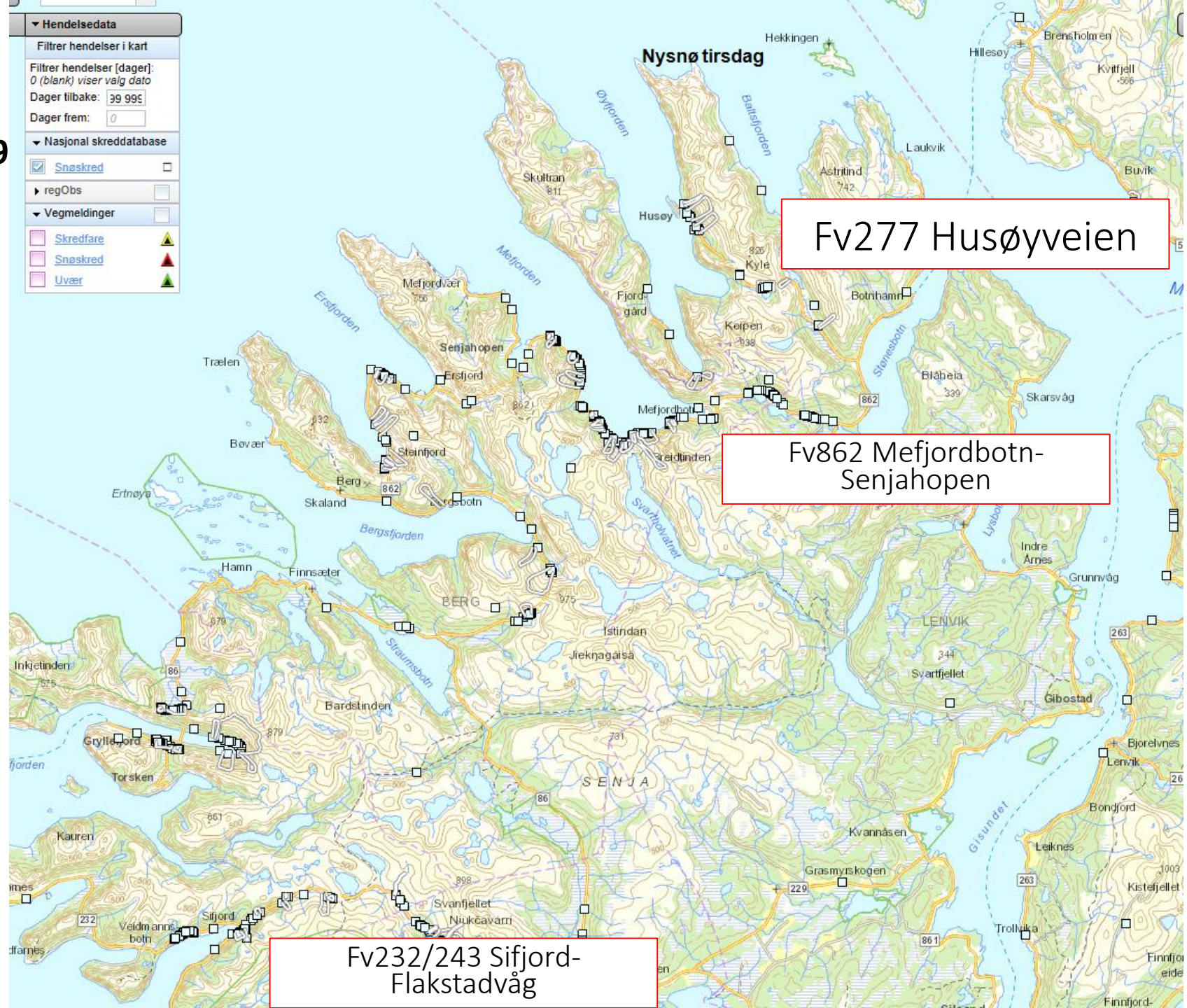
Riventunnelen Sør		Tiltak	Enhetspris (netto) i kr	Kostnad (netto) i kr	Restrisiko	Kommentar		
Alternativ 1	0,5	Skredoverbygg 50m	300 000	15 000 000	Minst restrisiko			15
Alternativ 2		Støtteforebygginger 300m	25 000	7 500 000		Evt i kombinasjon med snøfanggjerdene/ Anbefalt lavkostnad tar også stein	7,5	
Alternativ 3		Støtteforebygginger/Snøgjerdene 100m	25 000	2 500 000	Størst restrisiko			
Fjellsendtunnelen vest		Tiltak	Enhetspris (netto) i kr	Kostnad (netto) i kr	Restrisiko	Kommentar		
Alternativ 1	0,1	Skredoverbygg 50m	300 000	15 000 000	Minst restrisiko			15
Alternativ 2		Utsprening fanggrøft ca 5000m ³ (50*10*10) + Snøgjerdene 100m	222 og 25000	4 000 000		kombinasjon med snøfanggjerdene/ Anbefalt lavkostnad	4	
Alternativ 3		Utsprening fanggrøft	25 000	1 500 000	Størst restrisiko			
						SUM Anbefalt LAVKOSTNAD	11,5	
						SUM Anbefalt FULLVERDIG (brutto):		30

PRI 4/5: Fv232/Fv243 Kaperskarstunnelen - Sifjordskaret

Kaperskartunnelen vest		Tiltak	Enhetspris (netto) i kr	Kostnad (netto) i kr	Restrisiko	Kommentar		
Alternativ 1	0,2	Skredoverbygg 100m	300 000	30 000 000	Minst			30
Alternativ 2		Støtteforebygginger	25 000	5 000 000				
Alternativ 3		2 sprenginstallasjoner	1 000 000	2 000 000	Størst restrisiko	lavkostnad, grei drift nært brøytetasj	2	
Bløtkakesvingen		Tiltak	Enhetspris (netto) i kr	Kostnad (netto) i kr	Restrisiko	Kommentar		
Alternativ 1	1	Skredoverbygg 100m	300 000	30 000 000	Minst restrisiko			30
Alternativ 2		Støtteforebygginger 200m +Erosjonssikring	25 000	7 000 000		Anbefalt lavkostnad	7	
Alternativ 3		2 sprenginstallasjoner	1 000 000	2 000 000	Størst restrisiko	Tar ikke stein må driftes		
Sifjordskaret		Tiltak	Enhetspris (netto) i kr	Kostnad (netto) i kr	Restrisiko	Kommentar		
Alternativ 1	0,5	Skredoverbygg 600m	300 000	180 000 000	Minst restrisiko			180
Alternativ 2		Støtteforebygginger 600m	25 000	15 000 000		Anbefalt lavkostnad	15	
Alternativ 3		6 sprenginstallasjoner	1 000 000	6 000 000	Størst restrisiko	Må driftes aktivt		
						SUM Anbefalt LAVKOSTNAD (brutto):	24	
						SUM Anbefalt FULLVERDIG (brutto):		240
TOTALT OPPSUMERT ALLE OMRÅDER Anbefalt LAVKOSTNAD								
+-40% NETTO I MILIJONER KR:								130
TOTALT OPPSUMERT ALLE OMRÅDER FULLVERDIG								
+-40% NETTO I MILIJONER KR:								949

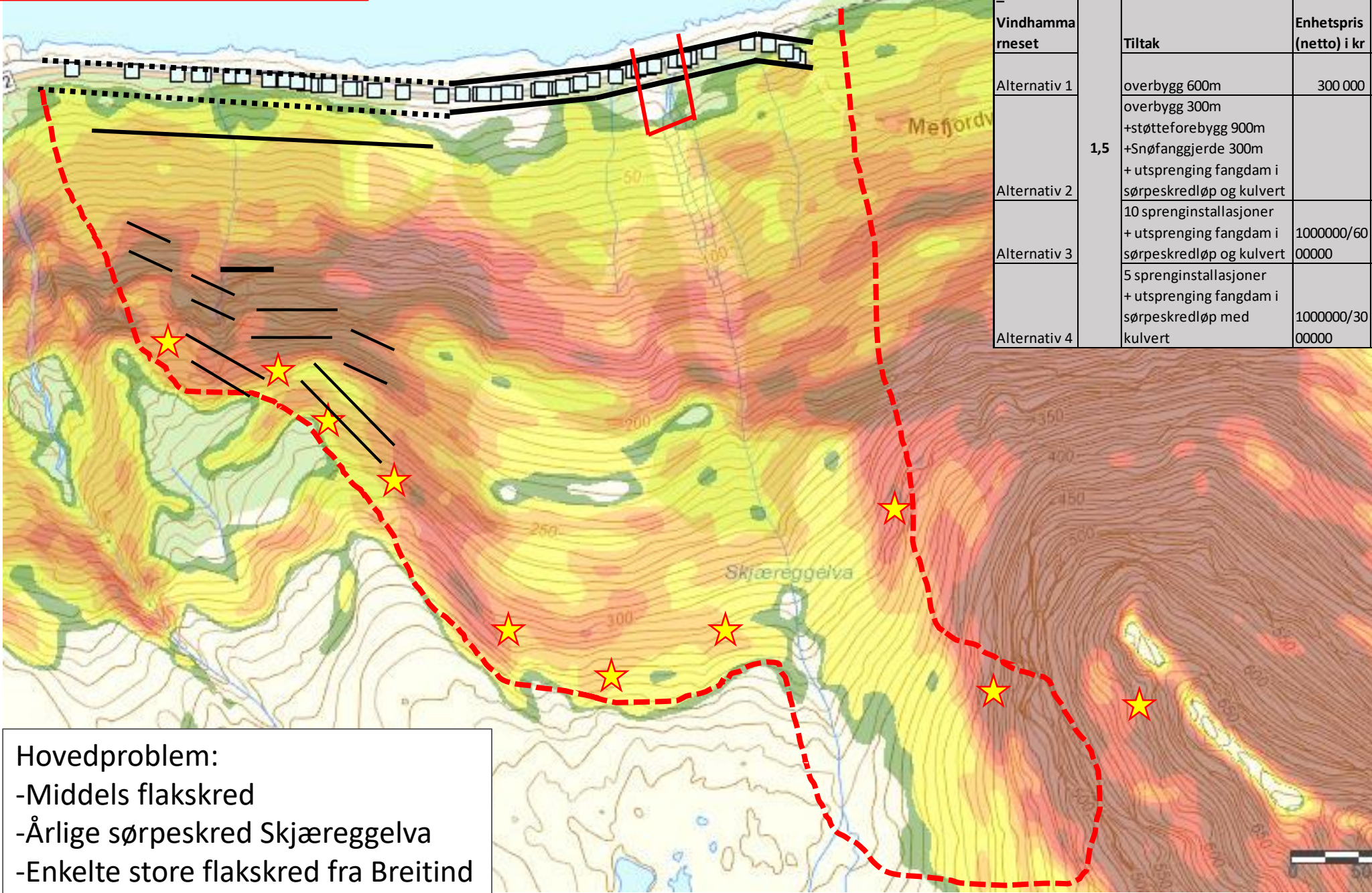
Skredsikringsforslag Senja 2019

- Fv862 Mefjordbotn (PRI 1)
- Fv277 Husøyveien (PRI 2)
- Fv232 Sifjord (PRI 4/5)
- Fv243 Flakstadvåg



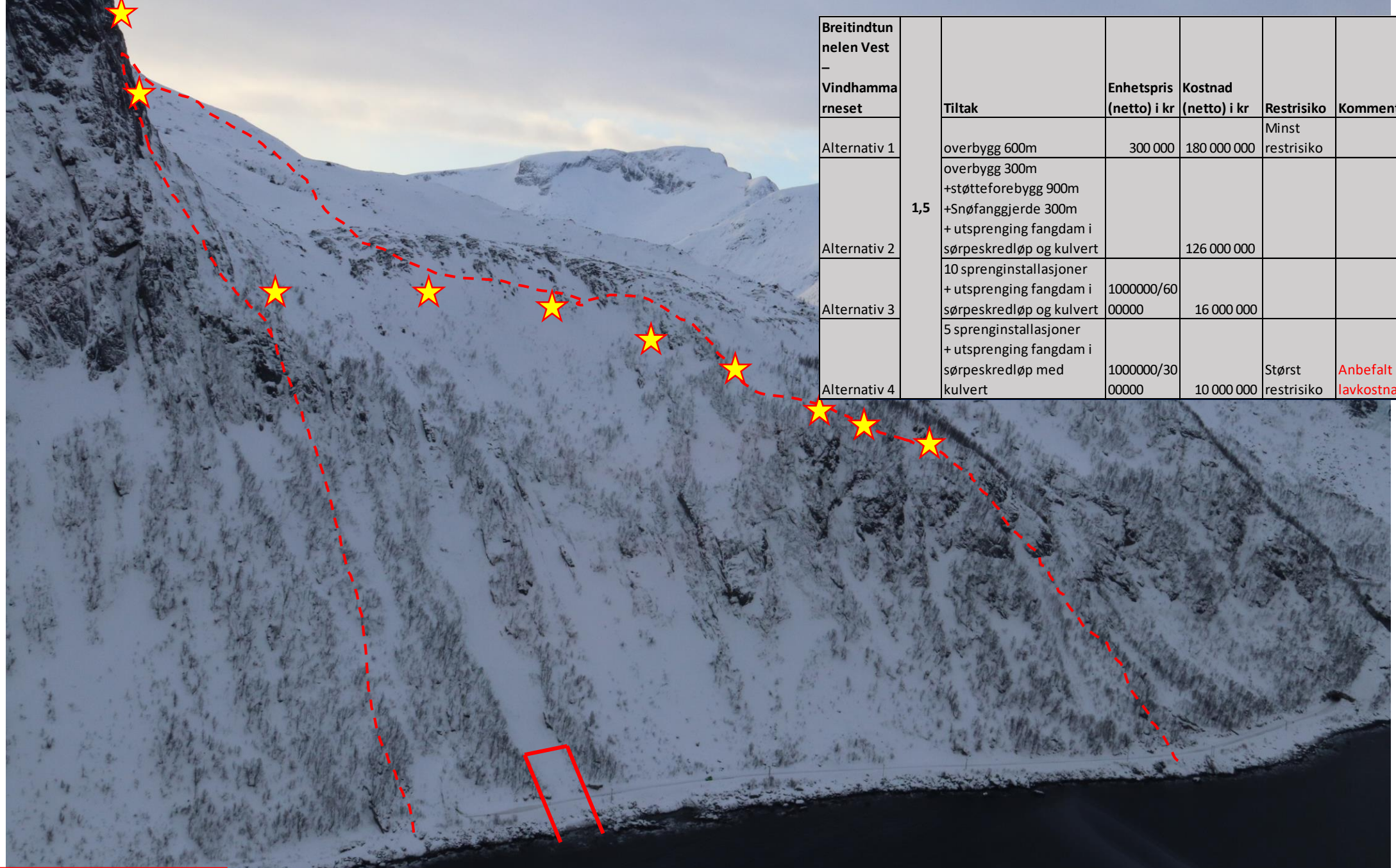
Fv862 Mefjordbotn

Nysnø fredag



Breitindtunelen Vest - Vindhammarneset	Tiltak	Enhetspris (netto) i kr	Kostnad (netto) i kr	Restrisiko	Kommentar		
Alternativ 1	overbygg 600m	300 000	180 000 000	Minst restrisiko			180
Alternativ 2	1,5 overbygg 300m +støtteforebygg 900m +Snøfanggerde 300m + utsprenging fangdam i sørpeskredløp og kulvert		126 000 000				
Alternativ 3	10 sprenginstallasjoner + utsprenging fangdam i sørpeskredløp og kulvert	1000000/600000	16 000 000				
Alternativ 4	5 sprenginstallasjoner + utsprenging fangdam i sørpeskredløp med kulvert	1000000/300000	10 000 000	Størst restrisiko	Anbefalt lavkostnad		10

Hovedproblem:
 -Middels flakskred
 -Årlige sørpeskred Skjæreggelva
 -Enkelte store flakskred fra Breitind



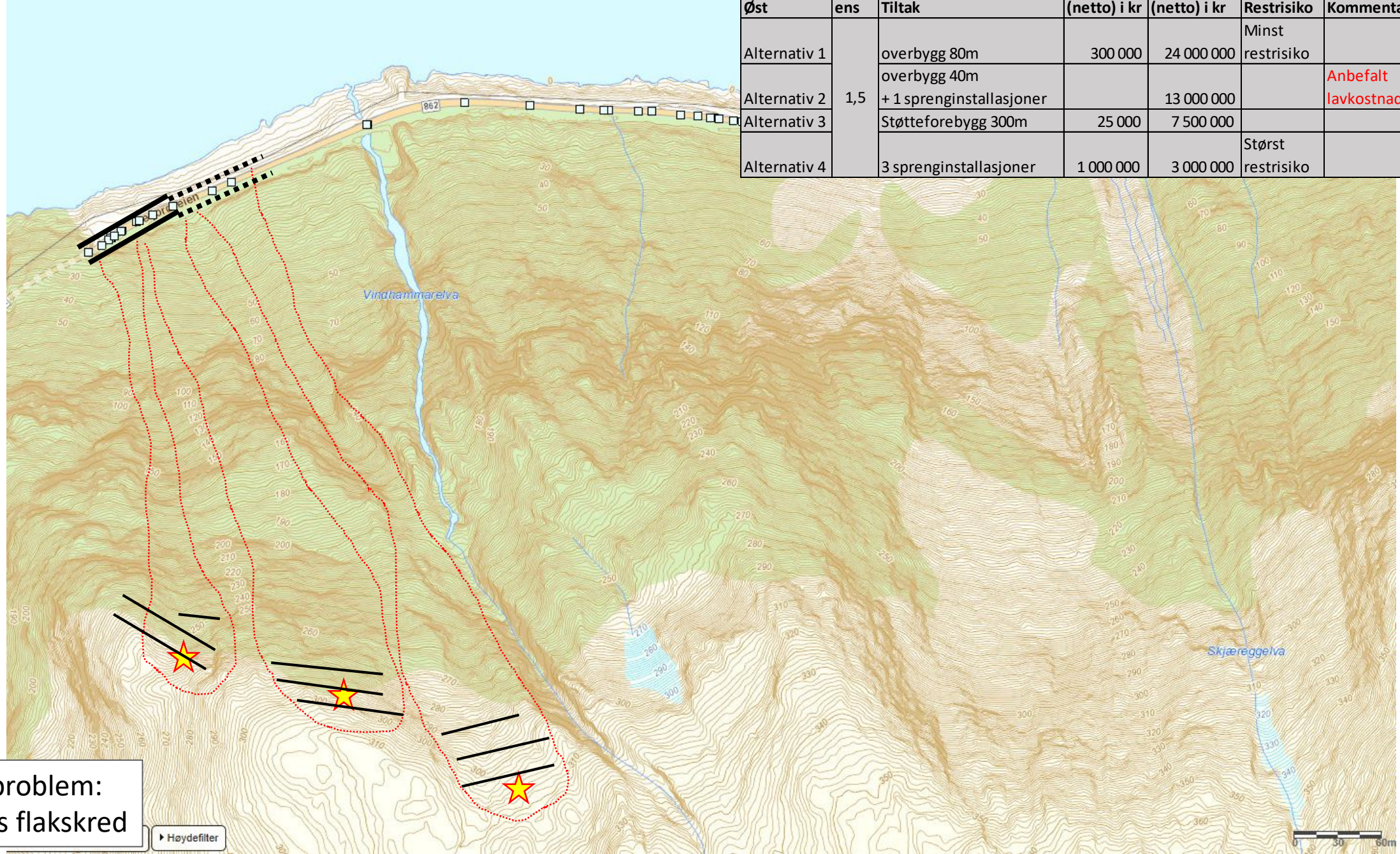
Breitindtunnelen Vest – Vindhammarneset	Tiltak	Enhetspris (netto) i kr	Kostnad (netto) i kr	Restrisiko	Kommentar		
Alternativ 1	overbygg 600m	300 000	180 000 000	Minst restrisiko			180
Alternativ 2	1,5 overbygg 300m +støtteforebygg 900m +Snøfangjerde 300m + utsprenging fangdam i sørpeskredløp og kulvert		126 000 000				
Alternativ 3	10 sprenginstallasjoner + utsprenging fangdam i sørpeskredløp og kulvert	1000000/60 00000	16 000 000				
Alternativ 4	5 sprenginstallasjoner + utsprenging fangdam i sørpeskredløp med kulvert	1000000/30 00000	10 000 000	Størst restrisiko	Anbefalt lavkostnad		10

Fv862 Mefjordbotn

Fv862 Mefjordbotn

Nysnø torsdag

Svartholla Øst	Skred frekvens	Tiltak	Enhetspris (netto) i kr	Kostnad (netto) i kr	Restrisiko	Kommentar		
Alternativ 1	1,5	overbygg 80m	300 000	24 000 000	Minst restrisiko			24
Alternativ 2		overbygg 40m + 1 sprenginstallasjoner		13 000 000		Anbefalt lavkostnad		13
Alternativ 3		Støtteforebygg 300m	25 000	7 500 000				
Alternativ 4		3 sprenginstallasjoner	1 000 000	3 000 000	Størst restrisiko			

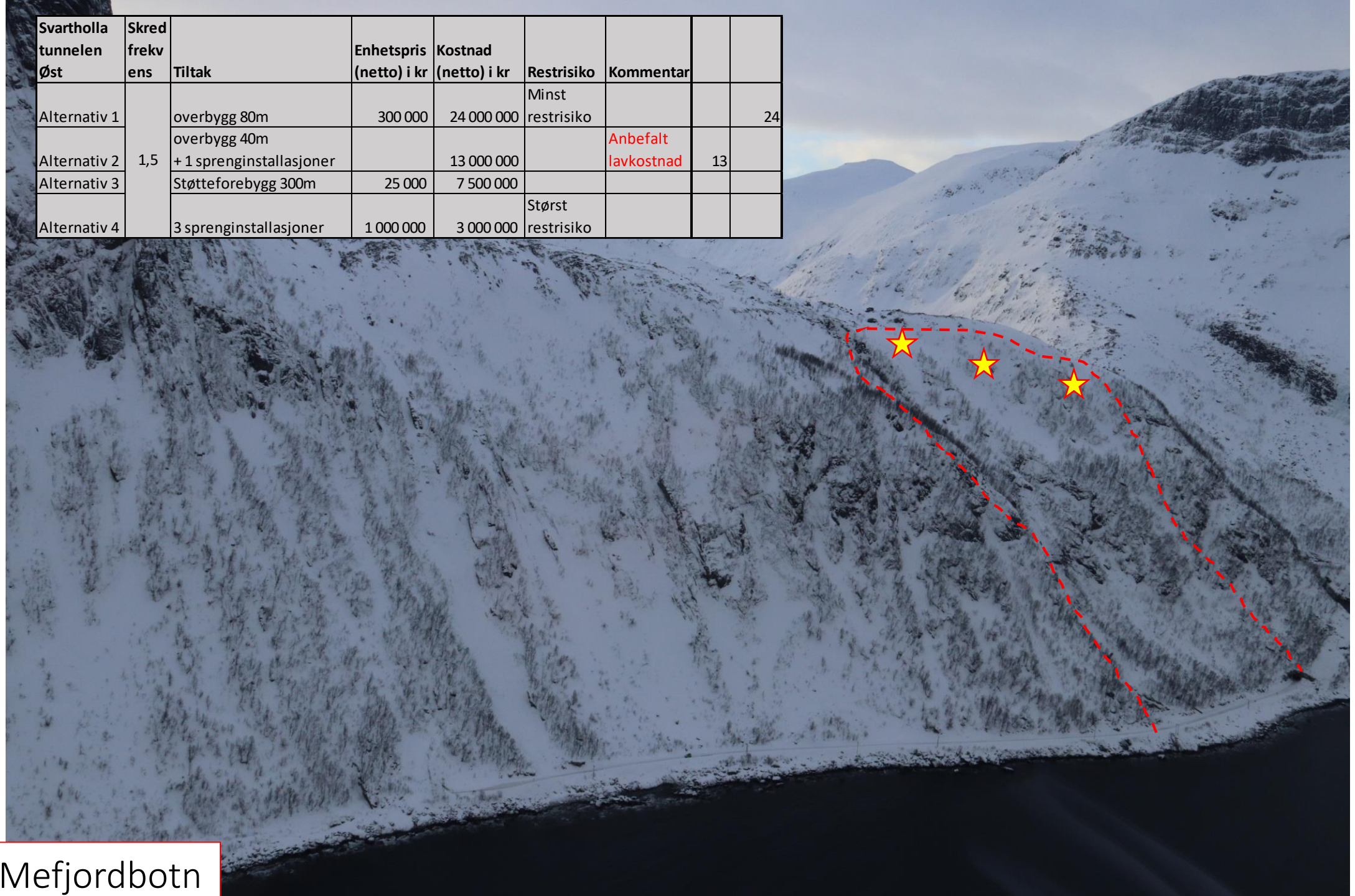


Hovedproblem:
Middels flakskred

► Høydefilter

0 30 60m

Svartholla tunnelen Øst	Skred frekvens	Tiltak	Enhetspris (netto) i kr	Kostnad (netto) i kr	Restrisiko	Kommentar		
Alternativ 1	1,5	overbygg 80m	300 000	24 000 000	Minst restrisiko			24
Alternativ 2		overbygg 40m + 1 sprenginstallasjoner		13 000 000		Anbefalt lavkostnad	13	
Alternativ 3		Støtteforebygg 300m	25 000	7 500 000				
Alternativ 4		3 sprenginstallasjoner	1 000 000	3 000 000	Størst restrisiko			



Fv862 Mefjordbotn

22.03.2019

Hendelsesdata

Vis rapport

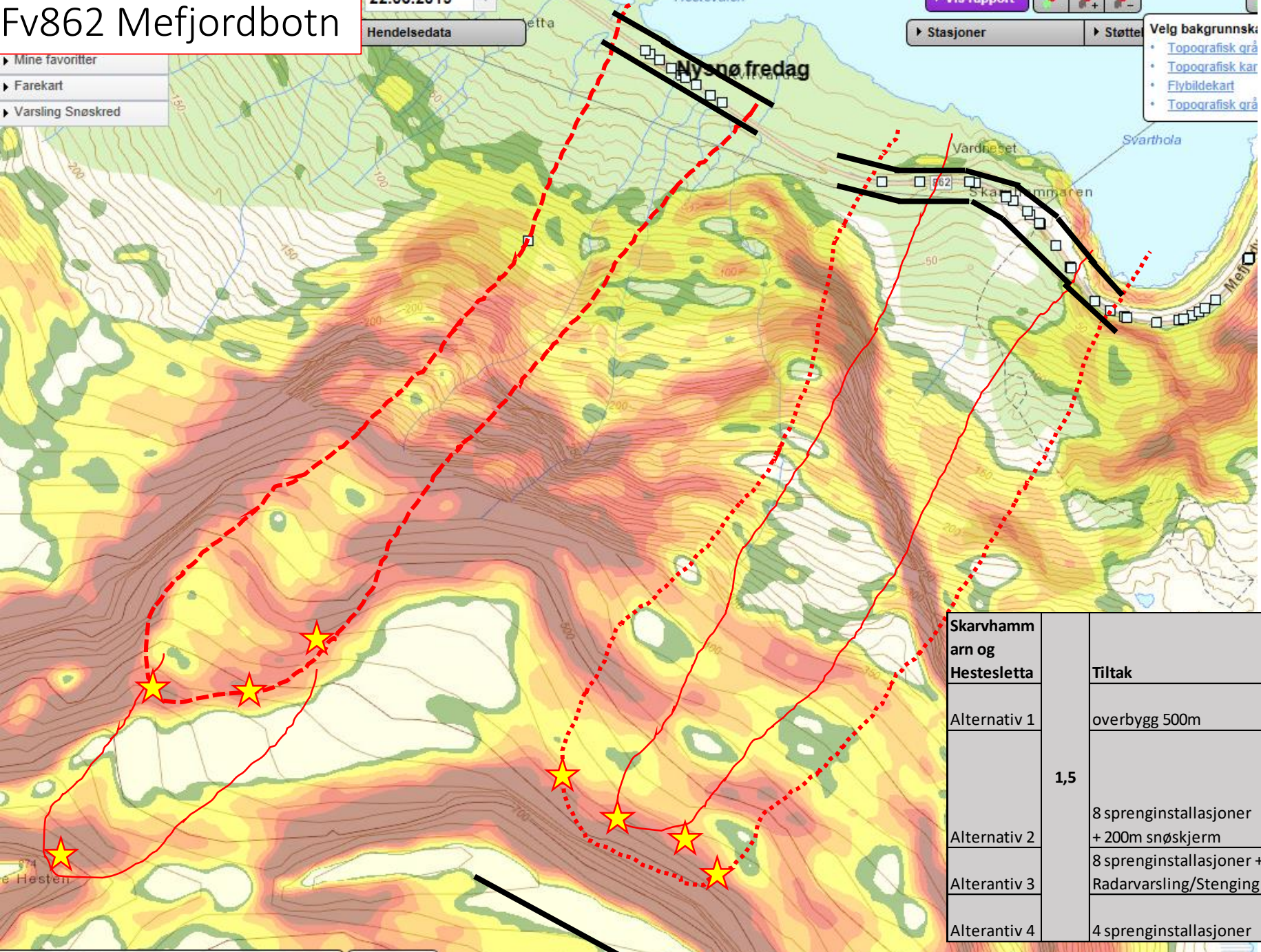
Stasjoner

Støtte

Velg bakgrunnskart

- Topografisk grå
- Topografisk kar
- Flybildekart
- Topografisk grå

- Mine favoritter
- Farekart
- Varsling Snøskred



Hovedproblem:
Store flakskred

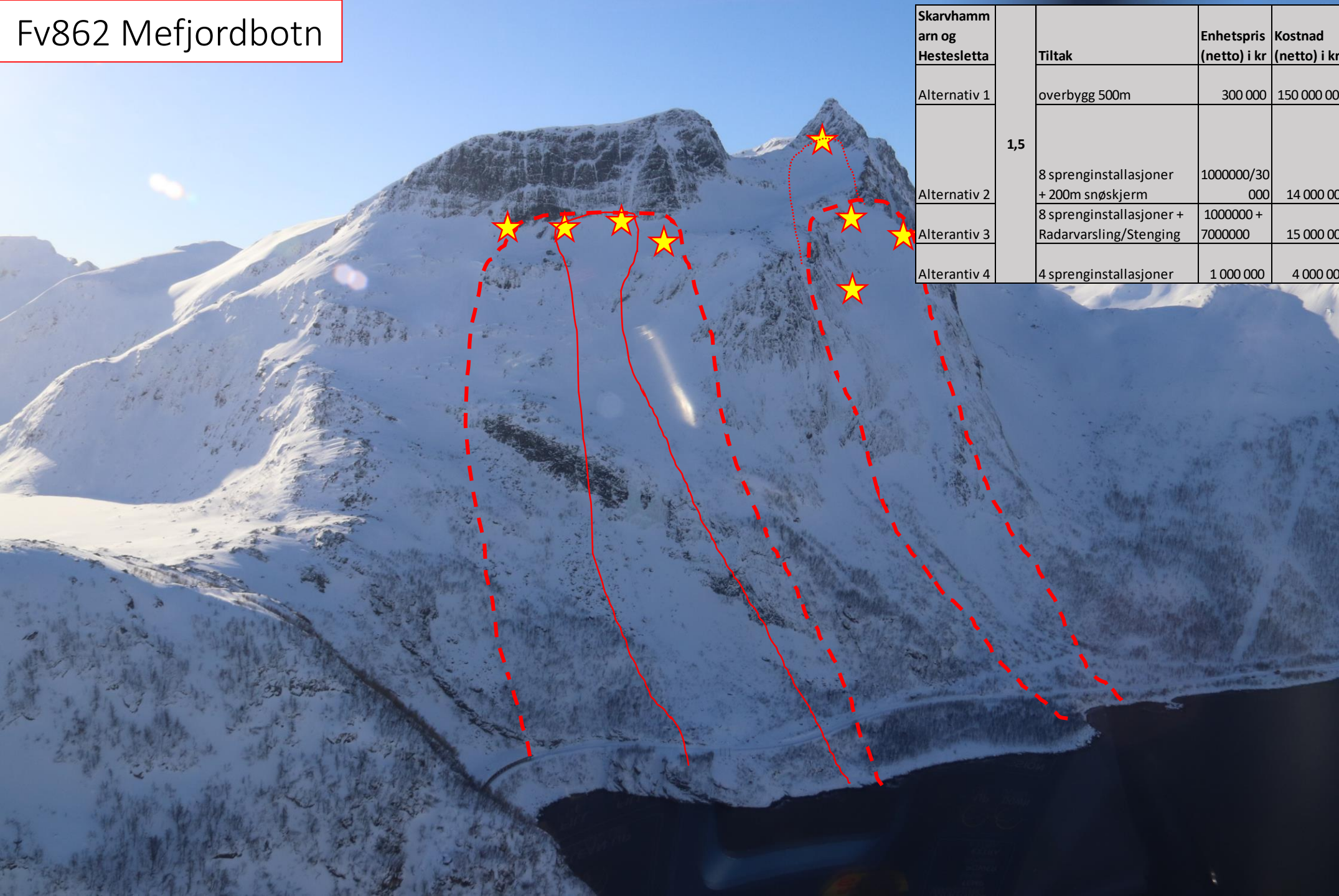
Skarvhammen og Hestesletta	Tiltak	Enhetspris (netto) i kr	Kostnad (netto) i kr	Restrisiko	Kommentar		
Alternativ 1	overbygg 500m	300 000	150 000 000	Minst restrisiko			150
Alternativ 2	8 sprenginstallasjoner + 200m snøskjerm	1000000/30000	14 000 000		Kan også kombineres med radar til 28 mil kr		
Alternativ 3	8 sprenginstallasjoner + Radarvarsling/Stenging	1000000 + 7000000	15 000 000		Anbefalt lavkostnad	15	
Alternativ 4	4 sprenginstallasjoner	1 000 000	4 000 000	Størst restrisiko			

Synlighet: Zoom:

Høydefilter

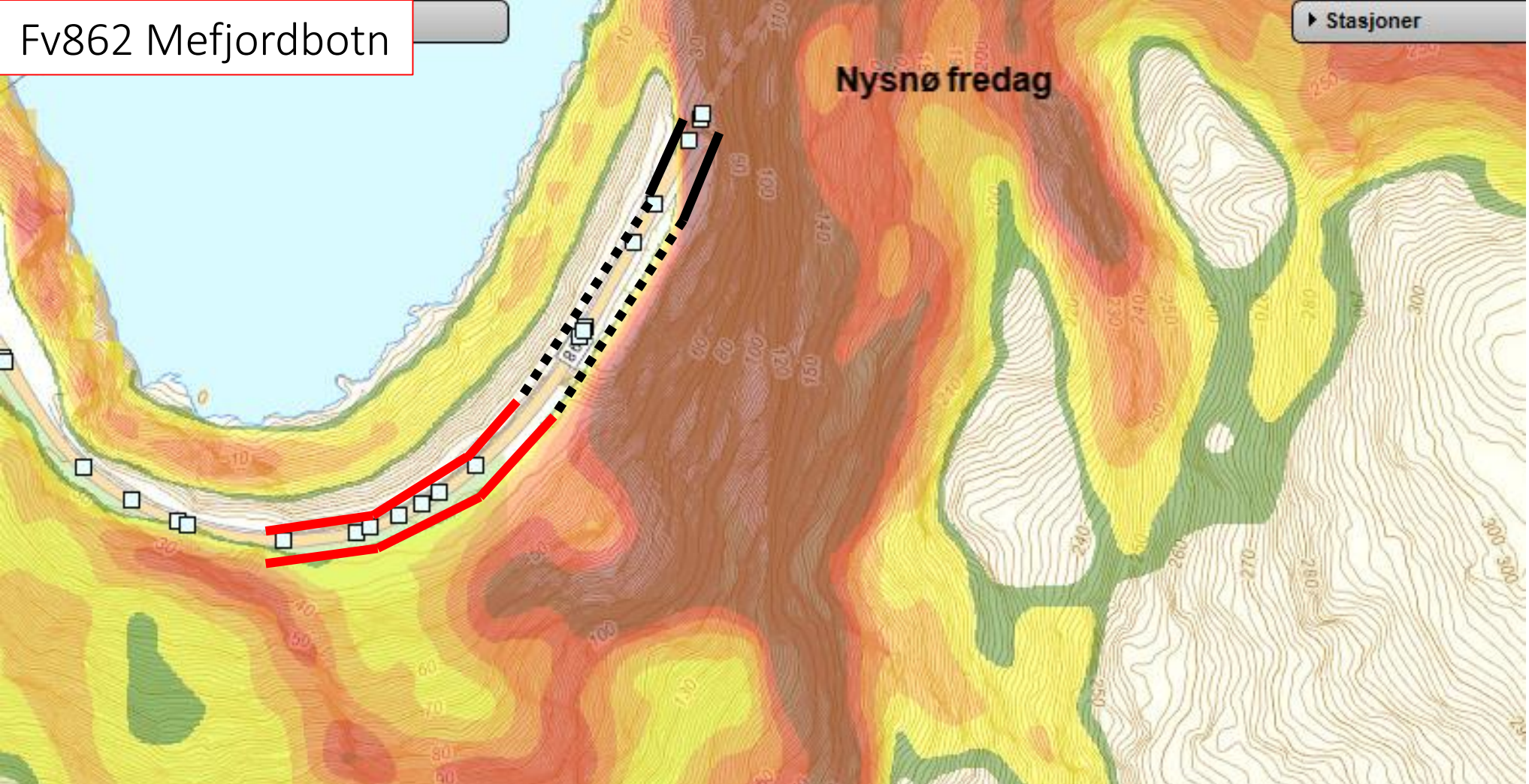
0 50 100m | NVE | Kartverket. Ge

Fv862 Mefjordbotn



Skarvhammarn og Hestesletta	Tiltak	Enhetspris (netto) i kr	Kostnad (netto) i kr	Restrisiko	Kommentar		
Alternativ 1	overbygg 500m	300 000	150 000 000	Minst restrisiko			150
Alternativ 2	8 sprenginstallasjoner + 200m snøskjerm	1000000/30000	14 000 000		Kan også kombinere s med radar til 28 mil kr		
Alternativ 3	8 sprenginstallasjoner + Radarvarsling/Stenging	1000000 + 7000000	15 000 000		Anbefalt lavkostnad	15	
Alternativ 4	4 sprenginstallasjoner	1 000 000	4 000 000	Størst restrisiko			

Nysnø fredag



Hovedproblem:
-Is og steinnedfall

Svartholla tunnelen vest		Tiltak	Enhetspris (netto) i kr	Kostnad (netto) i kr	Restrisiko	Kommentar
Alternativ 1	1	overbygg 100m	300 000	30 000 000	Minst restrisiko	
Alternativ 2		overbygg 30m + 70m Fanggjerd eller mur		11 000 000		Anbefalt lavkostnad
Alternativ 3		100 m fanggjerd eller mur	25 000	2 500 000	Størst restrisiko	

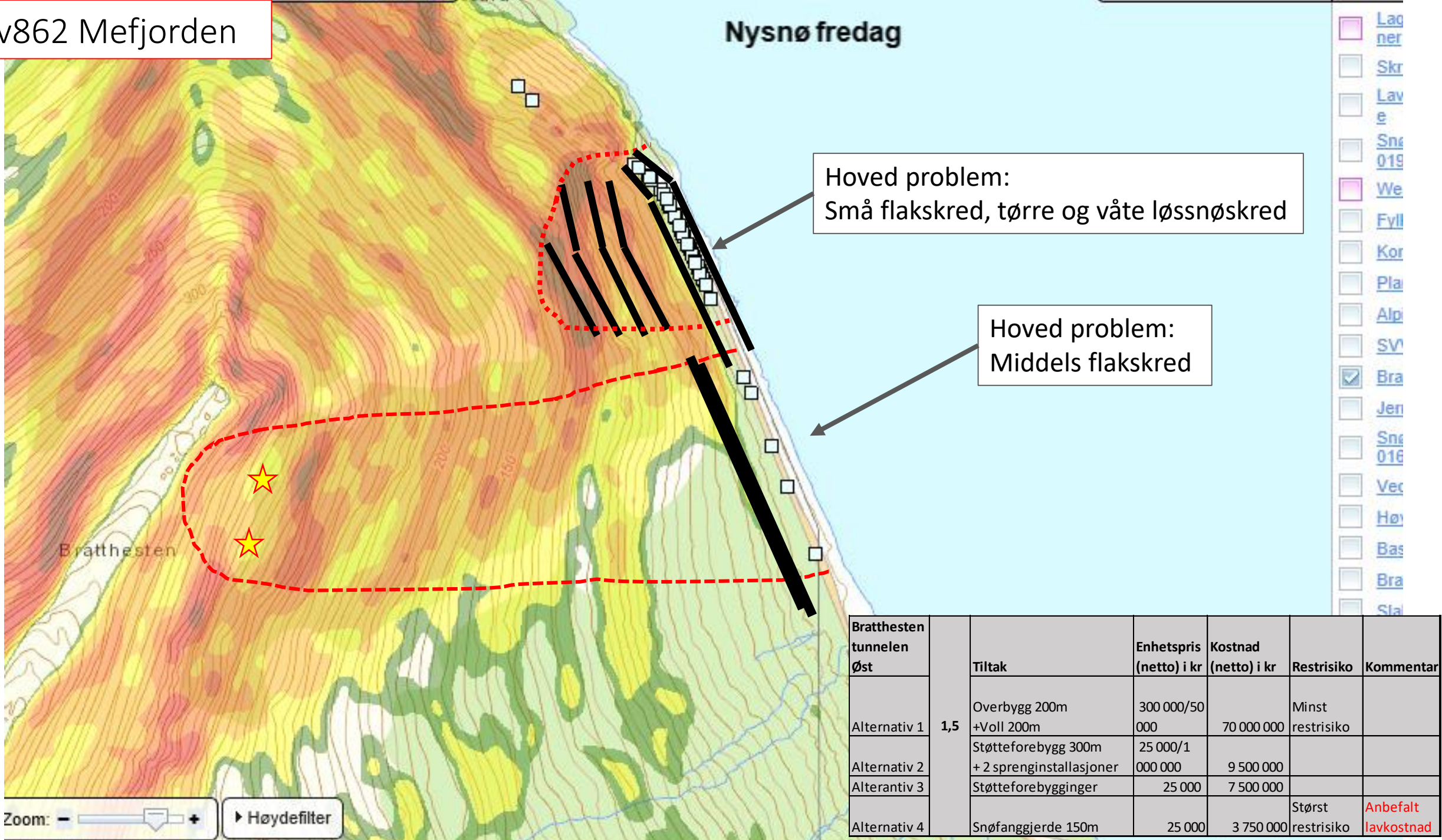
Fv862 Mefjordbotn



Svartholla tunnelen vest	Tiltak	Enhetspris (netto) i kr	Kostnad (netto) i kr	Restrisiko	Kommentar
Alternativ 1	overbygg 100m	300 000	30 000 000	Minst restrisiko	
Alternativ 2	overbygg 30m + 70m Fanggjerd eller mur		11 000 000		Anbefalt lavkostnad
Alternativ 3	100 m fanggjerde eller mur	25 000	2 500 000	Størst restrisiko	

Fv862 Mefjorden

Nysnø fredag



Hoved problem:
Små flakskred, tørre og våte løssnøskred

Hoved problem:
Middels flakskred

- Lagner
- Skre
- Lav
- e
- Snø
- 019
- We
- Fyll
- Kor
- Pla
- Alpi
- SV
- Bra
- Jen
- Snø
- 016
- Vec
- Høy
- Bas
- Bra
- Sla

Zoom: - +

▶ Høydefilter

Bratthesten tunnelen Øst		Tiltak	Enhetspris (netto) i kr	Kostnad (netto) i kr	Restrisiko	Kommentar
Alternativ 1	1,5	Overbygg 200m +Voll 200m	300 000/50 000	70 000 000	Minst restrisiko	
Alternativ 2		Støtteforebygg 300m + 2 sprenginstallasjoner	25 000/1 000 000	9 500 000		
Alternativ 3		Støtteforebygginger	25 000	7 500 000		
Alternativ 4		Snøfanggjerde 150m	25 000	3 750 000	Størst restrisiko	Anbefalt lavkostnad

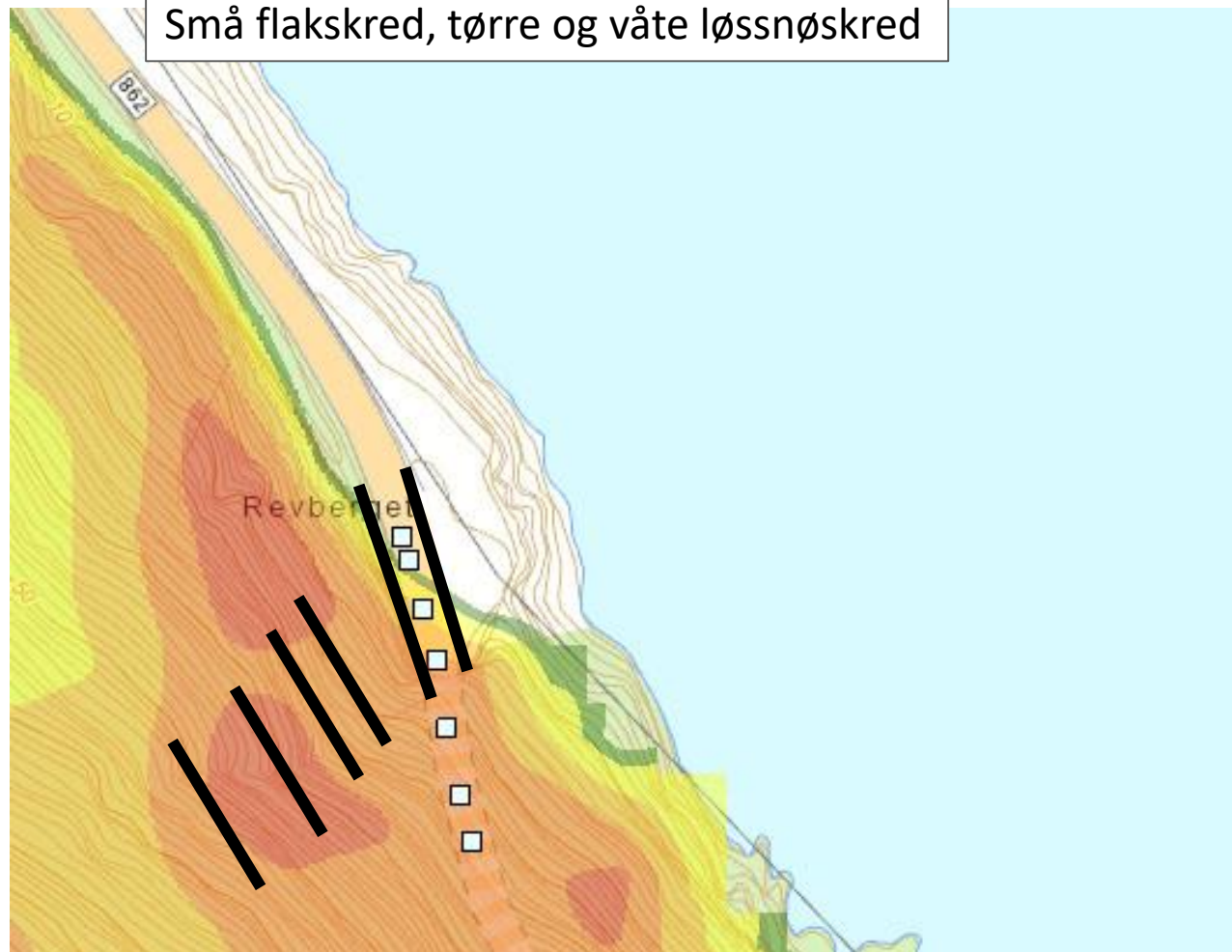
Fv862 Mefjorden



Bratthesten tunnelen vest			Enhetspris (netto) i kr	Kostnad (netto) i kr	Restrisiko	Kommentar
Alternativ 1	0,5	Tiltak				
		Skredoverbygg 50m	300 000	15 000 000	Minst	
Alternativ 2		Støtteforebygginger 100m	25 000	2 500 000	Størst restrisiko	Anbefalt lavkostnad

Hoved problem:

Små flakskred, tørre og våte løssnøskred



Fv862 Mefjorden

9

ta

INNERB...

Hoved problem:
middels flakskred

Hoved problem:
store flakskred

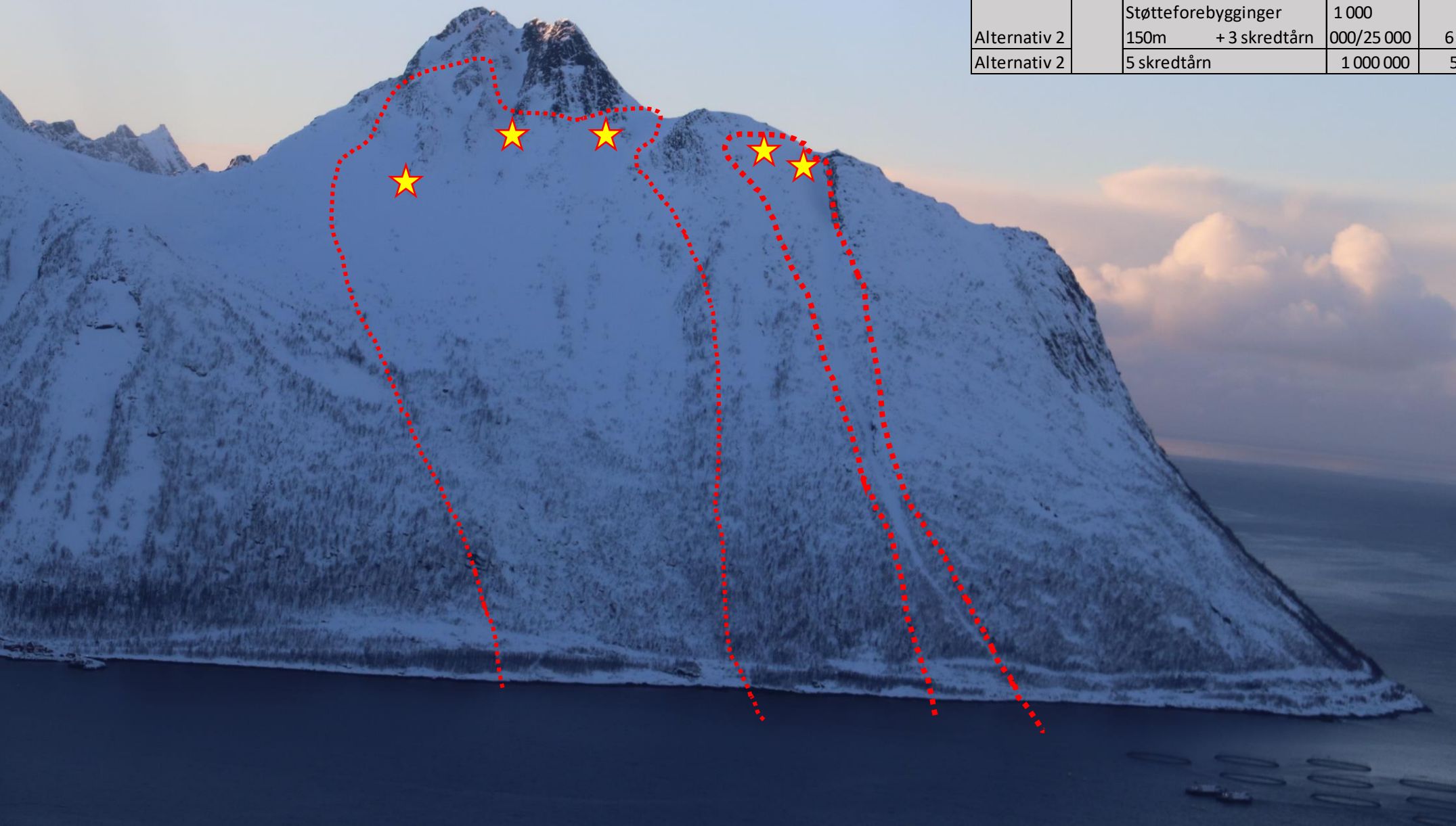
Kvalvika		Tiltak	Enhetspris (netto) i kr	Kostnad (netto) i kr	Restrisiko	Kommentar
Alternativ 1	0,3	Skredoverbygg 450m	300 000	135 000 000	Minst	
Alternativ 2		Støtteforebygginger 150m + 3 skredtårn	1 000 000/25 000	6 750 000		Anbefalt lavkostnad
Alternativ 2		5 skredtårn	1 000 000	5 000 000	Størst	

Zoom: - [] +

Høydefilter

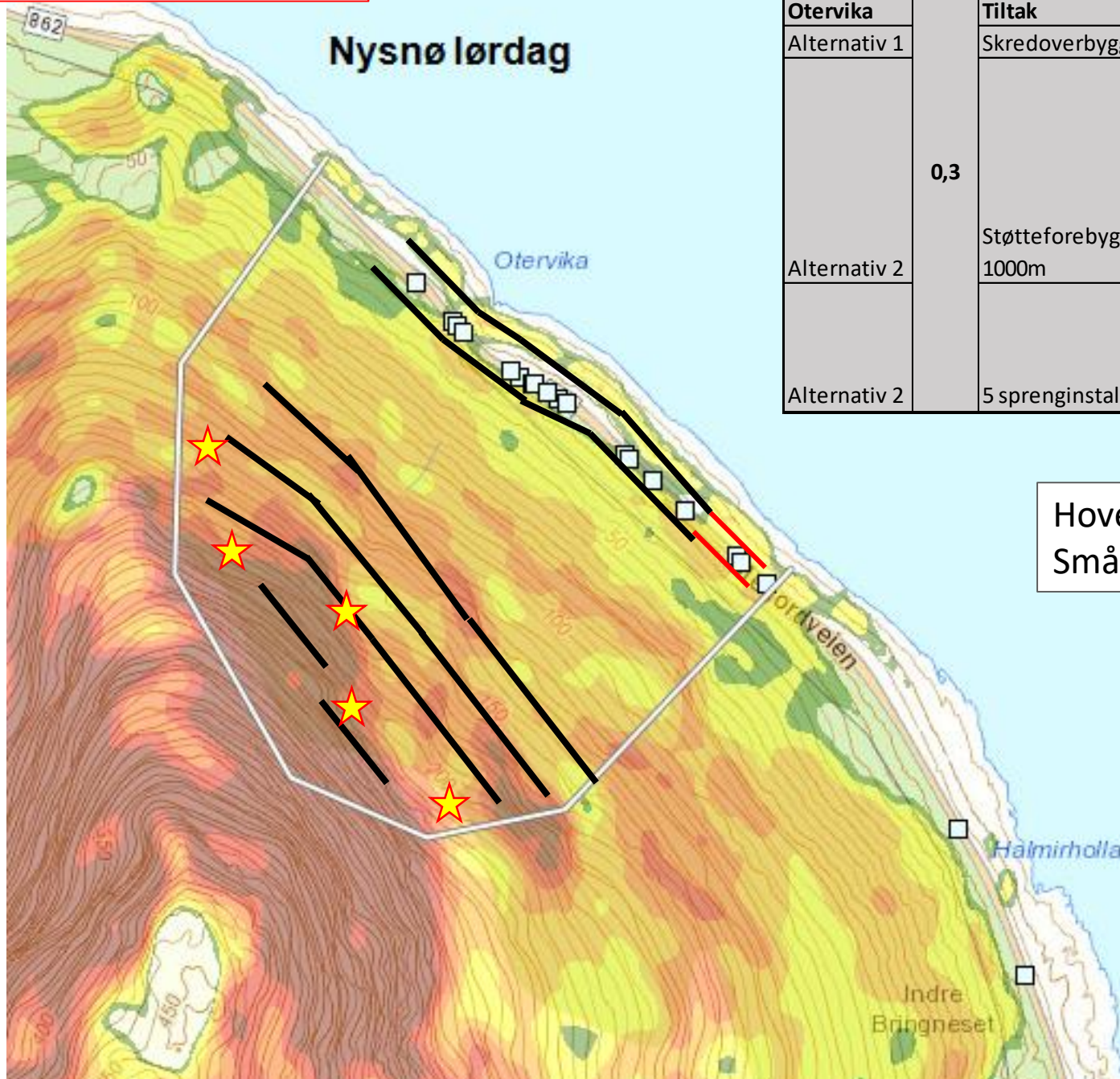
0 50 100m | Kartverket, Geovekst

Fv862 Mefjorden



Kvalvika		Tiltak	Enhetspris (netto) i kr	Kostnad (netto) i kr	Restrisiko	Kommentar
Alternativ 1	0,3	Skredoverbygg 450m	300 000	135 000 000	Minst	
Alternativ 2		Støtteforebygginger 150m + 3 skredtårn	1 000 000/25 000	6 750 000		Anbefalt lavkostnad
Alternativ 2		5 skredtårn	1 000 000	5 000 000	Størst	

Fv862 Mefjorden



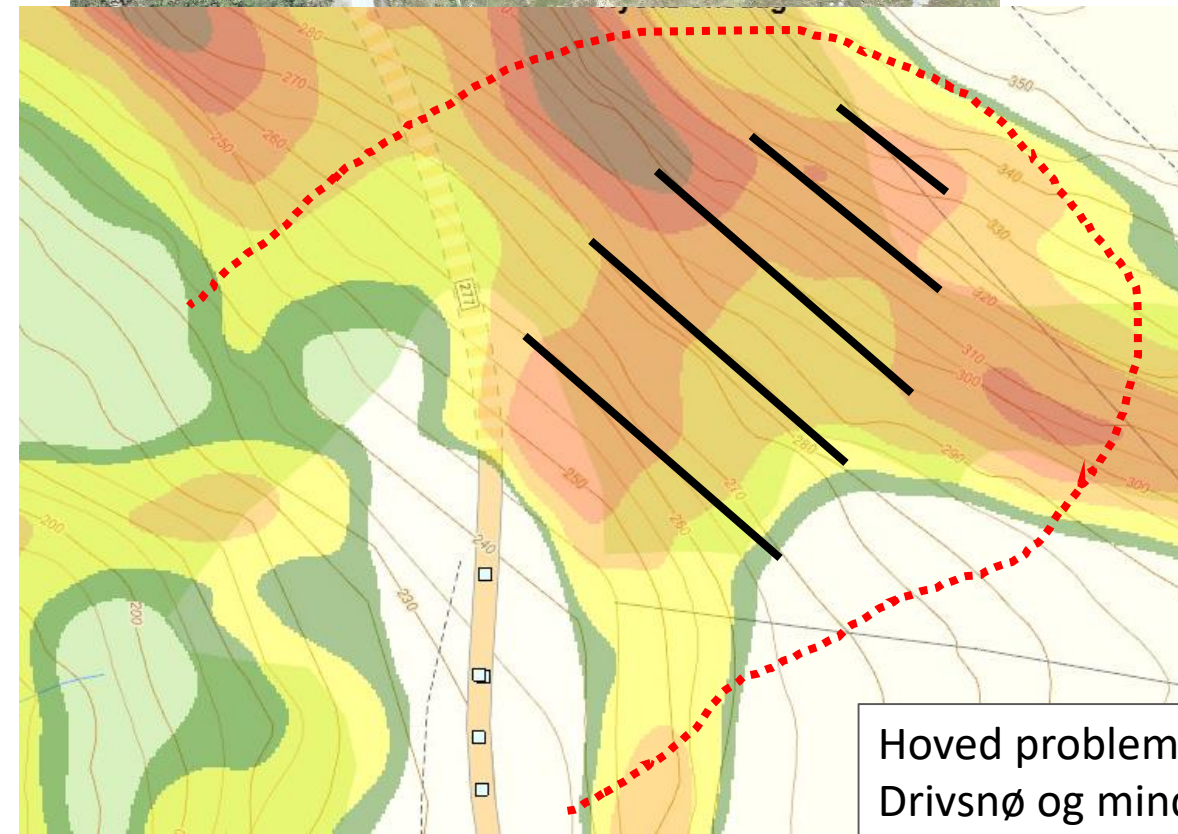
Otervika	Tiltak	Enhetspris (netto) i kr	Kostnad (netto) i kr	Restrisiko	Kommentar
Alternativ 1	Skredoverbygg 250m	300 000	75 000 000	Minst	
Alternativ 2	Støtteforebygginger 1000m	25 000	25 000 000		Evt i kombinasjon med snøfanggjerd/Anbefalt lavkostnad
Alternativ 2	5 sprenginstallasjoner	1 000 000	5 000 000	Størst restrisiko	effekt når det ikke er flak som er hovedprobl

Hoved problem:
Små flakskred, tørre og våte løssnøskred

Fv277 Husøyveien



Riventunne len Sør		Tiltak	Enhetspris (netto) i kr	Kostnad (netto) i kr	Restrisiko	Kommentar
Alternativ 1	0,5	Skredoverbygg 50m	300 000	15 000 000	Minst	
Alternativ 2		Støtteforebygginger 300m	25 000	7 500 000		Evt i kombinasjo n med snøfanggjer de/ Anbefal t lavkostnad
Alternativ 3		Støtteforebygginger/Snø gjerde 100m	25 000	2 500 000	Størst restrisiko	



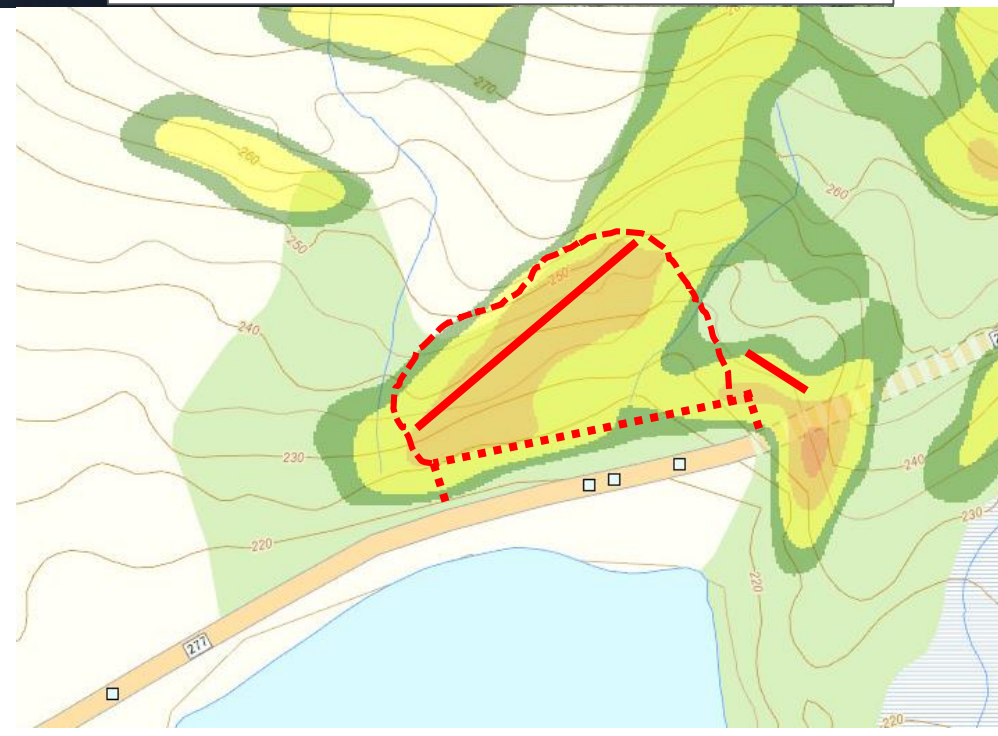
Hoved problem:
Drivsnø og mindre flak og løssnøskred

Fv277 Husøyveien



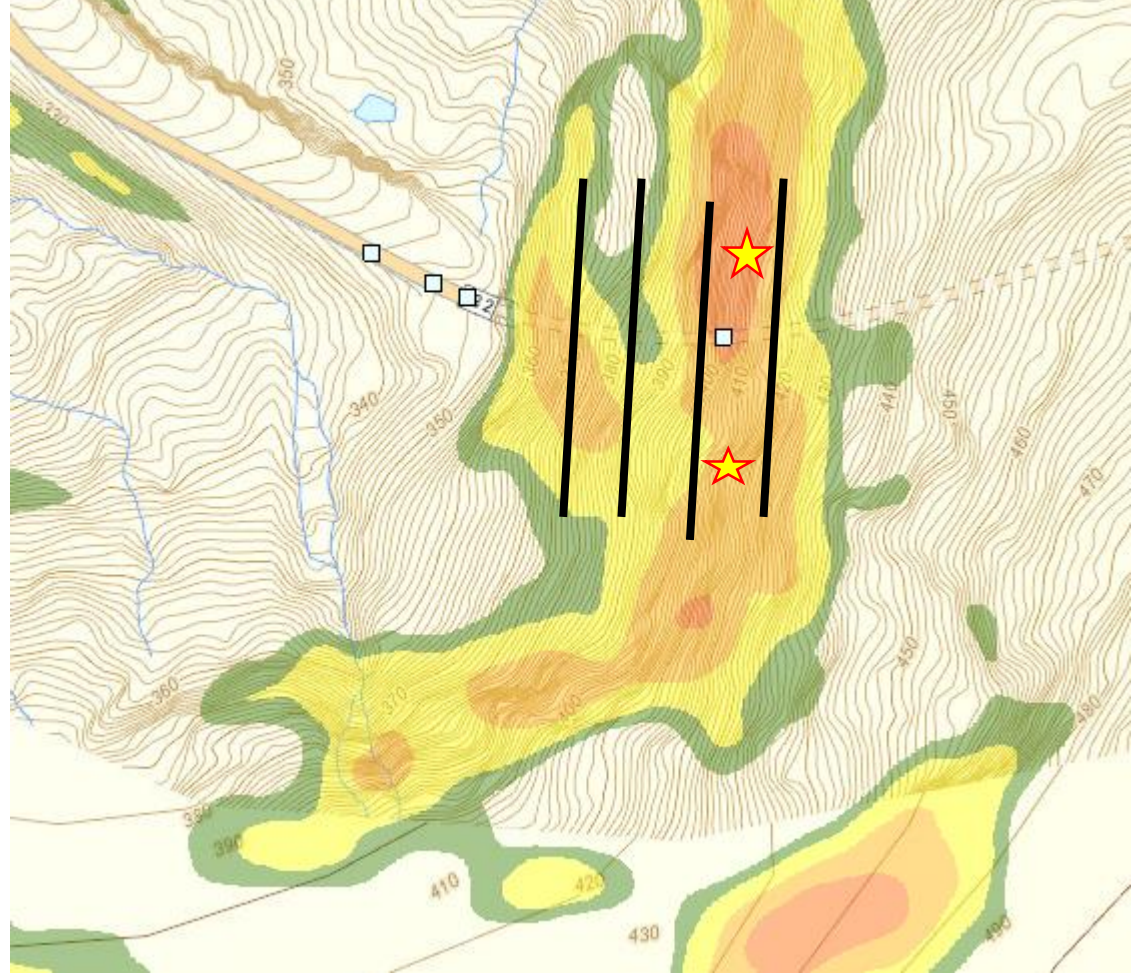
Hoved problem:
Drivsnø og mindre flak og løssnøskred

Fjellsendtu nnelen vest	Tiltak	Enhetspris (netto) i kr	Kostnad (netto) i kr	Restrisiko	Kommentar
Alternativ 1	Skredoverbygg 50m	300 000	15 000 000	Minst	
Alternativ 2	Utsprening fanggrøft ca 5000m ³ (50*10*10) + Snøgjerde 100m	222 og 25000	4 000 000		kombinasjo n med snøfanggjer de/ Anbefal t lavkostnad
Alternativ 3	Utsprening fanggrøft	25 000	1 500 000	restrisiko	



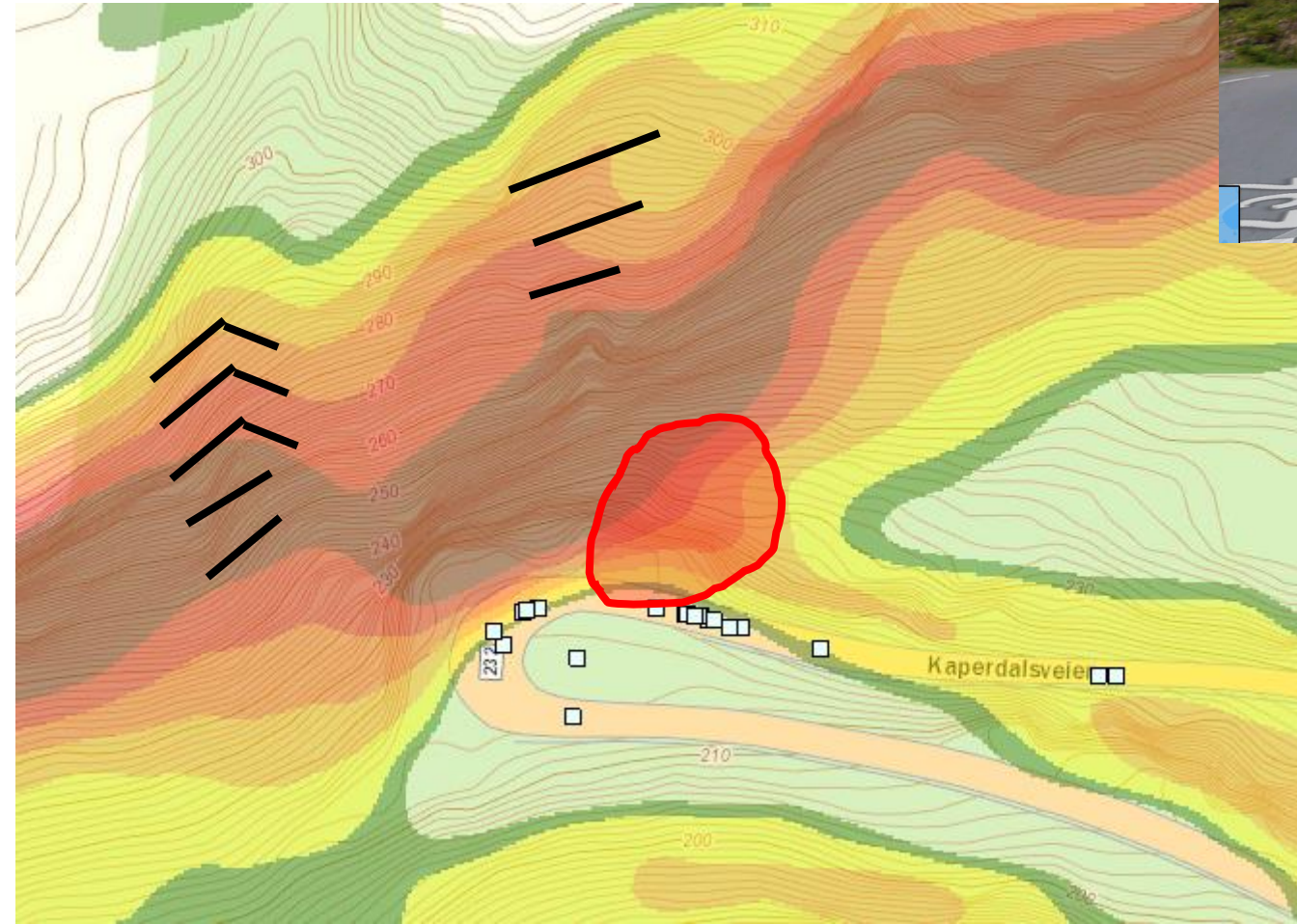
Fv232 Sifjord

Kaperskartu nnelen vest		Tiltak	Enhetspris (netto) i kr	Kostnad (netto) i kr	Restrisiko	Kommentar	
Alternativ 1	0,2	Skredoverbygg 100m	300 000	30 000 000	Minst		30
Alternativ 2		Støtteforebygginger	25 000	5 000 000			
Alternativ 3		2 sprenginstallasjoner	1 000 000	2 000 000	Størst restrisiko	lavkostnad, grei drift nært brøytestasj	2

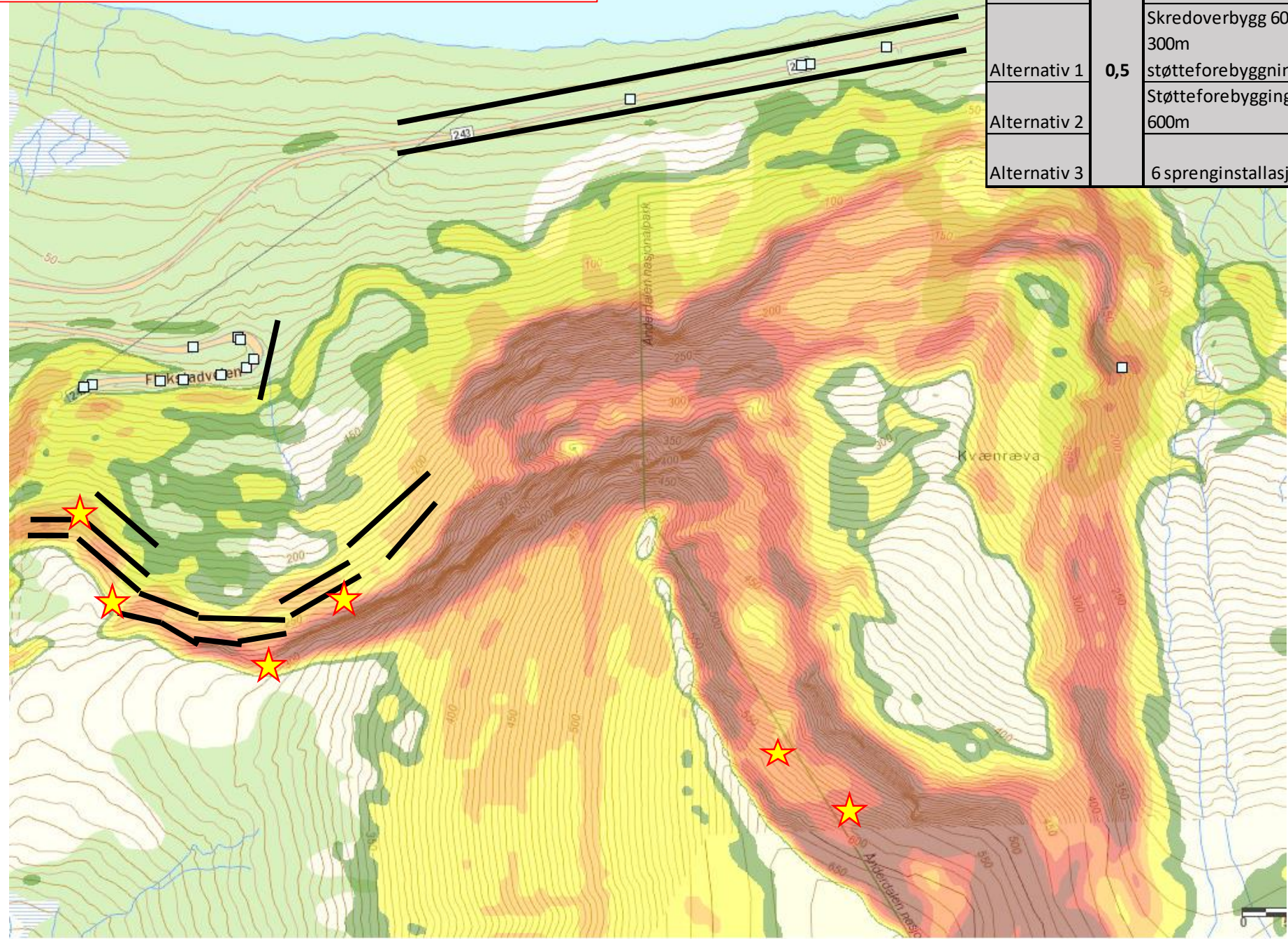


Fv232 Sifjord

Bløtkakesvi ngen		Tiltak	Enhetspris (netto) i kr	Kostnad (netto) i kr	Restrisiko	Kommentar		
Alternativ 1	1	Skredoverbygg 100m	300 000	30 000 000	Minst			30
Alternativ 2		Støtteforebygginger 200m +Erosjonssikring	25 000	7 000 000		Anbefalt lavkostnad	7	
Alternativ 3		2 sprenginstallasjoner	1 000 000	2 000 000	Størst restrisiko	stein må driftes		



Fv243 Sifjord - Flakstadvåg



Sifjordskaret	Tiltak	Enhetspris (netto) i kr	Kostnad (netto) i kr	Restrisiko	Kommentar
Alternativ 1	Skredoverbygg 600m + 300m	300 000	200 000 000	Minst restrisiko	
	støtteforebygginger				
Alternativ 2	Støtteforebygginger 600m	25 000	15 000 000		Anbefalt lavkostnad
Alternativ 3	6 sprenginstallasjoner	1 000 000	6 000 000	Størst restrisiko	Må driftes aktivt



Støtteforbygninger



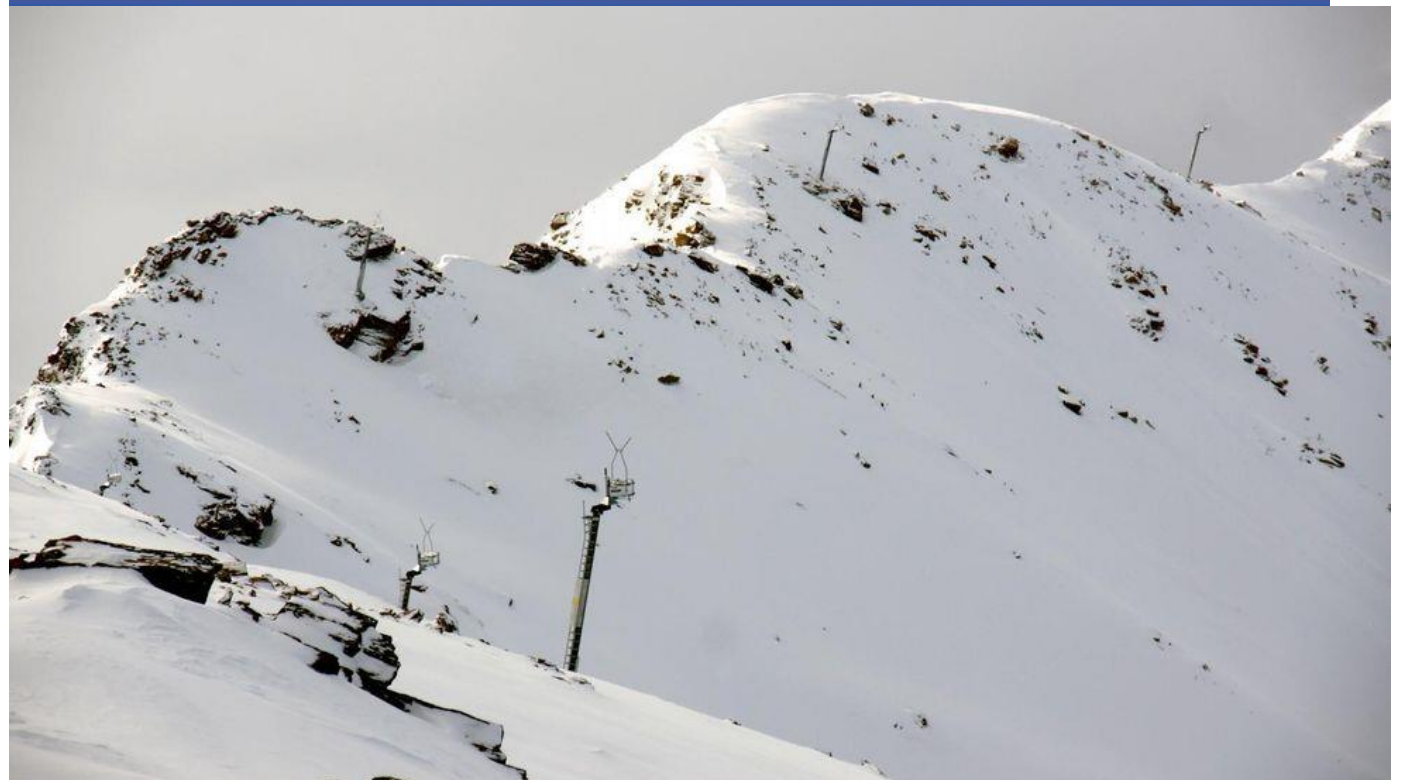
Avalanche protection system using Omega-Net
Stabilisation of snow cover prevent occurrence of avalanches

Avalanche catchment system Snowcatcher
Shortening of run-out zones of avalanches

Snøfanggjerder



SKREDSIKRINGSTILTAK



Sprenginstallasjoner:
Wyszen, Inauen-Schätti, Gazex



Daisybell:

Vedlegg 3

Strategisk utredning Midt-Troms



Statens vegvesen



Rapport

Strategisk utredning Midt-Troms

20. august 2014

Innholdsfortegnelse

Innhold

1	BAKGRUNN	4
1.1	Innledning	4
1.2	Prosjektplan og mandat	4
1.3	Sentrale og regionale føringer	5
1.4	Målsetting	6
2	SITUASJONSBEKRIVELSE	6
2.1	Utredningsområde.....	6
2.2	Geografi.....	6
2.3	Befolkning og næringsliv	6
2.3.1	Befolkningsutvikling	6
2.3.2	Bo og arbeidsmarkedsregioner	7
2.3.3	Senterstruktur og regionforstørring	7
2.3.4	Demografi og arbeidsmarked	8
2.3.5	Helseinstitusjoner og helsetransporter	8
2.3.6	Utdanningsinstitusjoner	8
2.3.7	Forsvaret.....	8
2.3.8	Næringsliv	9
2.4	Arealbruk.....	9
2.5	Samferdsel	10
2.5.1	Veg	10
2.5.2	Kollektivtransport.....	15
2.5.3	Farleder og havner	17
2.5.4	Luftfart.....	18
2.5.5	Jernbane.....	19
2.5.6	Godstransport	19
2.6	Oppsummering av situasjonsbeskrivelsen	21
2.6.1	Næringsliv og samfunn.....	21
2.6.2	Samferdsel	21
2.6.3	Tematiske utfordringsområder innenfor samferdsel i Midt-Troms	21
3	AVGRENSING AV EVENTUELL VIDERE UTREDNING.....	25
3.1	Målsetting.....	25
3.2	Tematisk avgrensning	25
3.3	Geografisk avgrensning.....	25
3.3.1	Avgrensning av området.....	26

3.4 Eksisterende utredninger og planer.....	26
3.4.1 Utredninger og rapporter	26
3.4.2 Planer etter plan og bygningsloven.....	27
4 ANBEFALINGER	28
4.1 Utredningens resultater	28
4.2 Forslag til videre arbeid	28
5. KONKLUSJON	29
6. VEDLEGG.....	29

1 BAKGRUNN

1.1 Innledning

Troms fylkeskommune i samarbeid med Midt-Troms regionråd og Statens vegvesen har ønsket å starte arbeidet med å utrede transportbehov og mulige framtidige løsninger for transportsystemet i Midt-Troms. I denne forbindelse ble det presentert et forslag til opplegg videre for Midt-Troms regionråd, på Midt-Tromstinget 17. juni 2013. Da Midt-Troms regionråd har vært aktive med lokalt initiativ, var det naturlig å legge fram forslaget der. Midt-Tromstinget og regionrådet samtykket i det som ble lagt fram. For detaljer om dette vises det til notat datert 16.05.13, journalnr. i SVV sitt arkivsystem Sveis: 201302655002, Strategisk utredning Midt-Troms og presentasjon holdt på Midt-Tromstinget 17.06.13. I etterkant ble det utarbeidet en prosjektplan og det ble det avholdt et styringsmøte mellom Troms fylkeskommune, Midt-Troms regionråd og Statens vegvesen den 21.10.13. Dette møtet markerte starten på utredningsfasen i arbeidet.

1.2 Prosjektplan og mandat

Statens vegvesen utarbeidet høsten 2013 et forslag til prosjektplan med organisering og mandat for en strategisk utredning for Midt-Troms. Denne ble behandlet på styringsmøtet i Tromsø den 21.10.2013. Organisatorisk ble det vedtatt å opprette en styringsgruppe og en prosjektgruppe.

Styringsgruppen

- Bjørn Kavli, samferdselssjef Troms fylkeskommune (leder)
- Paul Dahlø, leder av Midt-Troms regionråd
- Unni M. Gifstad, strategisjef Statens vegvesen Region nord

Prosjektgruppen

- Nils Petter Rusånes, Statens vegvesen (prosjektleder)
- Lars Greger Bakken, Statens vegvesen
- Øystein O. Miland, Troms fylkeskommune
- Alf Rørbakk, Tranøy kommune
- Geir Fredriksen, Lenvik kommune

Mandatet lyder som følger:

Prosjektgruppen gis i oppdrag å utarbeide en utredning i tråd med denne prosjektplan for Strategisk utredning Midt-Troms. Arbeidet skal startes opp i november 2013 og være avsluttet i 1. uke april 2014.

1. Prosjektgruppen skal samle og koordinere kjente behov, planer og ideer for transportnettet i Midt-Troms.
2. Man skal også ivareta lokale og regionale initiativ og interesser.
3. Utredningen skal være beslutningsgrunnlag for videre arbeid.

Leder av prosjektgruppen (prosjektleder) er styringsgruppens kontaktperson og har ansvaret for å få gjennomført utredningen med de ressurser som beskrives i prosjektplanen. Mandatet gis av styringsgruppen, som består av representanter for Troms fylkeskommune (TFK), Midt-Troms regionråd (MTR) og Statens vegvesen (SVV). Prosjektgruppen består også av representanter fra de samme instanser.

1.3 Sentrale og regionale føringer

Sentrale føringer

Nasjonale interesser eller normative behov har utgangspunkt i nasjonale mål og føringer. Mange av de samme behovene finnes også i lokale/regionale dokumenter og vedtak og interessentgruppers behov.

Stortinget har gjennom Nasjonal transportplan 2014 – 2023 vedtatt følgende overordnede mål for transportsektoren:

Å tilby et effektivt, tilgjengelig, sikkert og miljøvennlig transportsystem som dekker samfunnets behov for transport og fremmer regional utvikling.

Nasjonal transportplan 2014 – 2023 har hovedmålsettinger innenfor framkommelighet og reduserte avstandskostnader, trafiksikkerhet, miljø og universell utforming. Regjeringen viser til at det nasjonale transportnettverket binder ulike deler av landet sammen og bidrar til god tilknytning til det utenlandske transportnettverket. Transportnettverket, og da særlig vegnettverket, har også en viktig regional funksjon.

Regjeringen påpeker både i nasjonal transportplan og stortingsmelding 13 (2012 -2013) *Ta heile Noreg i bruk*, på at et godt utbygd transportsystem er en forutsetning for bosetting og verdiskaping.

Regionale føringer

Fylkesplan for Troms er overordnet regional transportplan og setter føringer for regional politikk de kommende år.

Regional transportplan angir følgende målsetning for samferdsel i Troms:

Kommunikasjoner og infrastruktur i Troms skal forvaltes og utvikles på en bærekraftig måte for å gi samfunns- og næringsliv gode vilkår for utvikling og markedstilgang.

Utviklingen av infrastruktur skal planlegges og utvikles etter fire hensyn:

- *Fremkommelighet: Bedret framkommelighet for alle brukere i hele transportsystemet.*
- *Effektivitet: Økt effektivitet i transportsystemet.*
- *Miljø: Mer miljøvennlig transport i hele fylket.*
- *Trafiksikkerhet: Økt trafiksikkerhet i hele fylket.*

Regional transportplan består også av handlingsplaner for fylkesvegnettverket og kollektivtransport. Handlingsplanene vil revideres fortløpende.

Det er i tillegg flere regionale planer som bør tas hensyn til:

Regional plan for handel og service (kjøpesenterplan), Regional plan for folkehelse og Regional Plan for landbruk, samt strategi for reiseliv og havbruksstrategi.

1.4 Målsetting

Målsettingen til denne utredningen på strategisk (overordnet) nivå er å beskrive og synliggjøre kjente behov og utfordringer for transportnettet i Midt-Troms, ut fra en situasjonsbeskrivelse. Den skal gi faglige råd som beslutningsgrunnlag til videre prosess i utredninger og planlegging. Det kan være flere aktuelle utredningsverktøy, for eksempel regional plan, statlig eller fylkeskommunal konseptvalgutredning (KVU), eller annen videre utredning eller prosess. På bakgrunn av denne utredningen kan det også vurderes hvordan dette kan tas videre i andre sammenhenger, for eksempel i forhold til prioriteringer i Nasjonal transportplan (NTP) og Regional transportplan, (RTP).

2 SITUASJONSBEKRIVELSE

2.1 Utredningsområde

Midt-Troms regionen består av de åtte kommunene Dyrøy, Sørreisa, Bardu, Målselv, Lenvik, Berg, Torsken og Tranøy. I tillegg er Balsfjord kommune, unntatt E8 og E6 nord for Nordkjosbotn med i utredningsområdet. Selv om ikke Balsfjord tilhører Midt-Troms regionråds område, er dette gjort for å få en helhet i den overordnede transportplanleggingen i denne delen av Troms fylke. Man har overordnede utredninger i aksene fra Nordkjosbotn til Tromsø, og fra Nordkjosbotn og nordover, men ikke fra Nordkjosbotn og sørover. Derfor er denne delen av Balsfjord med i denne utredningen.

2.2 Geografi

Midt-Troms regionen er svært variert i natur og kulturlandskap. På innlandet er det store fjell og de største sammenhengende barskogområdene i Nord-Norge. Nordlysturisme, lakseelvene Målselva og Barduelva, øvrig jakt og fiske og nasjonalparkene Øvre Dividal og Rohkunborri er sentrale rekreasjonselementer i innlandet. Også dalførene i innlandet og Altevannt er viktige områder som er mye benyttet. Bygdene i mellom innlandet og ytre kyst er preget av brytningen mellom innland og kystsonen og har rike kulturlandskap. Den ytre kystsonen på Senja har svært spesielle naturtyper med høye fjell nærmest rett ut i havet, og et variert kystlandskap med skjærgård, fjorder og sund. Havområdene utenfor Senja er blant Norges rikeste fiskefelt. I kystsonen er blant annet en del av Nasjonal turistveg, Ånderdalen nasjonalpark og flere rekreasjonsområder og reiselivsdestinasjoner av stor viktighet for regionen.

2.3 Befolkning og næringsliv

2.3.1 Befolkningsutvikling

Midt-Tromsregionen har en samlet befolkning på 29 904 (Statistisk sentralbyrå, 2014). Midt-Troms har hatt befolkningsnedgang siden 2001, men de siste årene har det vært en liten vekst i folketallet. Regionen har et fødselsoverskudd på 1,7 per 100, noe lavere enn gjennomsnittet for Nord-Norge. Regionen har høyest mobilitetsrate i fylket. Prognosen indikerer en positiv befolkningsutvikling i Midt-Tromsregionen i årene framover, men særlig i mindre distriktskommuner på kysten (Berg, Torsken, Tranøy) kan det forventes en fortsatt reduksjon i folketallet. SSB sine prognoser basert på middels vekst viser en befolkningsøkning i Midt-Tromsregionen fram til 2040. Veksten vil i all hovedsak komme i sentraene. Eksempelvis vil befolkningstallet i Lenvik kommune kunne gå opp mot 13 300 innbyggere, fra dagens rundt 11 600. I kommuner som Torsken, Berg og Dyrøy forventes en svak nedgang. Forsvarets aktivitet tilsier at mange mennesker i Midt-Troms ikke er registrert som boende. Det er ca. 3000

soldater og pendlere i Midt-Troms som ikke har bosted lokalt, men som likevel genererer transport- og tjenestebehov.

2.3.2 Bo og arbeidsmarkedsregioner

I fra Kommunal og moderniseringsdepartementets stortingsmelding 13 (2012-13) «Ta heile Noreg i bruk» finner vi Norsk institutt for by og regionalforskning (NIBR) sin fininndeling av BA-regioner:

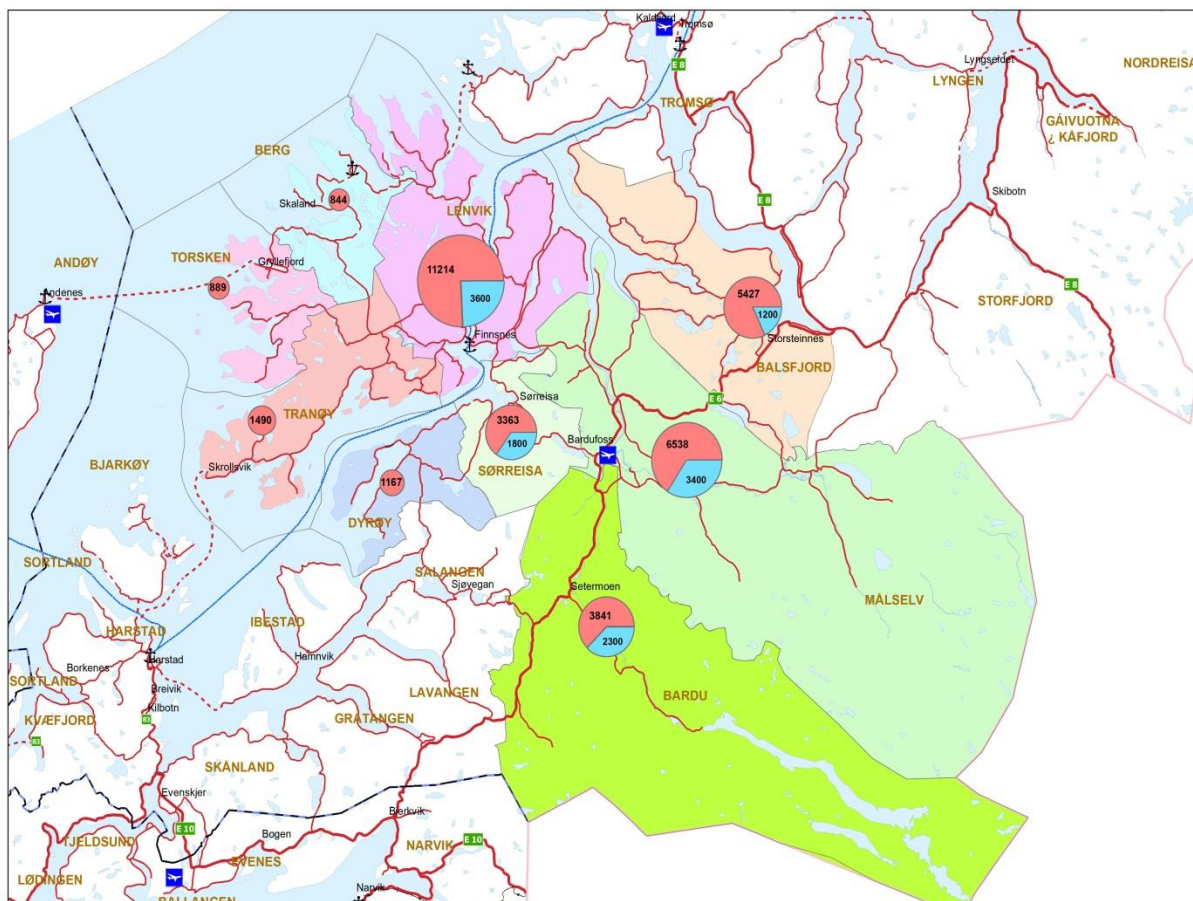
- Småbyregioner 1, 138 - Lenvik (Tranøy/Sørreisa/Dyrøy)
- Bygdesentraregioner 1, 136 - Målselv (Bardu)
- Bygdesentraregioner 2, 139 - Balsfjord/Storfjord
- Regioner med små eller ingen sentra 2, 137 - Torsken/Berg

2.3.3 Senterstruktur og regionforstørring

Definisjonen av regionforstørring er at man ved bruk av samferdselsinvesteringer får forbedringer i forbindelsene mellom periferi og sentra og mellom sentra. I Midt-Troms området er det fire sentra med over 1000 innbyggere:

- Finnsnes (inkl. Silsand)
- Bardufoss (Andselv, Andslimoen og Heggelia)
- Setermoen
- Sørreisa

I tillegg ligger Storsteinnes/Nordkjosbotn i nord som et senter. Imidlertid er ikke dette senteret like tilknyttet til Midt-Troms regionen, men har mer Tromsø og Storfjord som influensområder. Også for Midt-Troms området er det tilknytninger til Tromsø, Harstad og Narvik. Men når det gjelder *regionforstørring* er det de fire nevnte sentraene i Midt-Troms som regnes innenfor Midt-Tromsregionen.



Befolkningssentra i Midt-Troms. Sentrene (med befolkningstall) i blått og hele kommunen i rødt.

2.3.4 Demografi og arbeidsmarked

I kunnskapsinnhenting for oppdatering av forvaltningsplan for havområdene utenfor Lofoten-Barentshavet, konkluderer NORUT3 følgende: «Aldrende befolkning, lav andel unge, og kun få regioner med fødselsoverskudd gir et utfordrende utgangspunkt. Det er gjort anslag for vekst i sysselsettingen i flere næringer (helse- og sosialtjenester, undervisning, varehandel, reiseliv, bygg- og anlegg og marin sektor) fram til 2030. Samtidig vil det bli stor avgang fra arbeidslivet pga. aldring. Det er et betydelig gap mellom forventet behov for arbeidskraft og forventet tilgjengelighet på arbeidskraft.» Dette vil også være en utfordring for Midt-Tromsregionen.

Fortsatt bosetting i distrikt og kommunene nær regionsentre og større arbeidsplasser er avhengig av gode kommunikasjoner og veger for pendling. Lokalisering av lokale og regionale sentra virker inn på pendlingsgrad og mobilitet. Nære kommunesenter med gode servicefunksjoner gir større grad av arbeidsutveksling mellom kommuner.

Noen kommuner opplever nedgang i folketall, til tross for betydelig økt produksjon for hjørnesteinsbedrifter (spesielt kommuner med stor fiskeri og havbruksaktivitet). Dette kan slå uheldig ut, i forhold til offentlige tjenester, skole og samferdsel.

2.3.5 Helseinstitusjoner og helsetransporter

Universitetssykehuset Nord-Norge har avdelinger i Tromsø, Harstad og Narvik. I tillegg finnes det distriktsmedisinsk senter på Finnsnes, distriktspsykiatrisk enhet på Silsand og Troms militære sykehus (TMS) på Setermoen. Helsetransportene i området går både på veg, sjø og som lufttransport. Av pasienttransporter ut fra Midt-Troms går ca. 85 % til Tromsø, mens 15 % går til Harstad og Narvik. Omlag 70 prosent av pasienttransportene internt i Midt-Troms går til Finnsnes, resterende til TMS. De aller fleste pasienttransportene går enten på veg eller med hurtigbåt. På innlandet er Helseekspressen, en spesialbuss for pasienttransporter som går hver dag mellom Narvik og Tromsø viktig. I tillegg til den går noe pasienttransporter med andre busser, eller med privatbil. Tilsvarende viktig for kystkommunene er hurtigbåt. På sommeren benyttes også sommerfergen mellom Senja og Kvaløya til pasienttransporter.

2.3.6 Utdanningsinstitusjoner

Av høyere utdanningsinstitusjoner har man Universitetet i Tromsø (UiT) – Norges Arktiske Universitet i Tromsø, i tillegg er det høyskoler i Harstad og Narvik, Kunnskapsparken på Finnsnes med Studiesenteret på Finnsnes og Forsvarets studiesenter på Heggelia. De videregående skolene i Midt-Troms er Bardufoss Høgtun VGS på Bardufoss og Senja VGS på Gibostad, i Finnfjordbotn og Sørreisa. Størstedelen av transportene relatert til skoleskys og utdanning er på veg, selv om noe også går på sjø og da særlig pendlerreiser til Harstad og Tromsø.

2.3.7 Forsvaret

Forsvaret er en betydelig samfunnsaktør i Midt-Troms med anlegg på mange lokasjoner og med variert virksomhet. Forsvaret har transport både på veg, sjø og luft i Midt-Troms, og det knytter seg særlige utfordringer til Forsvarets øvingsaktivitet og bruk av det sivile transportsystemet. Det har vært store strukturendringer i Forsvaret de senere år, men i Midt-Troms ser det ut som Forsvarets aktivitet opprettholdes eller økes. Forsvarets aktivitet betyr behov for økt servicenivå innenfor eksempelvis kollektivtilbud, luftfart, utdanning, helsetjenester og trafikant og kjøretøytjenesten hos Statens vegvesen. Forsvarets utvikling vil således også ha betydning for disse feltene, som også samfunnet for øvrig har nytte av.

2.3.8 Næringsliv

Næringslivet i Troms er (indirekte og direkte) i stor grad basert på utnytting av naturressurser, og det er først og fremst her regionens fortrinn ligger også fremover. Næringsaktivitet basert på naturressursene krever i økende kunnskap og kompetent arbeidskraft. Kompetanse og FoU er sentrale elementer i næringspolitikken for Troms.

Næringslivet langs kysten av Midt-Troms er i stor grad preget av sjømatnæringen (fiskeri og havbruk). Spesielt er Senja et viktig område for produksjon av sjømat. Sjømatnæringen på Senja hadde en verdiskaping på mellom 700-820 mill. kroner i årene 2011-2012 og sysselsatte om lag 900 personer totalt. Ferskfiskandelen på villfisk og oppdrettsnæringen er i vekst. Særlig oppdrettsnæringen har et stort potensial, på opp mot en femdobling av dagens nivå. Mens det for kyst og havfisket kan dreie seg om et potensial på opp mot det dobbelte av hva det ligger på i dag. Næringa selv påpeker et forutsigbart og sikkert vegnett som den viktigste faktoren innenfor infrastruktur som næringa trenger.

Landbruket er tilsvarende viktig for innlandet. Målselv er den største landbrukskommunen i regionen Midt-Troms, og Balsfjord er den største i hele fylket. Det er produksjon innenfor både jord, skogbruk og hagebruk. Totalt står jordbruket for om lag en femtedel av verdiskapingen i Troms fylke. Landbruket sysselsatte ca. 470 personer i 2013, noe som er en sterk nedgang gjennom de siste ti årene, da det var ca. 740 årsverk i 2004. Større bedrifter tilknyttet landbruket er Norturas slakteri på Andslimoen og Tines meieri på Storsteinnes.

Reiselivsnæringen i Troms sysselsatte omlag 4 900 personer i 2010. De direkte økonomiske virkningene av reiselivet var da på kr. 3,2 milliarder mens den indirekte økonomiske virkningen var på omlag kr. 1 milliard. Reiselivsnæringen har en todeling mellom kystrettet turisme og innlandsturisme.

Handel og service er i stor grad knyttet til sentraene. Unntaket er deler av den ytre kystlinjen hvor handels og serviceløsninger er særlig knyttet til sjømatnæringen. Forsvarets aktivitet fører til betydelige ringvirkninger for ulike leverandørnæringer i regionen.

Den største industribedriften er Finnfjord smelteverk med hovedparten av sitt transportbehov til sjøs. I tillegg er også Skaland Graphite AS en viktig bedrift som hovedsakelig fører ut sine produkter sjøvegen.

Transportutvikling innen næringene er indikatorer på utvikling innen samferdselsbehov. Det er viktig å se dette i sammenheng med regionforstørring og forbindelser mot stamnettet både for veg, sjø og lufttransport.

2.4 Arealbruk

Store deler av transportnettet i Midt-Troms går gjennom LNF-områder (Landbruk, Natur og Friluftsområde). I tillegg er det en del områder der prosjekter innen samferdsel kan komme i mulig konflikt med landbruket. Også enkelte steder der en har by-/tettstedsproblematikk og bolig-/næringsområder kan være utfordrende for nytt eller endret transportnett. For Finnsnes utarbeides det nå en områdeplan der en tar hensyn til samordnet areal og transportplanlegging.

2.5 Samferdsel

2.5.1 Veg

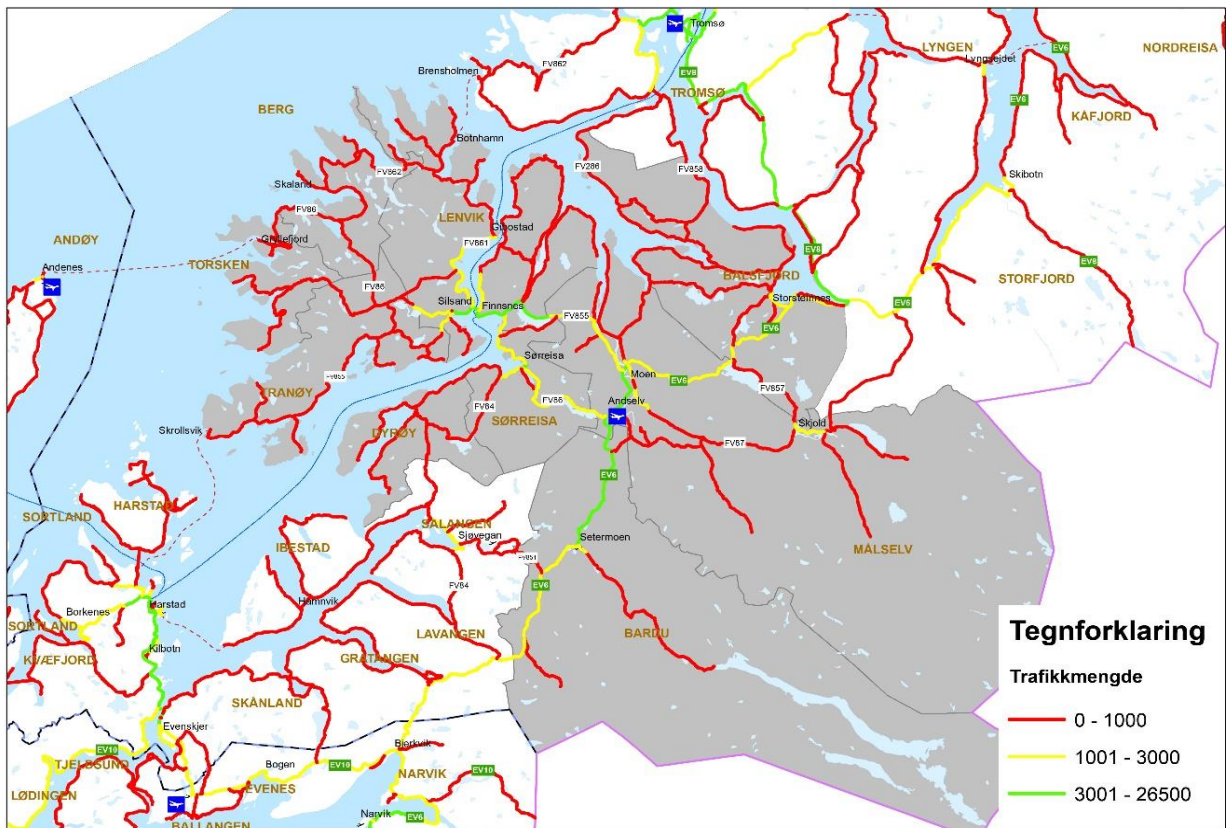
2.5.1.1 Vegnett

Område	Vegnr	Strekning	ÅDT	Lengde, km
Innlandet	E6	Brandvoll – Olsborg	3000-6000	49
Innlandet	E6	Olsborg – Heia	2700	23
Innlandet	E6	Heia – Nordkjosbotn	2200-3000	27
Innlandet	Rv. 853	Andselv – Bardufoss lufthavn	1000	2
Innlandet	Fv. 87	Elverumskrysset – Øverbygd	400	40
Innlandet	Fv. 854	Rundhaug – Olsborg	500-2000	21
Innlandet	Fv. 857	Heia – Øverbygd	200	22
Innlandet	Fv. 847	Setermoen – Altevatnet	250-2600	36
Innland/kyst	Fv. 855	Buktamoen – Finnfjordbotn	2200-4400	30
Innland/kyst	Fv. 86	Bardufoss – Sørreisa	1300-1800	26
Innland/kyst	Fv. 84	Brandvoll – Sjøvegan	800-1000	20
Kyst	Fv. 84	Sjøvegan – Sørreisa	500-1800	53
Kyst	Fv. 86	Sørreisa – Finnfjordbotn	2500-3000	14
Kyst	Fv. 86	Finnfjordbotn – Finnsnes	7500-10 000	5
Kyst	Fv. 86	Silsand – Gryllefjord	200-4700	62
Kyst	Fv. 860	Islandsbotn – Stonglandseidet	300-1300	44
Kyst	Fv. 861	Silsand – Stønnesbotn	500-2300	45
Kyst	Fv. 862	Botnhamn – Skaland – Straumsbotn	300-500	54
Nord	Fv. 858	Vikran – Storsteinnes	300-700	61
Nord	Fv. 286	Vikran – Mestervik	100-300	45
Nord	Fv. 856	Finnfjordeidet – Straumsnes	900	14
Nord	Fv. 265	Straumsnes – Tennskjær	100-200	16
Nord	Fv. 854	Olsborg – Målsnes	300-1200	23
Ferge	Fv. 862	Botnhamn – Brensholmen (sommer)		
Ferge	Fv. 86	Andenes – Gryllefjord (sommer)		
Ferge	Fv. 221	Harstad – Skrolsvik (ikke i drift)		

Tabell over vegnettet i Midt-Troms, vist er riksveger, utvalgte fylkesveger og ferger

2.5.1.2 Trafikk

De største trafikkmengdene i området finnes på E6 rundt Setermoen, mellom Elverumskrysset og Olsborg, på fv. 86 gjennom Finnsnes og på fv. 855 mellom Buktamoen og Finnfjordbotn. På E6 gjennom Midt-Troms ligger andelen tunge eller lange biler, som busser, lastebiler og vogntog på rundt 20 %. På fylkesvegnettet i Midt-Troms er denne andelen på rundt 10 %. En oversikt over totale trafikkmengder på vegnettet er vist på kartet nedenfor. Inndelingen av skalaen er for hele Troms fylke, de høyeste trafikktallene i Midt-Troms er på fv. 86 gjennom Finnsnes som har en årsdøgntrafikk (ÅDT) på om lag 10 000. ÅDT som måleenhet er et gjennomsnitt på daglig trafikkmengde, over året.



Oversiktskart over årstdøgntrafikk (ÅDT) i Midt-Troms

Flere av fylkesvegene både på innlandet og i de indre kystområdene er også omkjøringsveger for E6, sett i et beredskapsperspektiv. Og flere av vegstrekningene har også en spesiell betydning i forhold til Forsvarets transportbehov, for eksempel under militære øvelser.

2.5.1.3 Fergesamband

Det er tre sommerfergesamband i Midt-Troms, alle er knyttet til Senja.

- Harstad – Skrolevik i sør (opprettes ikke i 2014)
- Andenes – Gryllefjord i vest
- Botnhamn – Brensholmen i nord.

Det er gjennom en utredning (Bedriftskompetanse, 2014) og dialogmøtet uttrykt behov for helårsferge mellom Botnhamn og Brensholmen på Kvaløya. Dette for å korte inn avstanden til Tromsø. Fra reiselivsnæringen viste dialogmøtet at også for Andenes – Gryllefjordsambandet i vest er uttrykt ønske om helårsferge.

2.5.1.4 Vegstandard

For E6 gjennom Midt-Troms er det gjennom utredning til NTP 2014-23, «Stamnettutredning, Riksvegnettet» (Vegdirektoratet, 2011) angitt behov for vegstandard 8,5m bredde, Statens vegvesens håndbok 017 kap C mellom Setermoen og Olsborg. Mens det fra Olsborg til Nordkjosbotn er angitt 8,5m bredde etter kap. D, såkalt utbedringsstandard. Dette vil i praksis si at det er litt mindre strenge krav til stigning og kurvatur mellom Olsborg og Nordkjosbotn pga. lavere trafikk. Årstdøgntrafikken (ÅDT) på E6 gjennom mellom Brandvoll (Setermoen) og Olsborg ligger imidlertid nå mellom 3000 og 6000. Dette gjør at det er behov for å vurdere standarden på denne strekningen på nytt, herunder også se på behov for høyere standard, som 10m bred veg med forsterket midtoppmerking for økt trafiksikkerhet. Dette gjøres i forbindelse med det pågående arbeidet med NTP 2018-27.

For fylkesvegene er det ikke angitt standard på samme måte. Dagens fylkesvegnett i Midt-Troms har forskjellige standardklasser, der det er store forskjeller. Særlig gjelder dette de fylkesvegene som var riksveger før forvaltningsreformen i 2010 og tidligere fylkesveger.

2.5.1.5 Dekkebredde på veg

Dekkebredden er her definert som bredden av asfaltdekke på vegen. På riksveg har 87 % av den 95 km lange strekningen E6 Brandvoll – Nordkjosbotn dekkebredde mellom 6,5-8,5m. Det vil si at kun 13 % av strekningen har dekkebredde på 8,5m eller mer. Hele strekningen har gul midtlinje, kravet for det er at vegen har over 6,5m bred dekkebredde.

Det er i overkant av 350 km med fylkesveg i utredningsområdet. Om lag halvparten av fylkesvegnettet har under 6,5m dekkebredde og mangler gul midtlinje. Dette er bedre enn for fylket som helhet, der ca. 82 % av fylkesvegnettet har dekkebredde under 6,5m. Kun 1 % av fylkesvegnettet i Midt-Troms har dekkebredde over 8,5m.

2.5.1.6 Fornyning

Statens vegvesen har i rapportene «Hva vil det koste å fjerne forfallet på riksvegnettet» og «Hva vil det koste å fjerne forfallet på fylkesvegnettet» (Vegdirektoratet, 2012 og 2013) registrert behovet for fornying på riksvegnettet og fylkesvegnettet. Det er ikke mulig å spesifisere akkurat hva behovene er for Midt-Troms på verken riks- eller fylkesveger, men nedenfor vises hva som er angitt rutevis for riksvegene og for Troms fylke på fylkesvegene, for å gi en pekepinn om hvordan situasjonen er.

Riksvegnettet i Midt-Troms ligger på riksvegrute 8a (Fauske-Nordkjosbotn med armer til Lofoten, Vesterålen, Harstad og Tromsø), der behovene for å ta igjen forfall og oppgradere vegnettet er anslått til 4,3 mrd. Omlag 2,6 mrd. kr av dette er imidlertid knyttet til tunneler, da særlig i Sørfold kommune.

For fylkesvegene så er det i Troms registrert et samlet behov på om lag 5,8 mrd. kroner for å fjerne forfall og gjøre oppgraderinger. Til veg i dagen (vegoverbygning, drenering og vegutstyr) er behovet ca. 3,9 mrd. kr, mens det for tunnel er behov på ca. 990 mill. kr. Omlag 820 mill. kr er knyttet til bruer og ca. 115 mill. kr gjelder ferjekaier.

Dette er med å angi hvor behovene er størst. Dette legger føringer for videre planlegging og for prioritering av tiltak for å forbedre kvaliteten på vegnettet.

2.5.1.7 Grusveger

I perioden 2010-13 har en grusveg i Midt-Troms fått fast dekke og en er under planlegging. Det er pr. i dag totalt 12 fylkesvegstrekninger som har grusdekke i Midt-Troms og Balsfjord, og disse har en total lengde på 139 km, herav ca. 90 km i de 8 Midt-Troms kommunene og ca. 50 km i Balsfjord. For hele Troms fylke er den totale lengden grusveger 307 km, dvs. at om lag halvparten av fylkesvegene som har grusdekke i Troms er i Midt-Troms.

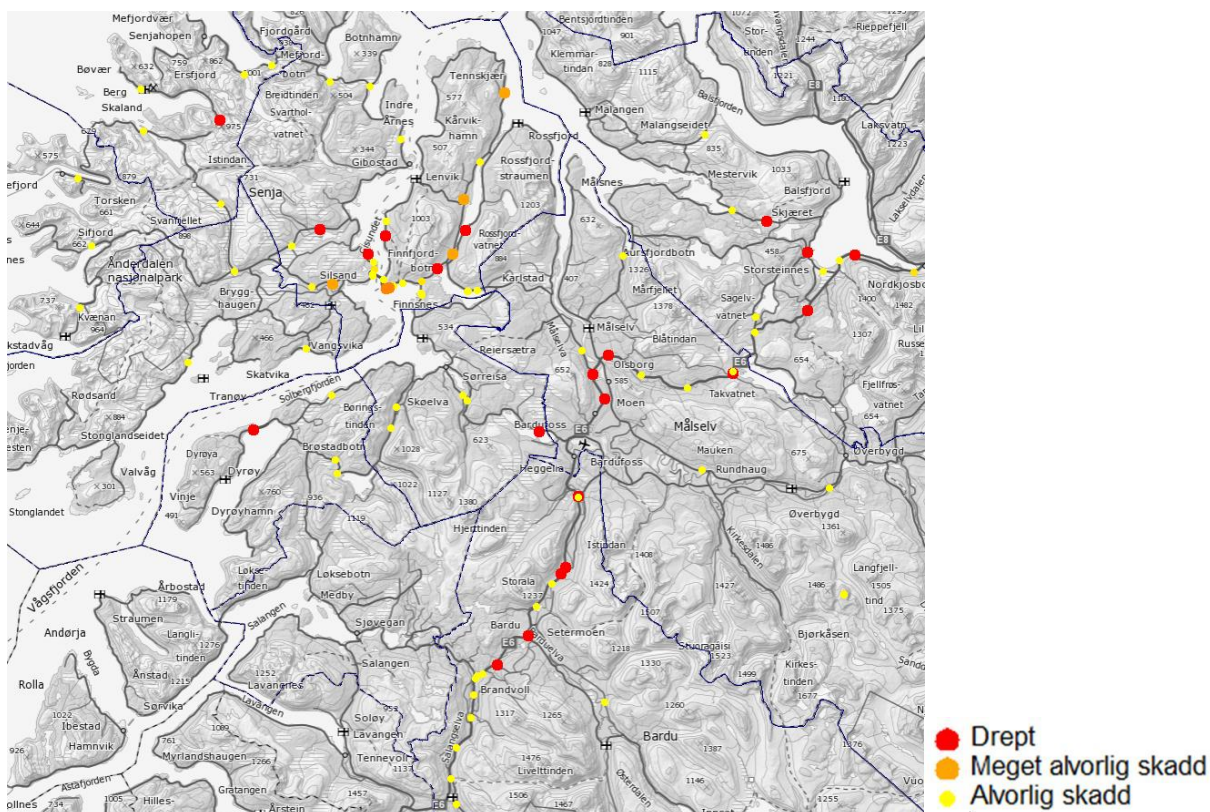
Grusveger på fylkesveg i Midt-Troms og Balsfjord

- Fv.166 fra Innset – Altevatn i Bardu 2,9 km
- Fv. 847 Strømsmo – Innset i Bardu 15,6 km
- Fv.173 i Dividalen i Målselv 20 km
- Fv.223 på Stonglandseidet – Gullvang i Tranøy 6,7 km
- Fv.224 Å – Rødsand i Tranøy 8,6 km
- Fv.228 Øverbotn – Svanelvmoen i Tranøy 6,1 km
- Fv.231 Kampvoll – Skatvik i Tranøy 8,4 km
- Fv.261 Rossfjord krk. – Målselvfjorden i Lenvik 11,7 km
- Fv.266 Sollidalen i Lenvik 8,5 km
- Fv.283 Josefvatn – Aursfjord i Balsfjord 21,8 km
- Fv.287 Tennes – Middagsbukta i Balsfjord 13,9 km
- Fv.288 Sand – Malangseidet i Balsfjord 14,6 km

2.5.1.8 Skredsikring

I Statens vegvesens Skredsikringsplan for riks- og fylkesveger i Region nord er det stedfestet 16 skredområder i Midt-Troms. Alle er på fylkesveg og med unntak av to (i Balsfjord) er alle på Senja. Av disse er 9 i Berg kommune og alle disse er på fv. 862. Strekningen med størst skredsikringsbehov er mellom Senjahopen og Mefjordbotn, der det er stedfestet 6 skredområder. Dette er også påpekt i rapporten til Bedriftskompetanse om Nord-Senjaregionen (2014).

2.5.1.9 Trafikksikkerhet



Alvorlige trafikkkulykker i perioden 2004 – 2013 i Midt-Troms

I perioden 2004 – 2013 har det skjedd 558 trafikkulykker med personskade, i utredningsområdet. I disse ulykkene ble 24 drept og 94 hardt skadd. Omtrent en firedel av ulykkene skjedde på E6 og halvparten av de drepte var i disse ulykkene. Utforkjøringsulykker utgjør 46 % og møteulykker 18 % totalt. Møteulykkene er de alvorligste med tanke på skadde og drepte.

Basert på 2010-tall fra Transportøkonomisk institutt er områdets samlede ulykkeskostnad, i overkant av 2 milliarder for tiårsperioden. Det er etablert automatisk trafikkkontroll (ATK) flere steder langs E6 i Bardu og Målselv, samt på innfartsvegen inn til Finnsnes. Erfaringsmessig gir ATK god effekt på fartsnivået og ulykkesituasjonen.

2.5.1.10 Gang og sykkelveger

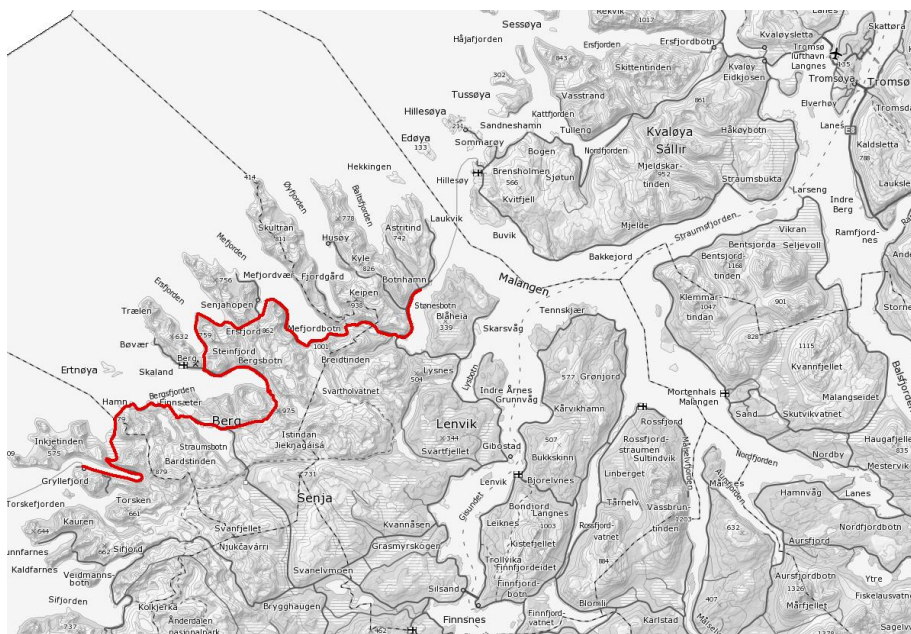
Langs E6 er det delvis utbygd GS-veg på Setermoen, Elverum – Andselv og kortere strekninger på Buktaemoen, ved Olsborg og Tømmerelv. Kommunalt vegnett binder sammen og forlenger strekningene tilrettelagt for GS-trafikk.

På fylkesvegnettet ligger GS-vegene ved tettsteder og skoler, de lengste strekningene er:

- Tømmerelv – Storsteinnes
- Moen
- Rossvoll – Karlstad
- Rundhaug
- Fv. 86 og Fv. 202 inn mot Sørreisa sentrum
- Engerud – Finnfjord
- Trollvikveien ved skolen

Finnsnes er i sluttfasen for en egen plan om gjennomgående sykkelvegnett.

På fylkesvegnettet vil fremtidig behov for planer og utbygging gjelde sammenbinding av eksisterende GS-nett og utbygging av nytt GS-nett i områder med mye bebyggelse. Typiske eksempel er fv. 86, 87, 854, 855. På E6 finnes det planer for forlengelse nord for Setermoen. Også E6 sør for Setermoen og Sollia – Takelvdal kan være aktuelt å se nærmere på.



Nasjonal sykkelrute gjennom utredningsområdet

Strekningen Gryllefjord – Botnhamn inngår i nasjonal sykkelrute. Sykkelruten følger ordinær veg. Steinfjordtunnelen og Skalandtunnelen mangler tilrettelegging for sykkel.

2.5.2 Kollektivtransport

Troms fylkeskommune har ansvaret for driften av kollektivtransporten i fylket, infrastruktur for kollektivtransporten er et delt ansvar mellom kommune, fylke og stat.

Krav og forventninger til standard på materiell, holdeplasser, terminal/venterom har endret seg mye de siste årene. Kollektivtilbudet må være effektivt og enkelt, med frekvens best mulig tilpasset behovet og akseptabel reisetid. At befolkningen får høyere andel eldre, representerer utfordringer i forhold til å ha spesialtilpasset kollektivtransport. Dette sammen med betydelige kostnadsøkninger for kollektivtrafikk krever stadig økte offentlige tilskudd. Med dette som bakgrunn er hovedutfordringen, som i andre regioner, finansiering av et attraktivt og godt kollektivtilbud.

Det regionale kollektivtilbudet i Midt-Troms består hovedsakelig av hurtigbåtforbindelse til Harstad og Tromsø via Finnsnes (rute 2), og regionbusser til Tromsø og Narvik/Harstad, Bardufoss lufthavn (rute 100). Dette tilbudet gir en kobling av bo- og arbeidsmarked og virker regionforstørrende.

Skoleskyss er dimensjonerende for busstilbudet i distriktet, mens arbeidsreiser er bilbasert. Dette betyr at korrespondanse og ruteopplegg ofte må kobles mot skoletider og skolesteder.

2.5.2.1 Regionbusser

Regionbusstilbudet skal i hovedsak betjene transportbehovet mellom regionale senter. Tilbudet dekker behov for pendling og helsetransport. I Troms er det pr. august 2013 følgende tilbud relatert til Midt-Troms:

Rutenr	Strekning	Passasjertall/år
100	Tromsø - Buktaemoen - Setermoen - Narvik	118 650
105	Tromsø - Nordkjøsbøtn - Storsteinnes - Øverbygd - Rundhaug - Buktaemoen	13 050
106	Buktaemoen - Rundhaug - Øverbygd - Heia	2 900
110	Finnsnes - Karlstad - Buktaemoen (se også rute 301)	14 500
120	Finnsnes - Sørreisa - Sjøvegan - Tennevoll - Fossbakken	66 740
130	Buktaemoen - Setermoen - Sjøvegan - Tennevoll	32 000

2.5.2.2 Lokaleruter

Lokale bussruter i Midt-Troms dimensjoneres i stor grad etter behov for skoleskyss. Lokaleruter blir ikke beskrevet i detalj her.

2.5.2.3 Hurtigbåt

Hurtigbåt tilbudet i Midt-Troms består av følgende tilknyttede ruter:

Rute	Strekning	Passasjertall/år
2	Tromsø - Finnsnes - Brøstadbotn - Engenes - Harstad	205 200
4	Tromsø - Lysnes - Tennskjær - Vikran	27 240
5	Sommarøy - Tussøy - Sandneshamn	1 500
6	Harstad - Bjarkøystedene - Sør Senja	26 183

Rute 2 Tromsø-Finnsnes-Harstad er den desidert største ruten i antall reiser. Her ble det satt inn nye båter fra 1. juli 2011. Rute 2 har hatt utfordringer knyttet til materiell og oppstartsproblemer. Dette førte til færre passasjerer på grunn av usikkerhet. Båtene er nå ombygd og har god regularitet. Det har vært en passasjervekst på 6,6 % siden 2012. Drivstofforbruket er redusert til 40 % av forbruket på de gamle båtene på samme strekning, men pga. flere avganger er den samlede reduksjonen på 50 %.

2.5.2.4 Distriktsbusser

Distriktsbussene binder sammen kommunesenter/tettsted/by med omland og fungerer som bindeledd til det regionale bussnettet og hurtigbåt-/fergetilbud. Planlegging av rutene for best mulig korrespondanse for alle typer brukere har stort fokus.

Rute Rutetilbud for Midt-Troms

300	<u>Finnsnes – Sørreisa – Bardufoss – Heggelia</u>
301	<u>Finnsnes – Karlstad – Buktamoen – Olsborg – Bardufoss – Heggelia</u>
302	<u>Sørreisa – Reinelv – Engerud</u>
305	<u>Finnsnes – Bjørelvnes – Tennskjer</u>
307	<u>Finnsnes – Rossfjordstraumen – Tennskjer</u>
308	<u>Rossfjord skole – Steinheim</u>
310	<u>Heggelia – Buktamoen – Rundhaug – Øverbygd – Tamokdalen</u>
315	<u>Heggelia – Buktamoen – Olsborg – Målsnes – Navaren</u>
316	<u>Buktamoen – Olsborg – Storjorda – Perhansanes</u>
317	<u>Fleskmoen – Buktamoen – Olsborg – Heia</u>
318	<u>Bardufoss – Heggelia – Nedre Bardu – Evjan – Fossmoen</u>
319	<u>Fjellandsbyen nedre – Moen – Olsborg – Bardufoss – Heggelia</u>
322	<u>Finnlandsmoan – Sørfjorden</u>
325	<u>Sørreisa – Skøelvdalen – Yttervik – Skøelv</u>
330	<u>Sjøvegan – Hamnvik – Sørrollnes</u>
331	<u>Nordrollnes – Hamnvik – Engenes – Årbostad</u>
332	<u>Sjøvegan – Seljeskogen</u>
333	<u>Sjøvegan – Rotvik – Lavangsnes</u>
340	<u>Setermoen – Øvre Bardu skole – Sjødalen</u>
342	<u>Bardufoss – Setermoen – Fossbakken</u>
348	<u>Gratangsbotn skole – Kvernmo – se rute 140 (regionruter)</u>

Rute Rutetilbud for Senja

350	<u>Finnsnes – Vangsvik – Stonglandseidet – Skrolsvik</u>
351	<u>Finnsnes – Vågan – Russevåg</u>
352	<u>Finnsnes – Vangsvik – Rubbestad</u>
355	<u>Finnsnes – Svanelvmoen – Øverbotn – Vangsvik</u>
356	<u>Vikstranda Skole – Refsnes – Tranøybotn</u>
357	<u>Stonglandseidet – Hofsvøya – Stangneset</u>
359	<u>Stonglandseidet – Å – Rødsand</u>
360	<u>Finnsnes – Svanelvmoen – Gryllefjord – Torsken</u>
362	<u>Straumsbotn – Skaland – Ersfjord – Senjahopen – Mefjordvær</u>
365	<u>Svanelvmoen – Medby – Grunnfarnes – Flakstadvåg</u>
370	<u>Finnsnes – Gibostad – Fjordgård – Senjahopen – Mefjordvær</u>
371	<u>Finnsnes – Grasmyrbotn – Nybygda – Grasmyrskogen – Kvannåsen</u>
375	<u>Gibostad Skole – Kvannåsen – Grasmyrskogen</u>
380	<u>Finnsnes – Gibostad – Lysnes – Botnhamn – Husøy</u>
382	<u>Sand – Botnhamn – Baltsfjord</u>
399	<u>Finnsnes – Silsand Sør (Bybuss)</u>

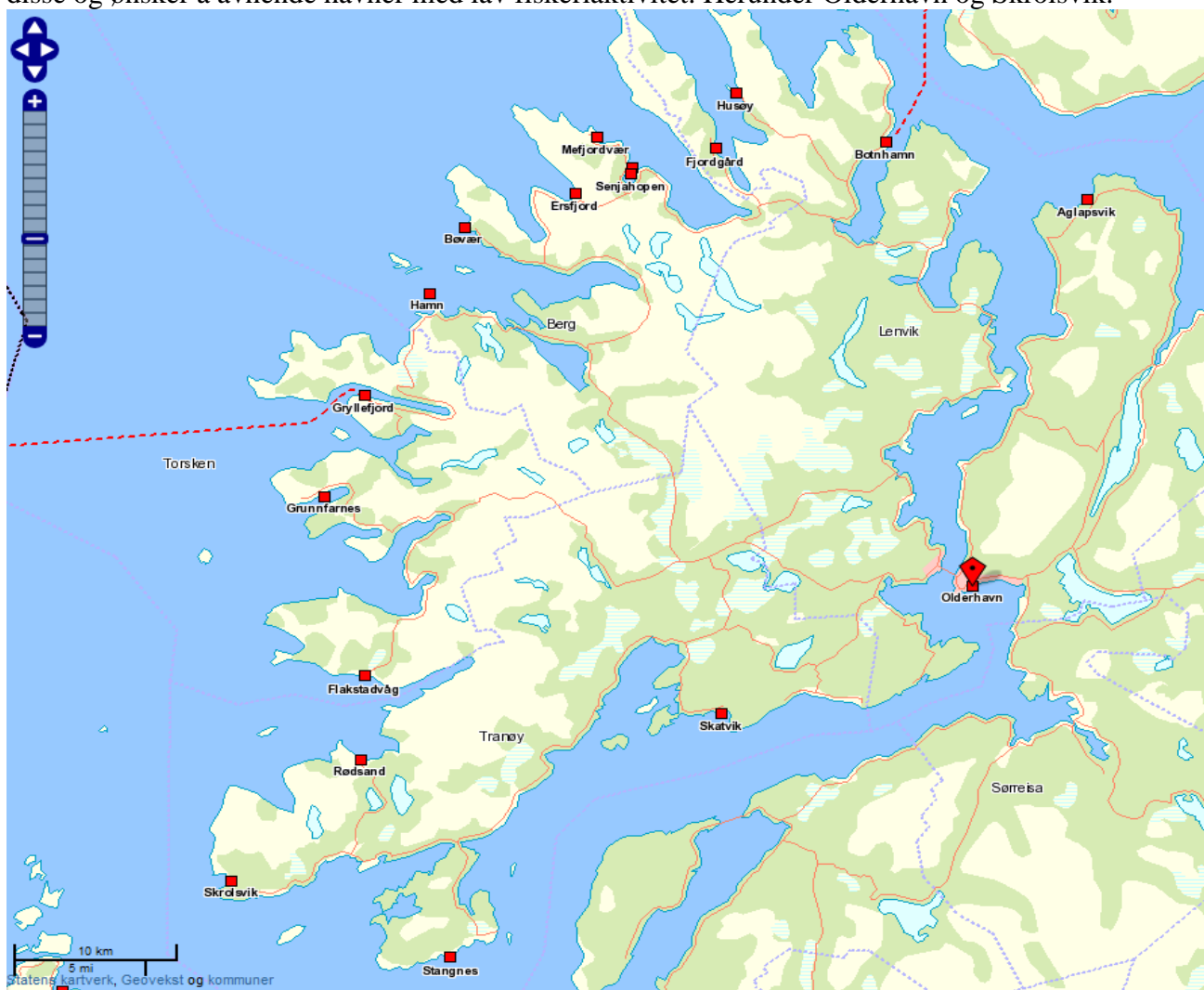
2.5.3 Farleder og havner

2.5.3.1 Farleder

Store deler av godstransportene i Troms følger sjøvegen. Utbedring og vedlikehold av farleder er derfor en prioritert oppgave, også for å stimulere sjøtransporten generelt. Mange sjøruter benytter hovedledene som går fra Harstad mot Tromsø via Finnsnes. Kystverket har i de senere årene gjennomført farledstiltak på flere steder, blant annet i Gisundet. Transporten går i hovedsak inn og ut med båt via de store fryselaagene. Den mest fremtredende trenden i fiskerinæringen er bruk av større fiskefartøy. Dette kan skape behov for tiltak i havner og farleder. Det er viktig at infrastrukturen er tilpasset denne utviklingen. Malangen i Balsfjord og Lenvik har status som nasjonalt laksefjord, noe som kan gi konsekvenser og medføre restriksjoner for næringsaktiviteter og infrastrukturutvikling.

2.5.3.2 Havner

I de tre nordligste fylkene er følgende stamnetthavner; Mo i Rana, Bodø, Narvik, Harstad, Tromsø, Alta, Hammerfest, Honningsvåg og Kirkenes. Tromsø havn KF og Bodø havn har i tillegg status som utpekt havn. I Troms fylke er det i dag begrenset bergverksdrift, men nesten all drift skjer i Midt-Troms. Utover utskipingskaier for sand og grus er det registrert følgende: Finnsnes: Produksjon og utskiping av ferrosilisium fra Finnfjord AS. Trælen: Grafittverk på Skaland i Berg kommune. Det er 17 fiskerihavner i Midt-Troms. Kystverket har eierinteresser i disse og ønsker å avhende havner med lav fiskeriaktivitet. Herunder Olderhavn og Skrolsvik.



Fiskerihavner Senja og Lenvik

2.5.4 Luftfart

Nord-Norge er på bakgrunn av lange avstander den landsdel som i størst grad er avhengig av luftfart. Både for reiser til/fra landsdelen og innen landsdelen er andelen flytransport høyere enn i resten av landet. Flyandelen på reiser mellom Nord-Norge og Østlandet ligger på 90-98 % avhengig av reisestrekning. Videre er reisefrekvensen for innenlands flyreiser på 6 reiser per innbygger i Nord-Norge mot 2-3 reiser per innbygger i resten av landet. I perioden 1998 til 2013 har antallet passasjerer på nordnorske lufthavner økt med 29 % som tilsvarer en gjennomsnittlig årlig vekst på 1,8 %. I denne perioden har veksten variert mye. Fra 1998 til 2003 ble det i gjennomsnitt 1,7 % færre passasjerer pr år, men fra 2003 – 2008 økte trafikken med 4,2 % pr år og fra 2008 – 2013 med 2,8 % pr. år.

Avinor eier og driver 46 lufthavner i Norge som i 2013 hadde 48,3 millioner terminalpassasjerer. Inkluderer man de private lufthavnene var passasjertallet 52 millioner. I området man her benevner Nordområdene er det 28 lufthavner (inkludert Svalbard). Disse lufthavnene hadde i 2013 6,1 millioner passasjerer.

I Nord-Norge er det 9 lufthavner (inkludert Svalbard) med lange rullebaner som kan betjene fly av typen Boeing 737 (Andøya har lang rullebane, men omtales her sammen med de lokale lufthavnene). Bodø og Tromsø benevnes i Avinor som «Nasjonale lufthavner» og er de som har flest passasjerer. Tromsø hadde i 2013 1,83 millioner passasjerer hvorav 100.000 fløy på internasjonale strekninger. De øvrige lufthavnene med lange rullebaner benevnes «Regionale lufthavner».

Passasjerer Nasjonale og Regionale lufthavner 2013 og 1998. 1000 passasjerer Flyplass/region

	1998	2013	Endring 1998-2013	Årlig vekst
Evenes	457	642	40 %	2,3 %
Bardufoss	141	208	48 %	2,6 %
Tromsø	1 343	1 828	36 %	2,1 %

Bardufoss lufthavn, direkteruter ukedager

Bardufoss lufthavn – Gardermoen (OSL)

Avgang	Ankomst	Flyselskap
06:40	08:30	Norwegian
11:20	13:10	Norwegian
17:15	19:05	Norwegian

Gardermoen (OSL) – Bardufoss lufthavn

Avgang	Ankomst	Flyselskap
09:00	10:50	Norwegian
14:45	16:35	Norwegian
20:45	22:35	Norwegian

2.5.5 Jernbane

Nord-Norge har jernbaner bare i Nordland fylke; Nordlandsbanen og Ofotbanen. Ofotbanen fra Narvik til svenskegrensen er tilknyttet det svenske jernbanenettet og dette nettets internasjonale forbindelser, herunder transport til Oslo via Sverige (ARE-toget og Schenker). Godstransporten på banen til Narvik er viktig for dagligvareleveranser til bl.a. Midt-Troms. Det er en økende bruk av jernbanen til eksport av sjømat.

Det som er gjort tidligere av utredninger om jernbane i Nord-Norge nord for Fauske og Bodø er på et overordnet, strategisk nivå. På 1990-tallet ble en forlengelse av Nordlandsbanen/Nord-Norgebanen utredet av NSB som den gang både var infrastrukturforvalter og togselskap. I Stortingets behandling av utredningen ble det konkludert med at forlengelse av Nordlandsbanen/Nord-Norgebanen/Tromsbanen skulle tas opp igjen hvis næringsstrukturen endret seg vesentlig i landsdelen og sett i sammenheng med utviklingen av samhandling med nabolandene i nord. Det ble i 2011 også gjort en jernbaneutredning for Nord-Norge i forbindelse med «Infrastruktur i Nord del II», en utredning som ble gjort som forarbeid for NTP 2014-2023. «Nordlysbanen» fra Kolari i Finland til Skibotn og Tromsø utgjør en av flere mulige akser i en overordnet strategi for å knytte oss til det internasjonale jernbanenettet. Foreløpig har det ikke blitt foretatt noen prioritering av nye baner til fylket. Fra Midt-Troms pekes det på at Tromsbanen, forlengelse av Ofotbanen til Tromsø er eneste realistiske jernbanealternativ, og at det er ønske om at utredninger om denne må komme i gang.

2.5.6 Godstransport

Pelagisk fisk og tradisjonelle produkter av hvitfisk som tørrfisk, klippfisk og frossen filet, fraktes i all hovedsak sjøvegen til markedene. Sjøfisk fraktes i all hovedsak med bil. Fersk filet transporteres med bil og tog. Havbruksnæringen har i stor grad et vegbasert logistikksystem med direkte transport fra slakteri til markedene, eller via et knutepunkt som Gardermoen eller Alnabu. Fra Nord-Norge går imidlertid en økende andel av fersk fisk på veg og videre på jernbane. Det meste av sjømatproduksjonen i Troms går mot Narvik for videre transport til Oslo med jernbane over Bjørnfjell og eller via grenseovergangene ved Kivilompolo (Fv. 93) og Kilpisjärvi (E8). For Senjaregionen sin del går 40-50 % over Bjørnfjell pr. i dag. Disse transportstrømmene endres raskt. I Troms er de viktigste flaskehalsene for sjømattransporter knyttet til standarden på de lokale vegene som knytter slakteriene til E6 samt standarden på deler av E6 og tverrforbindelser til riksgrensen.

Sjøtransporter til og fra Midt-Troms går hovedsakelig med NorLines, Hurtigruten, bulktransport av sand/grus, kvarts til Finnfjord og fisk og sjømat. Det er også endel andre sjøtransporter for eksempel tre og tømmer. Nor Lines anløper Harstad, Finnsnes, Tromsø og Skjervøy. De samme havnene anløpes av Hurtigruten der godskapasiteten, med unntak av biler, markedsføres og selges av Nor Lines. Inntil høsten 2013 gikk containerbåten Tege som var driftet av Tollpost, og koplet mot jernbanen i Bodø. Denne ruta som gikk med avløp i mange havner nordover til Alta er i dag ute av drift.

Sjøtransporten har hatt en negativ trend, men i forbindelse med regjeringens nærskipsstrategi og arbeidet med NTP 2018-27 sees det på løsninger for å snu dette, dvs. få mer gods over fra veg og bane til sjø. Markedene og dagens avgiftssystem for sjøtransport fører til ulike konkurranseforhold for bil og båt. Likevel ser man at en stor andel av det godset som transporteres inn/ut av Troms går på kjøl. Varer med høy verdi og kort holdbarhet transporteres stort sett med bil. For å styrke sjøtransportens konkurranseflate mot andre transportformer vil det være nødvendig at det foretas en omlegging av avgiftssystemet samtidig som det satses på utviklingen av hurtiggående godsruiter. Virkemidlene overfor sjøtransport ligger på nasjonalt/internasjonalt nivå, men det er viktig at lokale/regionale myndigheter kartlegger utfordringer og problemstillinger og synliggjør disse overfor nasjonale myndigheter. Det har vært en klar dreining de siste tiårene innenfor sjømat og fiskeri at transportene går fra sjø- til vegtransport. Stort sett all sjømattransport går fra Senja via Finnsnes til E6. Fra Senja og til Tromsø via Kvaløya (sommerferge) går det en del emballasje og produksjonsutstyr til sjømatnæringen på Ytre Senja, og det er uttrykt behov for at denne også bør gå vinterstid. Noe som man da mener vil gi effektivisering for næringen fordi mye av dette kommer fra Tromsø.

Godstransporter på fly eksisterer pr. i dag ikke i utstrakt grad. En del fiskeprodukter går med fly. Små volum kan «buklastes» i ordinære fly fra f.eks. Tromsø til Oslo for videretransport. Schenker er Norges største transportør av fisk på fly og de har ett ukentlig fly fra Oslo til Hong Kong. Vanligvis ruter Schenker større frakter via den sentrale huben i Frankfurt for videre transport til Asia.

Selv om man vet en del om godstransporter i Midt-Troms og Troms som helet, er det likevel et fragmentert bilde av kunnskap som finnes pr. idag. Man har for eksempel relativt god kunnskap om sjømattransporter, mens det for andre næringer er mye mindre data og kunnskap tilgjengelig. Derfor er det behov for å få gjort en bred godsdataanalyse for de viktigste næringene, for hele fylket.

Det er pr. i dag tillat med modulvogntog (60 tonn) fra finskegrensen til Tromsø, langs E8/E6. Fylkestinget er positiv til dette, men ønsker ordningen utvidet til alle riksveger i Troms. I en region uten jernbaneforbindelse vil dette være positivt for å redusere antall vogntog på vegene, og kan bidra til å redusere transportkostnader.

2.6 Oppsummering av situasjonsbeskrivelsen

2.6.1 Næringsliv og samfunn

Det er sjømat og fiskerinæringen som både har hatt og har forventet størst vekst i de senere årene, og det er særlig lav vegstandard og skred som er de største utfordringene for næringa. Deler av næringa har også pekt på manglende fergesamband vinterstid til Kvaløya, som en flaskehals. Landbruket er også en viktig næring i Midt-Troms. Transportomfanget er lite imidlertid lite kartlagt. Forsvarets transporter har også særegne transportbehov, som ikke er kartlagt.

Det er mangelfull kunnskap om persontransport og godstransport langs transportkorridorene inn og ut av fylket. En oppdatert godsstrømsanalyse, for Troms, på ulike transportformer (på veg og sjø), bør utarbeides.

2.6.2 Samferdsel

Riksvegnettet i Midt-Troms er ikke optimalt i forhold til vegstandard, men det er på fylkesvegnettet vegstandard er dårligst. Det ble gjennom dialogmøtet også pekt på behov for å utbedre og utvikle knutepunkt, forbedre kollektivtransporten og øke gang og sykkelandelen i tettbygd strøk. Også innenfor luftfart er det forbedringspotensial og for sjøfarten sin del er det ønskelig både med en optimalisert havnestruktur og økt godsmengde.

Det har gjennom utredningen ikke framkommet prosjekter som er store nok til å gi grunnlag for en egen konseptvalgutredning, eller regionalplan i Midt-Troms. Det er heller ikke blitt synliggjort større konseptuelle valg innenfor transportløsninger som gjør at en slik utredning synes nødvendig. En del utfordringsområder har imidlertid framkommet, og de er vist nedenfor.

2.6.3 Tematiske utfordringsområder innenfor samferdsel i Midt-Troms

2.6.3.1 Riksvegnettet

Strekningen E6 Brandvoll – Olsborg har en årsdøgntrafikk (ÅDT) fra rundt 3000 til opp mot 6000. Dette gjør at standardheving er nødvendig på strekningen. Strekningens standard og vegbredde i dag er varierende. Det er et mål om minimum 8,5m vegbredde, samt at 10m vegbredde også vurderes, iallfall på enkelte delstrekninger. Det sees også på andre funksjoner som totalvekt og lengde på vogntog, tiltak mot møte- og utforkjøringsulykker og gående og syklende langs vegnettet i et 30 års perspektiv. Dette må også ivaretas i forhold til tettstedsutfordringer i Bardufoss området og Setermoen. For tiden ser man på disse utfordringene i samband med arbeidet med rutevise utredninger for riksvegnettet, som er en del av grunnlaget til Nasjonal transportplan 2018-27. Andre strekninger av E6 som har mindre trafikkmengde vil også ha behov for standardheving i årene som kommer. Det er også nødvendig med standardheving og breddeutvidelse på rv. 853 fra E6 til Bardufoss lufthavn.

2.6.3.2 Fylkesvegnettet

Det er varierende standard på fylkesvegnettet i Midt-Troms. Enkelte strekninger har høy trafikk og binder sammen regionen, noen er lokalveger med liten bredde og lav trafikk og enkelte har ikke fast dekke. Det er store utfordringer knyttet til blant annet dårlig bæreevne og sporing. Det vil kreve omfattende oppgraderingsprogram for å få oppfylt dagens krav til vegstandard på alle fylkesvegene. Et godt grunnlag til RTP prosessen er derfor nødvendig for å kunne prioritere etter hva vegene betyr for samfunnet, om de knytter sammen BA-regionene og er betydningsfulle for næringslivet. Noen fylkesveger som gjennom utredningen har pekt seg ut som viktige å utvikle og ha fokus på er fv. 855 Buktaemoen – Finnfjordbotn, fv. 861 Silsand – Stønnesbotn og fv. 86 gjennom Finnsnes. Alle disse tre vegstrekningene er i de ytre transportkorridorene Senja – Finnsnes – E6. Disse tre vegstrekningene har stor næringsmessig betydning for aksene fra Senja, gjennom Finnsnes og til E6.

2.6.3.3 Ferger

Fylkesfergesambandene i Midt-Troms er også en del av det totale transportsystemet. De tre fergesambandene på Senja bør således sees i sammenheng og det bør utredes hvilken betydning, og hva slags utviklingsmuligheter de har. Pr. 2014 så går ikke sambandet Harstad – Skrolsvik, og de to andre er kun sommersamband.

2.6.3.4 Ny kystveg mellom Harstad og Tromsø

Tre alternativer for en alternativ veg mellom Harstad – Finnsnes – Tromsø er kjent:

- a) Harstad – Senja (ferge) – Kvaløya (ferge) – Tromsø
- b) Harstad – Andenes – Gryllefjord (ferge) – Kvaløya (ferge) – Tromsø
- c) Harstad – Ibestad (ferge) – Finnsnes – Malangen (ferge) – Tromsø (undersjøisk tunnel Ryaforbindelsen)

For alternativ a) ble det utarbeidet overordnet utredning i 1994. Man konkluderte den gang med ikke å gå videre med et slikt prosjekt. Alternativ b) og c) er heller ikke ansett å være realistiske å gå videre med til en planleggingsfase innenfor dagens økonomiske rammer. På lang sikt kan det være aktuelt å ta det opp igjen ved framtidige revisjoner av NTP og RTP. Da hvis situasjonsbildet har endret seg markant.

2.6.3.4 Sentra og regionforstørring

De viktigste sentraene bør styrkes for å få til ønsket vekst og utvikling i Midt-Troms. Et grep for hele regionen kan være å få til at sentraene kobles tettere sammen gjennom forbedret infrastruktur, som vil kunne gi regionforstørring. I neste omgang vil det være å koble områdene utenfor nærmere sentraene. Eksempler på dette kan være utbedring og standardheving på fv. 855 fra Buktaemoen til Finnfjordbotn som knytter sentraene Finnsnes og Bardufoss sammen. Et eksempel fra områdene utenfor sentraene er fv. 861 fra Ytre Senja mot Finnsnes. Det er også grunn til å se på måter kollektivtilbudet kan endres for å styrke dens funksjon i forhold til å koble arbeidsmarked og regionsentra.

I tillegg til regionforstørrende tiltak er det behov for utvikling av byen Finnsnes. Finnsnes har en ÅDT på opp mot 10 000 gjennom sentrum. Dette gir begrensede utviklingsmuligheter i sentrum. Fv. 86 gjennom sentrum er i dag en barriere som sluser gjennom transporten fra fire kommuner mot E6. Det er planlagt omlegging med tunnel, som vil fjerne det meste av gjennomgangstrafikken. Men det bør også gjøres andre tiltak i Finnsnes for å optimalisere trafikkforholdene for syklende og gående, kollektivtrafikken, næringslivet og reiselivsbransjen.

2.6.3.5 Luftfart

Midt-Troms eneste lufthavn, Bardufoss (regional lufthavn) har i dag et tilbud som er differensiert mellom Forsvaret, næringsliv og øvrig persontransport, turisme og godstransport. Det har gjennom verkstedet blitt pekt på at næringslivets behov ikke er tilfredsstillende. Bedre tilpassede avganger til og fra Oslo er nødvendig for å øke næringslivets konkurransekraft. Koblingen kapasitet og tilpasning til Bardufoss lufthavn, og en mulig cruisehavn er også trukket fram som en utfordring. Hovedutfordringen for lufthavna er kapasitet og koordinasjon mellom sivil og militær luftfart. Også det at lufthavnen eies og driftes av Forsvaret gir spesielle utfordringer også forhold til tilbud på lufthavnen som Avinor har ansvaret for. Både Tromsø og Evenes lufthavner er komplementærlufthavner til Midt-Troms. Hva slags betydning disse har, vil spille inn for hva slags tiltak som kan foreslås for Bardufoss.

2.6.3.6 Farleder og havner

Hovedfarleden er stort sett utbedret etter målene i NTP. Det er imidlertid utfordringer i forhold til sidefarleder, særlig knyttet til større fiskefartøyer.

For havnene er det behov for å se på mulige strukturendringer og oppgraderinger, og hvilke effekter og mulige gevinster det kan gi for regionen. Det gjelder både mindre og større fiskerihavner, gods og personhavner. Det er uttrykt behov for en større flerbrukshavn i Finnsnes området. Finnfjord havn peker seg ut som en aktuell beliggenhet for utvikling av en større flerbrukshavn som både kan betjene godstransport og cruisetrafikk på en effektiv måte. «Natohavna» i Sørreisa er også nevnt som et mulig sted for en slik havn.

2.6.3.7 Kollektivtrafikk

Det regionale kollektivtilbudet i Midt-Troms består blant annet av hurtigbåtforbindelse til Harstad og Tromsø via Finnsnes (rute 2), og regionbusser til Tromsø og Narvik/Harstad, Bardufoss lufthavn (rute 100). Dette tilbudet gir en kobling av bo- og arbeidsmarked og virker regionforstørrende. Gjennom erfaring og innspill fra brukere og kommuner er det allikevel grunn til å se på måter for å bedre samordning av kollektivtransporttilbudet, og behov for regionforstørring og koble sammen bo- og arbeidsmarked. Tilbudet må være et realistisk alternativ i forhold til bil, ha bedre korrespondanser og i mest mulig grad gi næringsliv og offentlig virksomhet mulighet for å foreta dagsreiser til regionsenter og/eller Oslo.

Krav og forventninger til standard på materiell, holdeplasser, terminal/venterom har endret seg mye de siste årene. Kollektivtilbudet må være effektivt og enkelt, med optimal frekvens og reisetid. Det er forventet en større andel eldre i befolkningen, som også reiser mer enn før, dette representerer utfordringer i forhold til å ha spesialtilpasset tilbud. Dette krever stadig økte offentlige tilskudd, kostnadsøkningen for kollektivtransport har vært betydelig. Med dette som bakgrunn er hovedutfordringen, som i andre regioner, tilstrekkelig økonomiske rammer.

Mange knutepunkt og terminaler i Midt-Troms regionen bærer preg av lite fornying og mangelfull modernisering. Det er behov for en strategisk utvikling av knutepunktene. Det er også et behov knyttet til å modernisere kollektivdriften, bla billettering og ruteinformasjon for tettsted/knutepunkt/distrikt.

Drosjenæringen i Midt-Troms har utfordringer av ulike årsaker. Drosjetransport i distriktet er i stor grad avhengig av helsetransport. Dagens situasjon for helsetransporten i Midt-Troms er i stor grad styrt og finansiert av Helse nord.

Det er et behov for en bedre samordning av offentlig rutegående kollektivtransport i Midt-Troms, med helsetransport og drosjetilbud i distriktet. Erfaringer fra Troms og andre fylker viser at bedre samordning av kollektivtransporten i distriktet gjør det mulig å forbedre tilbudet totalt sett og få en mer effektiv utnyttelse av offentlige midler.

Ruteplanlegging har alltid fokus på god korrespondanse, men det er mange motstridende hensyn. Det må tas hensyn til skoletider, hurtigbåt, fly, regionbuss osv.

2.6.3.8 Godsstrømmer

Selv om man vet en del om noen næringers godstransporter og transportbehov, finnes ikke noen helhetlig oversikt over godsstrømmene verken i Midt-Troms eller Troms som helhet. Det er derfor et behov å få gjennomført en godsstrømsanalyse som tar for seg både transporter innad i Troms og hvordan transportene går inn og ut av fylket. Godsstrømsanalysen vil være et viktig grunnlag til å forbedre NTP og RTP og for å fatte gode beslutninger i samferdselspolitikken.

2.6.3.9 Forsvaret

Forsvaret har transporter både langs veg, til sjøs og med luftfart i Midt-Troms. Forsvarets bruk av vegnettet setter særlige utfordringer knyttet til mye tungt materiell som særlig under øvelser fraktes i store mengder på kort tid. Dette har skapt konfliktsoner til vegeierne, blant annet når asfaltdekket har blitt ødelagt. Forsvaret og Bardufoss lufthavn er nevnt, og Forsvaret har også sjøtransportbehov knyttet til flere havner i Midt-Troms. Også i forhold til kollektivtransport er Forsvaret en viktig aktør, med soldater og ansatte på reiser både internt og til og fra Midt-Troms. Det er derfor behov for å se på Forsvarets transportbehov i helhet og hvordan samarbeid mellom Forsvaret og de sivile instansene kan utvikles.

2.6.3.10 Landbruket

Det meste av transportene innenfor landbruket går på veg. Ifra primærprodusentene er det et nett av private landbruksveger og skogsveger. Deretter går transportene gjerne på kommunale veger, fylkesveger og til slutt riksveger. Det er også videreforedlingsbedrifter som slakteri i området. Bortsett fra de private vegene finner vi dette mønsteret også for sjømatnæringen, men mens det er gjort flere utredninger over sjømatnæringens transporter er det ikke gjort noen utredninger på landbrukstransportene. Som en viktig næring i utredningsområdet er det aktuelt å se nærmere på dette feltet

3.3.1 Avgrensning av området

Midt-Troms er avgrenset av kommunegrensene Dyrøy, Sørreisa og Bardu mot Salangen i sør og kommunegrensen Målselv og Balsfjord i nord. Alt i mellom, inkludert øya Senja med fire kommuner er inkludert. Midt-Troms *regionen* består av de åtte kommunene Dyrøy, Sørreisa, Bardu, Målselv, Lenvik, Tranøy, Berg og Torsken. For å få en helhet i den overordnede transportplanleggingen er i tillegg Balsfjord kommune, unntatt E8 og E6 nord for Nordkjosbotn med i utredningsområdet.

Regionalt influensområde er Tromsø-regionen og Nord-Troms i nord og Sør-Troms og Ofoten i sør. Særlig er forbindelsene til Harstad sjøvegen, Narvik langs E6 og Tromsø både på sjø og veg viktige for Midt-Troms. Regionen er også knyttet sammen med sommerfergene til Harstad i sør, Andenes i vest og Kvaløya i nord.

3.4 Eksisterende utredninger og planer

Her gis en oversikt over eksisterende utredninger og planer som omhandler eller har tematikk knyttet til Midt-Troms.

3.4.1 Utredninger og rapporter

Ytre riksveg mellom Harstad og Tromsø og sambindingsveger i Berg og Torsken, Statens vegvesen Troms (1994).

- Utredning om en ytre riksveg mellom Harstad og Tromsø, med fergeforbindelser over vågsfjorden, vegforbindelser på Senja og ferge over Malangen (Kvaløya).

Forhåndsvurdering – Finansiering av Lenvikpakken, Statens vegvesen Troms (2002).

- Mulighetsstudie for finansieringsalternativer for en Lenvikpakke, gjort i samband med utarbeidelse av kommunedelplan Finnsnes (2001).

Fylkesplan for Troms, Troms fylkeskommune (2009)

- Gjeldende fylkesplan. Det er også sett til utkastet til kommende plan.

Om Torskenpakken - planstrategi, prosjektbeskrivelser samt supplerende prosjekter, Statens vegvesen Region nord (2010).

- Utredning om Torskenpakken, pakkens innhold, finansiering og planstrategi.

Infrastruktur i nord, del II, Transportetatene Statens vegvesen, Jernbaneverket, Kystverket og Avinor (2011)

- Grunnlag til NTP 2014-23, strategier for utvikling av infrastruktur og samferdsel i Nord-Norge.

Sjømattransportene i Troms og naboregioner 2011, Transportutvikling AS (2012)

- Rapport gjort på oppdrag for Troms fylkeskommune om transportruter og transportmengder i sjømatnæringen i Troms og naboregionene.

Ta heile Noreg i bruk, Kommunal og moderniseringsdepartementet (2013)

- Stortingsmelding om kommunal og regionalpolitikken.

Joint Barents Transport Plan, samarbeid mellom transportmyndighetene i Norge, Sverige, Finland og Russland (2013)

- Felles overordnet transportplan mellom de fire landene i Barents området.

Inndelinger i senterstruktur, sentralitet og BA-regioner, Norsk institutt for by- og regionforskning (NIBR) (2013)

- Oppdatering av NIBRs BA inndeling.

Transportinfrastruktur i Nord-Norge, Status, utviklingsplaner og betydning for verdiskaping, Universitetet i Nordland (2013)

- Kunnskapsgrunnlag til Forvaltningsplan for Barentshavet, Nærings og fiskeridepartementet mfl.

Tromsø – Finnsnes – Harstad, Modernisering gir nye samferdselsbehov, Rambøll (2013)

- Presentasjon om modernisering av samferdselssystemet i Troms, herunder også mulig ny forbindelse mellom byene i Troms. Brukt på konferanse september 2013 i regi av Tromsø-områdets regionråd.

Senja som sjømatregion, Senja næringshage (2013)

- Rapport utarbeidet for kommunene Lenvik, Berg, Torsken og Tranøy om status for sjømatnæringen på Senja.

Innspill fra Nord-Senjaregionen til arbeidet med Strategisk utredning Midt-Troms, Bedriftskompetanse AS (2014)

- Rapport utarbeidet for Senjahopen Handelsstand Fiskerigruppe AS om Nord-Senjaregionen med fokus på sjømatnæringens behov.

3.4.2 Planer etter plan og bygningsloven

Kommune	Trafikksikkerhetsplan	Kommuneplanens samfunnsdel	Kommuneplanens arealdel
Bardu	2002	2012	1995, rulleres
Målselv	2003, rulleres	Igangsatt	2012
Sørreisa	2013	1993	1993
Dyrøy	2009	1994	1994
Lenvik	2009	2007, rulleres	2010, ikke endelig
Torsken	2007	Mangler	2011
Tranøy	2006, rulleres	2013	2010, rulleres
Berg	2009	2000, rulleres	2011
Balsfjord	2010	Mangler	2011

4 ANBEFALINGER

4.1 Utredningens resultater

Mandatet målsetninger var:

1. Prosjektgruppen skal samle og koordinere kjente behov, planer og ideer for transportnettet i Midt-Troms.
2. Man skal også ivareta lokale og regionale initiativ og interesser.
3. Utredningen skal være beslutningsgrunnlag for videre arbeid.

Alle disse tre punktene er oppfylt og det har gjennom prosessen blant annet vært avholdt et dialogmøte (ide-verksted) for å få bred samfunnsmessig deltakelse. Hovedresultatene i rapporten er synliggjort gjennom situasjonsbeskrivelsen i kapittel 2.

Ut i fra disse resultatene viser utredningen at det ikke framkommer større konseptuelle valg for transportsystemet, eller prosjekter som oppfyller kravene til å anbefale en konseptvalgutredning (KVU) eller en egen regionalplan for transport i Midt-Troms.

Utredningen i seg selv vil være en del av grunnlaget til neste Nasjonal transportplan (NTP) og Regional transportplan (RTP). I tillegg anbefaler prosjektgruppen i det videre to fokusområder, samt forslag til videre utredninger hvor det kan være behov for å gå i dybden.

4.2 Forslag til videre arbeid

Prosjektgruppen anbefaler at videre arbeid konsentreres gjennom to fokusområder, basert på utfordringene beskrevet i kapittel 2.6.3:

1). Drift og vedlikehold

Det anbefales å sette fokus på drift, vedlikehold og trafiksikkerhet på eksisterende infrastruktur. Dette gjelder i første rekke vegnettet.

2). Større prosjekter

Større prosjekter kan være:

- E6 mellom Olsborg og Heia (Planlagt oppstart 2014-17)
- E6 mellom Brandvoll og Olsborg (Kan vurderes innarbeidet i forslag til NTP 2018-27)
- Bytunnel og helhetlig løsning for øvrig vegsystem, kollektivtransport, trafiksikkerhet, gang og sykkelveger for Finnsnes, kan løses gjennom en Finnsnes-pakke.
- Fylkesveg 855 Buktamoen – Finnfjordbotn. Bør vurderes i forbindelse med Regional transportplan (2018-2021).

3). Videre utredningsbehov

Forslag til mulige videre utredninger

- Havnestruktur, en større flerbrukshavn i Finnsnes området
- Godsstrømsanalyse for Troms og naboregioner
- Status og transportbehov for Forsvaret og landbruket
- Oppdatering/sammenstilling av data for sjømattransport (flere uavhengige rapporter finnes)

Det anbefales at de foreslåtte tema for videre utredningsbehov spilles inn og forankres i de ordinære planprosesser. I første rekke er dette innspill til Regional planstrategi, Fylkesplan, Regional transportplan, Handlingsplan for fylkesveg og Kollektivplan, samt arbeidet med Nasjonal transportplan.

Uten forankring i overordnet plan vil ikke videre utredninger ha en formell status. Det vil dessuten være viktig å arbeide med Midt-Troms i tilknytning til øvrige regioner for å sikre perspektivet med transportløsninger inn og ut av regionen. I tillegg vil det være nødvendig å få prioritert planressurser knyttet til disse planprosessene.

5. KONKLUSJON

- Med bakgrunn i utredningen konkluderes det med at det ikke er behov for å utarbeide en konseptvalgutredning eller en egen regionalplan for Midt-Troms.
- Videre arbeid med transport og infrastruktur i Midt-Troms bør primært skje gjennom ordinære planprosesser. Utfordringsområder som ikke blir tilstrekkelig dekket av disse prosessene må eventuelt vurderes å arbeides videre med i regionen.
- Det anbefales at man videre har fokus på utbedring, drift og vedlikehold av eksisterende infrastruktur.
- Det foreslås å se nærmere på noen større prosjekter.
- Rapporten og verkstedrapporten foreslås forelagt som orientering til politisk ledelse i Troms fylkeskommune.

6. VEDLEGG

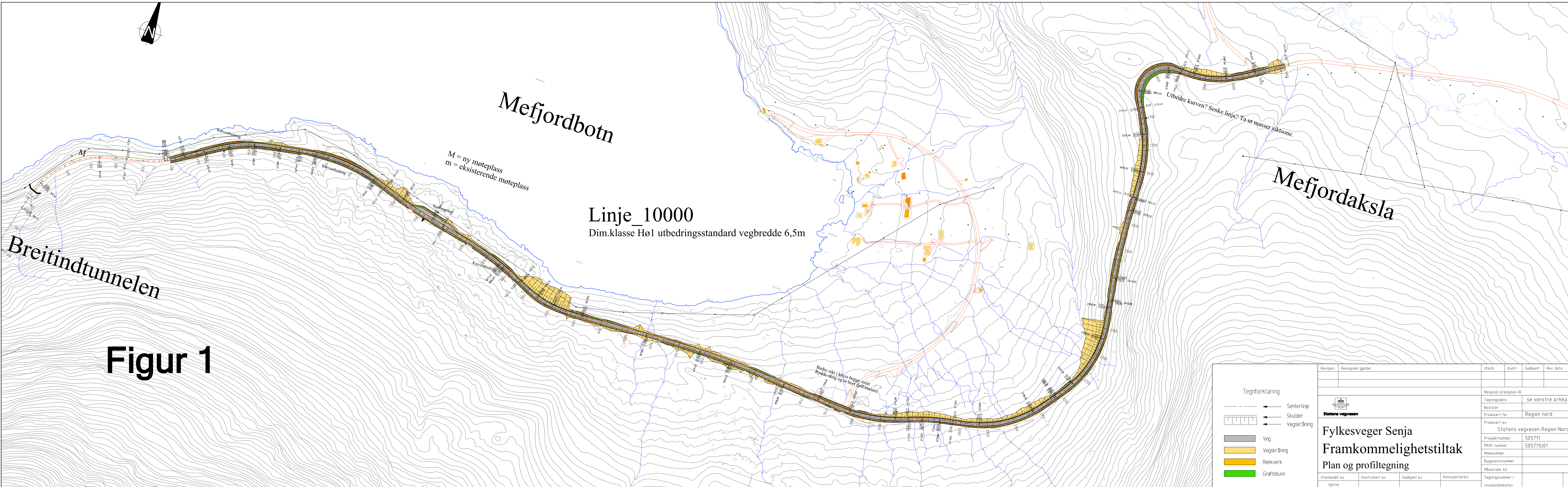
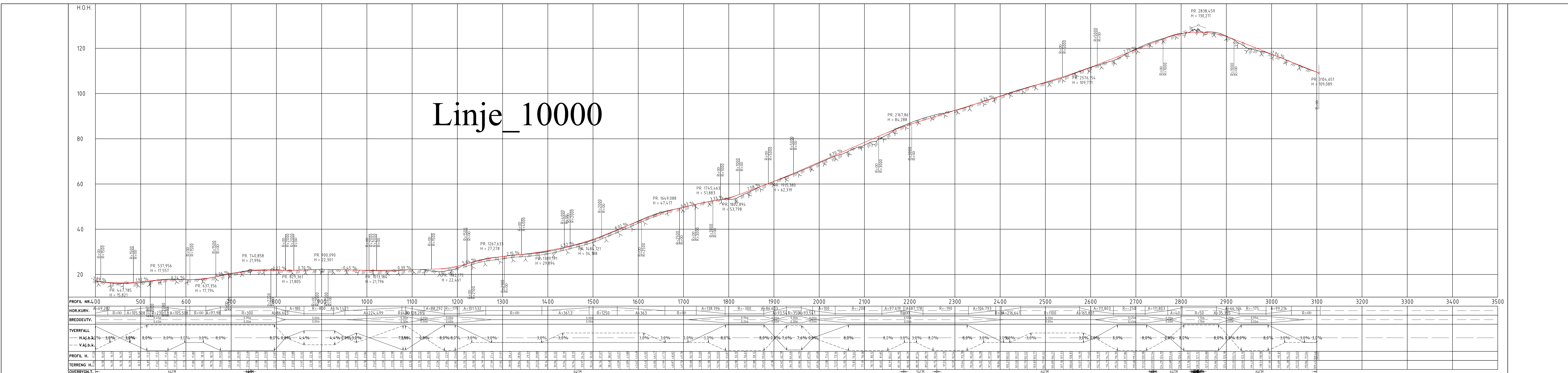
1. Rapport dialogmøte, Finnsnes 29.01.14
2. Karthefte



Statens vegvesen Region nord
Postboks 8011 Bodø
Tlf. (+47) 02030
E-post: firmapost-nord@vegvesen.no

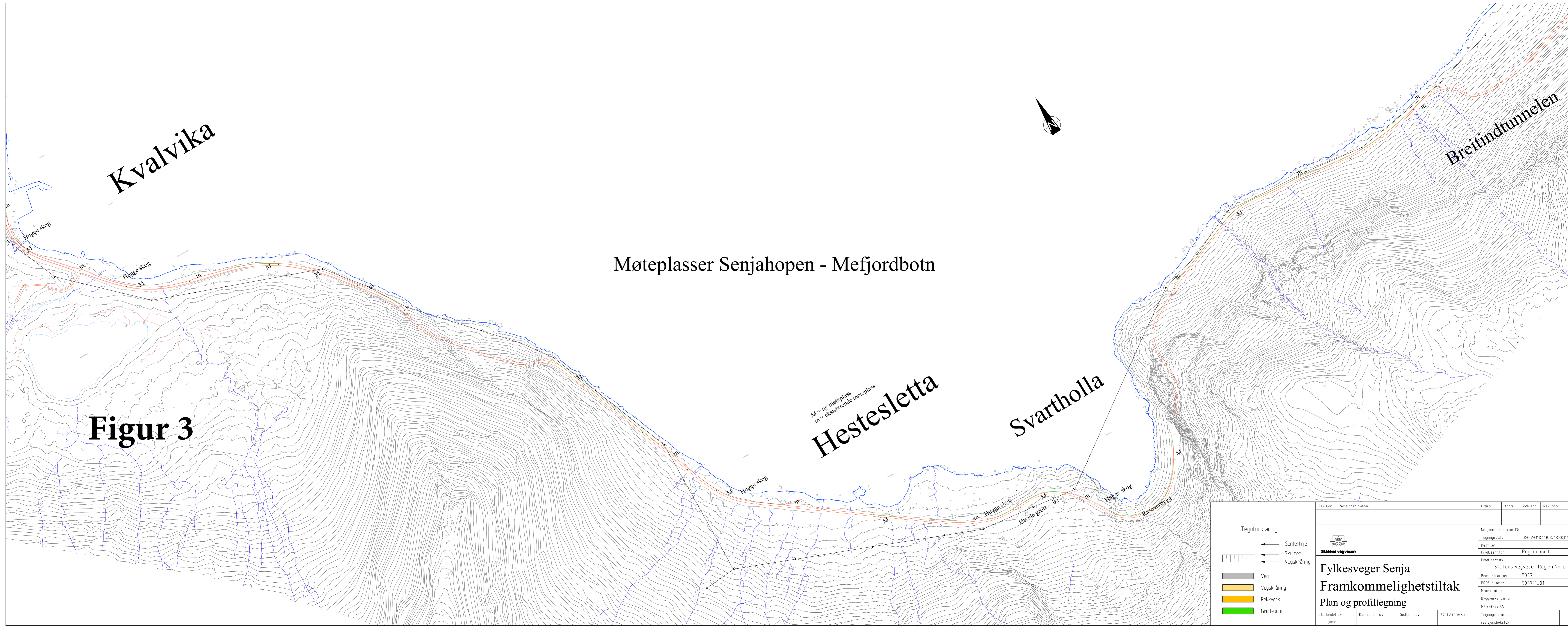
Vedlegg 4

Tegninger av vurderte vegutbedringer



Figur 1

O:\PROF\adso\505711\U01\08_2D\DAK\Tema\T_Geom_NP2010\dwg_Møteplasser_1_Mefjordbotn-Senjahopen_15.08.2019 14:49:30, DWG To PDF.pc3



Figur 3

Møteplasser Senjahopen - Mefjordbotn

M = ny møteplass
 m = eksisterende møteplass

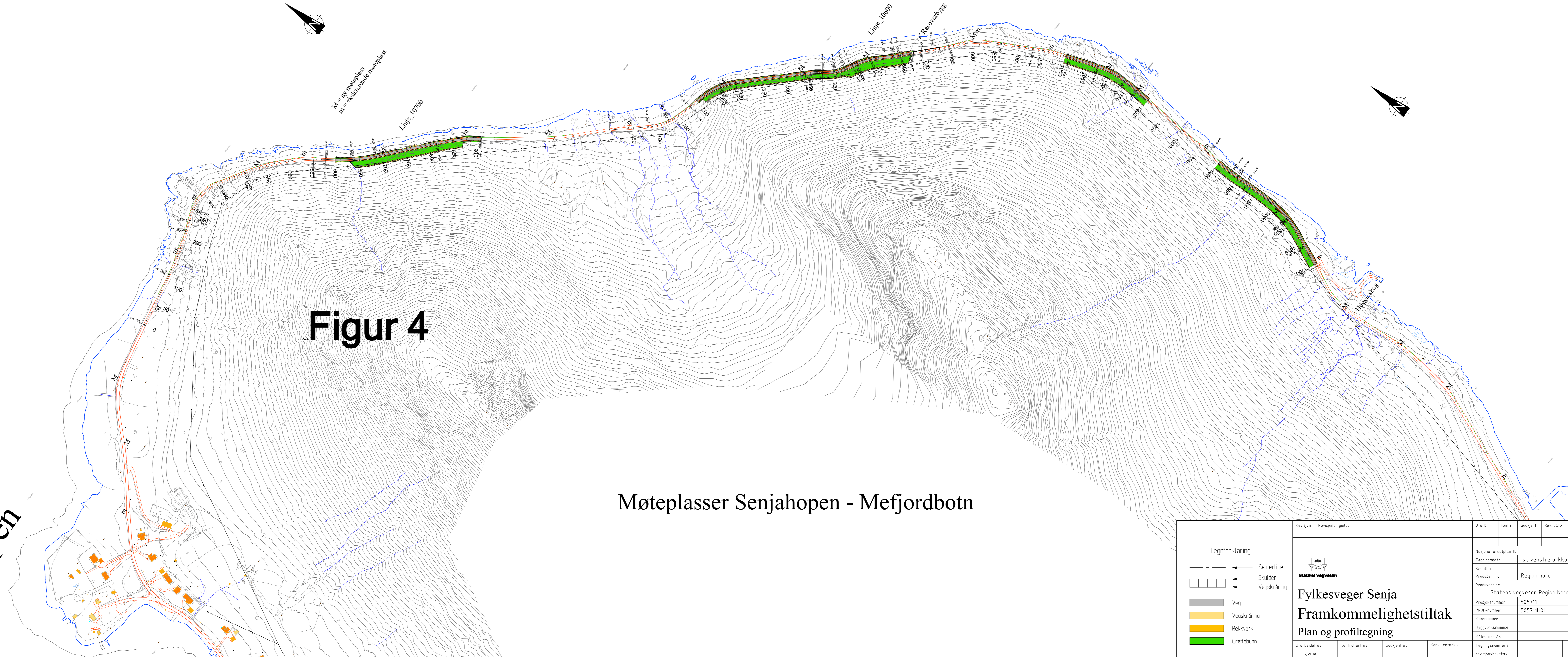
Hesteshletta

Tegnforklaring

	Senterlinje
	Skulder
	Vegskråning
	Veg
	Vegskråning
	Rekkverk
	Graffebunn

Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb.	Kontr.	Godkjent	Rev. dato
		Nasjonal arealplan-ID Tegningsdato se venstre arkant Bestiller Produisert for Region nord Produisert av Statens vegvesen Region Nord			
Fylkesveger Senja Framkommelighetstiltak Plan og profiltegning		Prosjektnummer 505711 PROF-nummer 505711U01 Minirevisjonsnummer Byggeværksnummer Målestokk A3 Tegningsnummer / revisjonsbokstav			
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv		
bjerne					

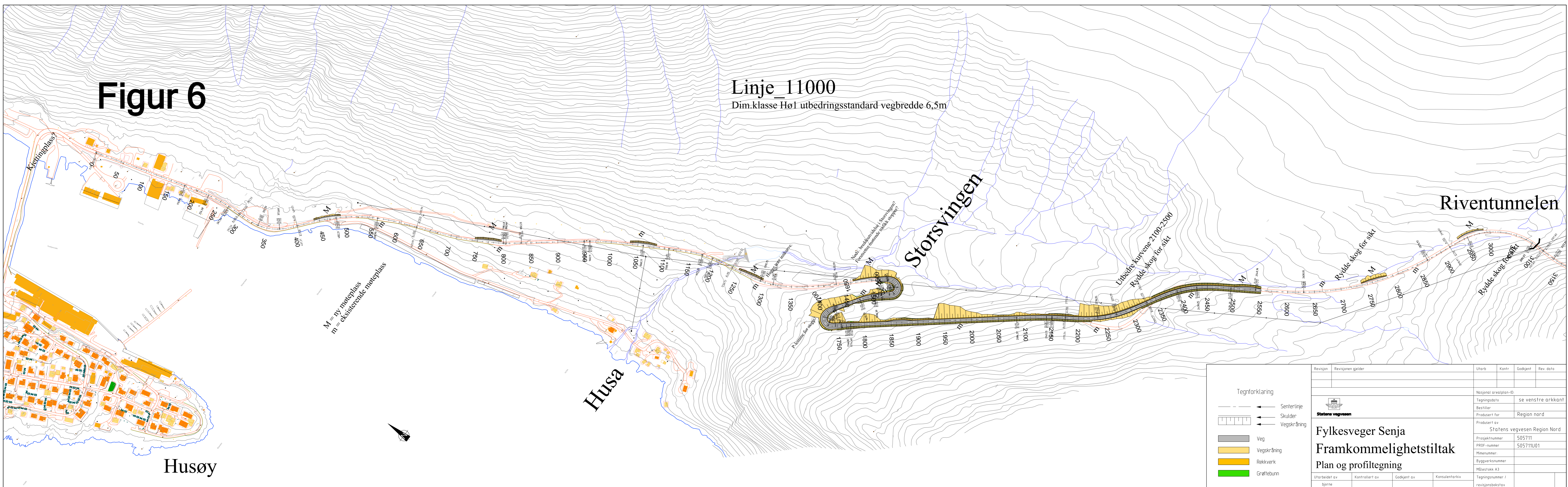
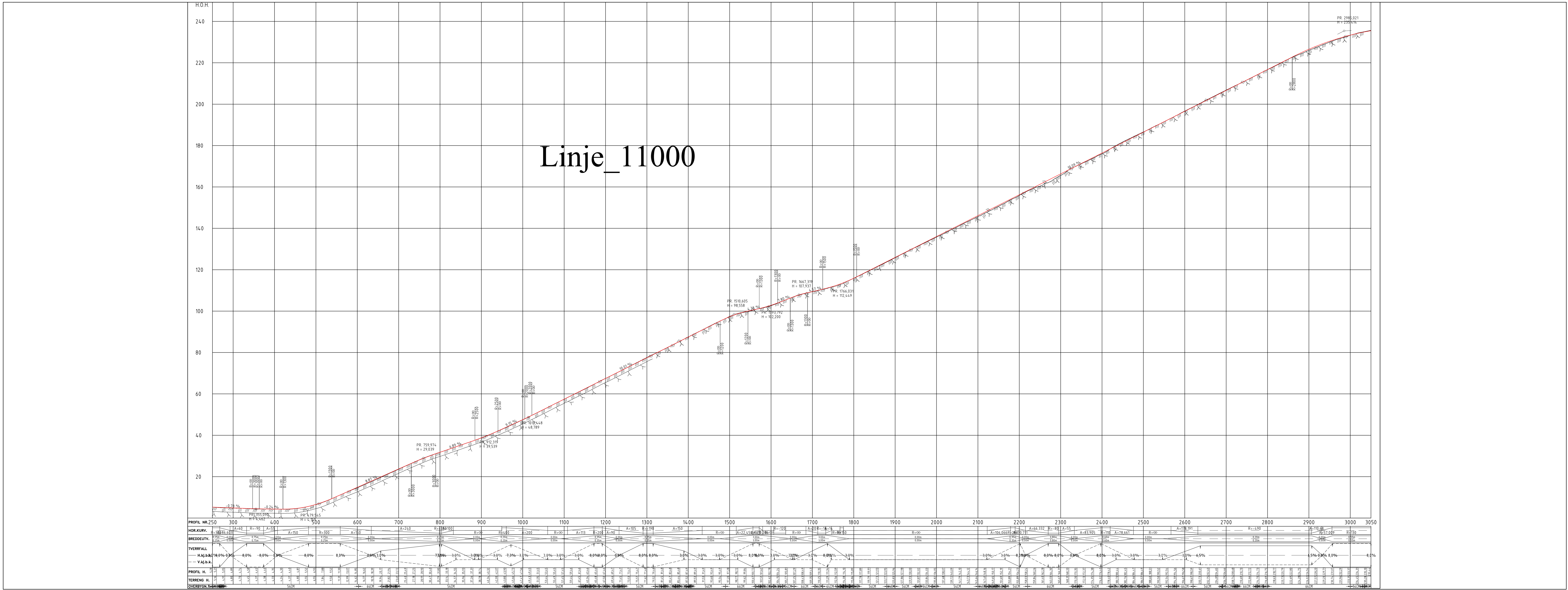
Senjahopen

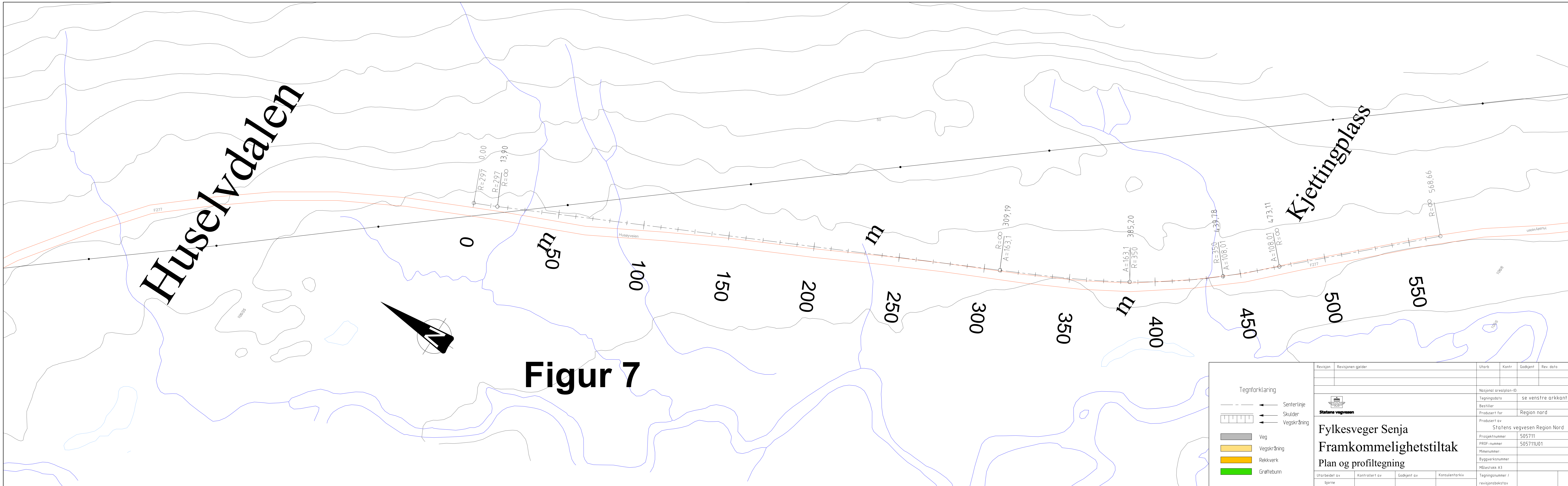


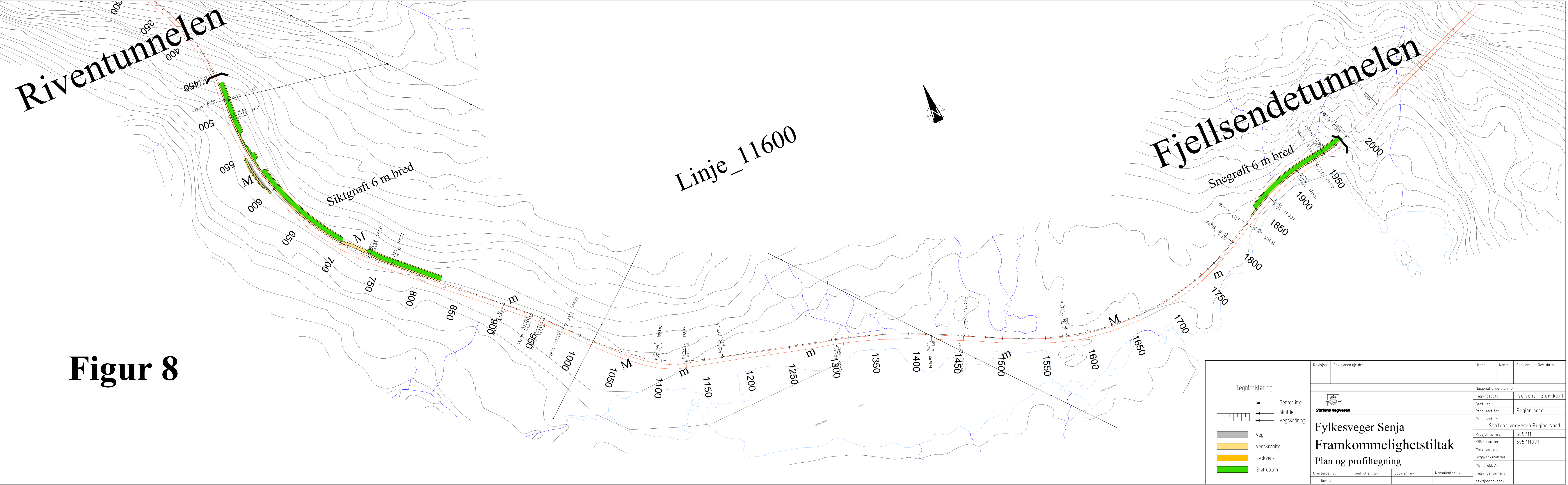
Figur 4

Møteplasser Senjahopen - Mefjordbotn

Tegnforklaring		Revisjon		Utarb		Kontr		Godkjent		Rev. dato	
—	Senterlinje										
—	Skulder										
—	Vegskråning										
■	Veg										
■	Vegskråning										
■	Rekkverk										
■	Grøftebunn										
		Nasjonal arealplan-ID: Tegningsdato: se venstre arkkanf Bestiller: Region nord Produsert av: Statens vegvesen Region Nord		Prosjektnummer: 505711 PROF-nummer: 505711U01 Minirevisjonsnummer: Byggeværksnummer: Målestokk: A3		Tegningsnummer / revisjonsbokstav					
Utarbeidet av: Bjørne		Kontrollert av:		Godkjent av:		Konsulentarkiv:					







Figur 8

Revisjon		Revisjonen gjelder		Utarb.	Kontr.	Godkjent	Rev. dato
				Nasjonal arealplan-ID:			
				Tegningsdato		se venstre arkant	
				Bestiller		Region nord	
				Produsert for		Region nord	
				Produsert av		Statens vegvesen Region Nord	
				Prosjektnummer		505711	
				PROF-nummer		505711U01	
				Mimenummer			
				Byggverksnummer			
				Målestokk A3			
Utarbeidet av		Kontrollert av		Godkjent av		Konsulentarkiv	
bjørne							
				Tegningsnummer /		revisjonsbøksstav	

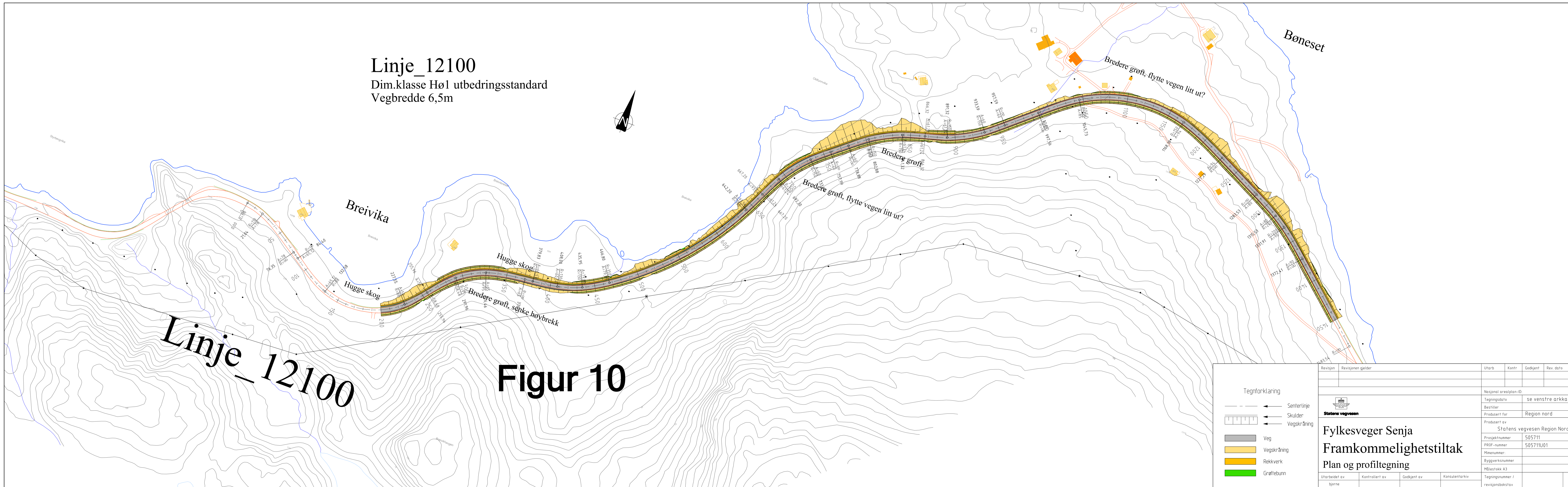
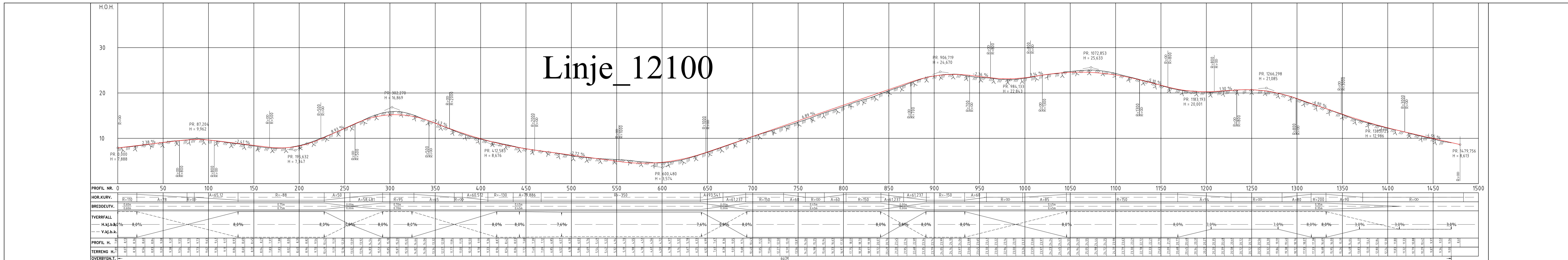
- Tegnforklaring
- Senterlinje
 - Skulder
 - Vegskråning
 - Veg
 - Vegskråning
 - Rekkverk
 - Grøftebunn

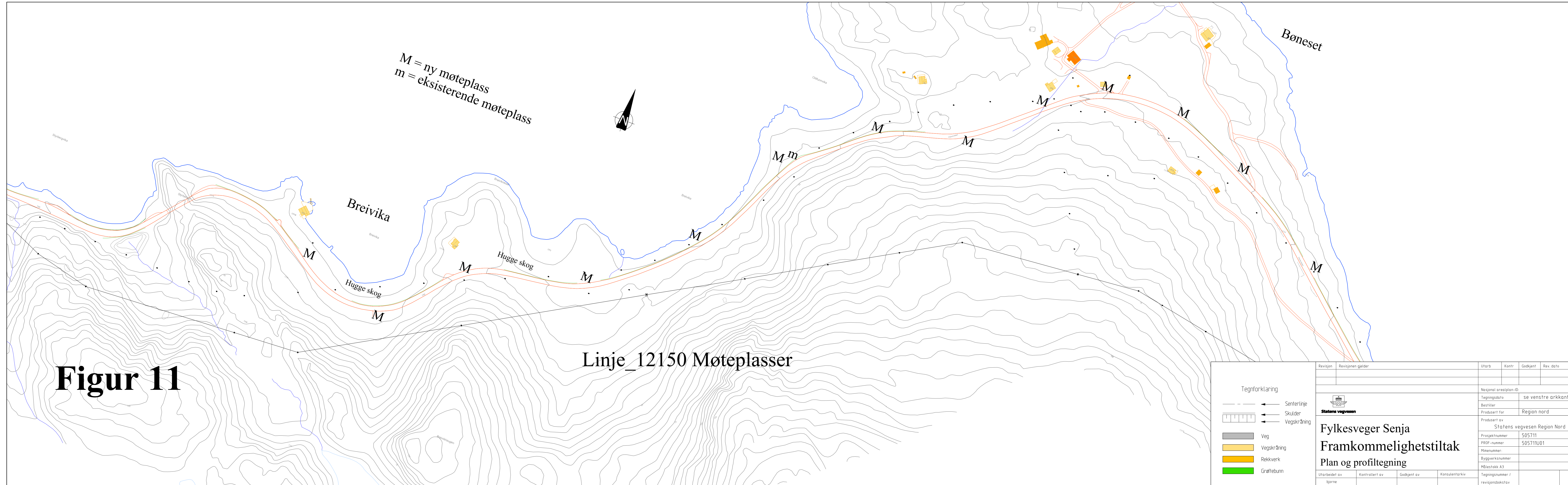
Statens vegvesen

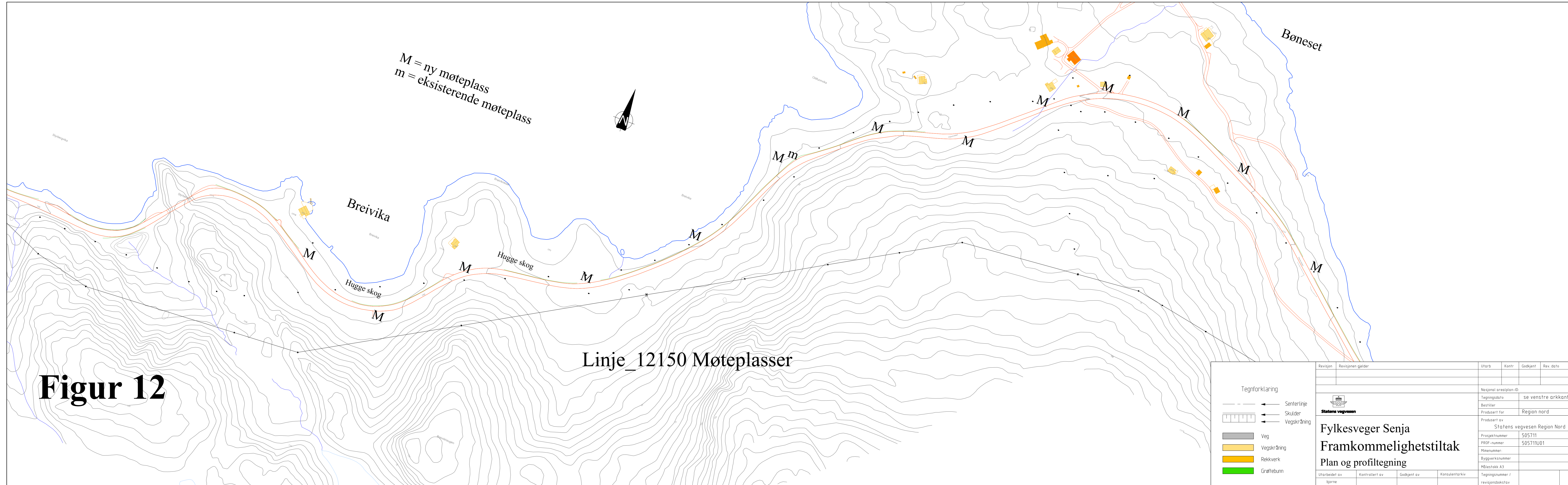
Fylkesveger Senja

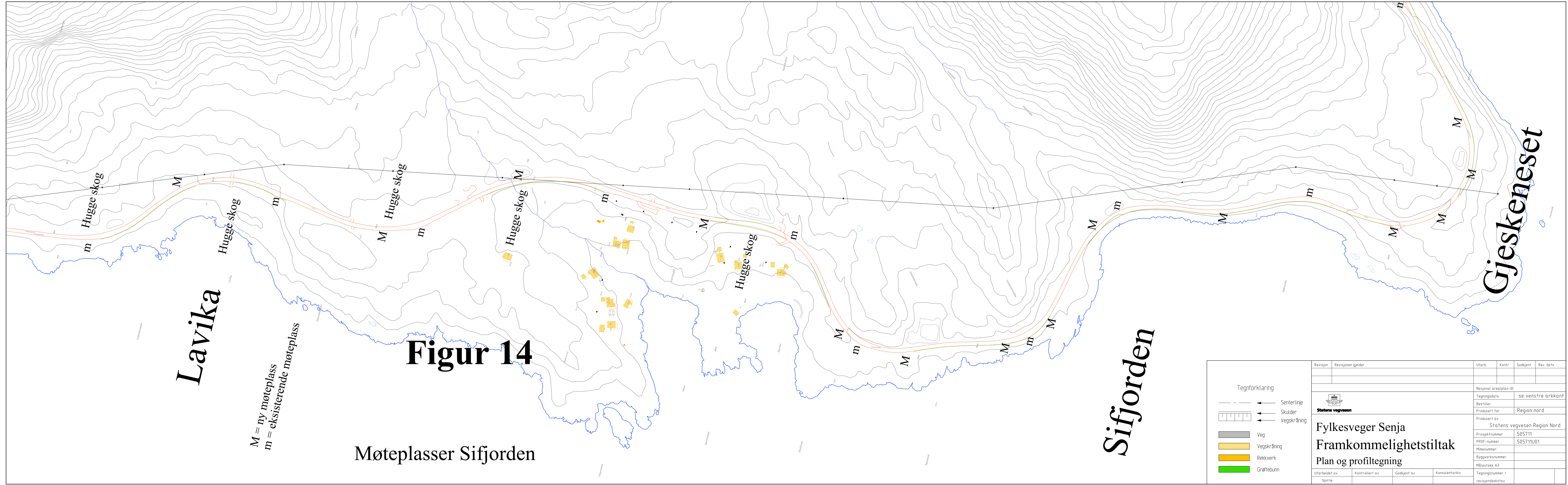
Framkommelighetstiltak

Plan og profiltegning









Lavika

Figur 14

Møteplasser Sifjorden

M = ny møteplass
m = eksisterende møteplass

Sifjorden

Gjeskeneset

Tegnforklaring		Revisjon			
— — — — —	Senterlinje	Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb.	Kontr.
— — — — —	Skulder			Godkjent	Rev. dato
— — — — —	Vegskråning				
■	Veg				
■	Vegskråning				
■	Rekkverk				
■	Grøftebunn				
		Nasjonal arealplan-ID: Tegningsdato: se venstre arkkant Bestiller: Produert for: Region nord Produert av: Statens vegvesen Region Nord			
Fylkesveger Senja Framkommelighetstiltak Plan og profiltegning		Prosjektnummer: 505711 PROF-nummer: 505711U01 Minenummer: Byggeværksnummer: Målestokk A3			
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv		
bjorne			Tegningsnummer / revisjonsbokstav		

Vedlegg 5

Nordlandsforskning NF-rapport 13_2018
Fremkommelighet på høyfjellsstrekninger



NORLANDSFORSKNING
NORDLAND RESEARCH INSTITUTE

Fremkommelighet på høyfjellstrekkninger

Kjersti G. Bardal

NF rapport nr.: 13/2018



NORLANDSFORSKNING
NORDLAND RESEARCH INSTITUTE

FREMKOMMELIGHET PÅ HØYFJELLSTREKNINGER

Publisert: Desember 2018
Skrevet av: Kjersti Granås Bardal

NF rapport nr: 13/2018
ISBN nr:
978-82-7321-756-1 (trykt)
978-82-7321-757-8 (digital)
ISSN-nr: 0805-4460



NORDLANDSFORSKNING
NORDLAND RESEARCH INSTITUTE

RAPPORT

TITTEL: Fremkommelighet på høyfjellstrekninger	OFF.TILGJENGELIG: Ja	NF-RAPPORT NR: 13/2018
FORFATTER: Kjersti Granås Bardal	PROSJEKTANSVARLIG: Kjersti Granås Bardal	FORSKNINGSLEDER: Jens Ørding Hansen
PROSJEKT: Fremkommelighet på høyfjellstrekninger	OPPDRAGSGIVER: Statens vegvesen Region nord	OPPDRAGSGIVERS REFERANSE: Sven-Arne Moen
SAMMENDRAG: I prosjektet er kostnader forbundet med dårlig fremkommelighet på 17 fjelloverganger i Nord-Norge kartlagt. Totalt er det beregnet en årlig tidskostnad forbundet med stengt veg og dårlige kjøreforhold på i underkant av 90 millioner kroner for de analyserte fjellovergangene. Ca. en tredjedel av dette er tidskostnader for tyngre kjøretøy. Det er grunn til å anta at de reelle kostnadene deres er langt høyere. E10 Bjørnfjell er beregnet å ha høyest årlige tidskostnader av de analyserte fjellovergangene. Høy frekvens og varighet av vegstengninger bidrar til dette. E10 Bjørnfjell er en spesielt viktig transportkorridor for sjømatprodukter.	EMNEORD: Dårlig vær, vanskelige kjøreforhold, fjelloverganger/høyfjellstrekninger, uforutsette vegstengninger, samfunnsøkonomisk nytte av forbedringer	
<i>Andre rapporter innenfor samme forskningsprosjekt/program ved Nordlandsforskning</i>	ANTALL SIDER: 104	SALGSPRIS: 150,00



INNHOOLD

FREMKOMMELIGHET PÅ HØYFJELLSTREKNINGER	1
RAPPORT.....	1
FORORD	2
SAMMENDRAG	3
1 INNLEDNING	4
1.1 BAKGRUNN OG FORMÅL	4
1.2 EFFEKTEN AV DÅRLIG VÆR PÅ GENERALISERTE TRANSPORTKOSTNADER.....	5
1.3 VEGTRANSPORTENS TILPASNINGSSTRATEGIER TIL DÅRLIG VÆR.....	6
1.4 PROSJEKTETS OPPGAVER	7
2 METODE.....	8
2.1 DATAKILDER	8
2.2 KOSTNADSESTIMERINGSMETODIKK	10
2.3 ANALYSERTE FJELLOVERGANGER	13
3 NÆRINGSTRANSPORT PÅ FJELLOVERGANGENE.....	15
3.1 NÆRINGSTRANSPORT PÅ VEG I NORDLAND, TROMS OG FINNMARK.....	15
3.2 SJØMATNÆRINGENS TRANSPORT PÅ VEG I NORDLAND, TROMS OG FINNMARK.....	17
4 KONSEKVENSER FOR SJØMATNÆRINGEN MED UFORUTSETTE VEGSTENGNINGER	22
4.1 SENTRALE UTFORDRINGER FREMKOMMET I INTERVJUENE	22
4.2 KONSEKVENSER AV DÅRLIG FREMKOMMELIGHET	23
5 TIDSKOSTNADER	27
5.1 E12 UMBUKTA	28
5.2 E6 SALTFJELLET	32
5.3 RV77 GRADDIS	36
5.4 E6 KRÅKMOFJELLET.....	40
5.5 E6 ULVSVÅGSKARET	44
5.6 E6 SKJELLESVIKSKARET	48
5.7 E10 BJØRNFJELL.....	52
5.8 E6 BJERKVIKLIA	56
5.9 E6 GRATANGSFJELLET.....	60
5.10 E8 SKIBOTN	64
5.11 E6 KVÆNANGSFJELLET	68
5.12 E6 SENNALANDET	72
5.13 E75 VARDØ – VADSØ.....	76
5.14 FV891 BÅTSFIORDFJELLET OG FV890 KONGSFJORDFJELLET	80
5.15 RV94 KVALSUND BRU – HAMMERFEST	86
5.16 E69 OLDERFJORD – HONNINGSVÅG	90
6 DISKUSJON	94
6.1 TRAFIKK OG STENGNINGER PÅ FJELLOVERGANGENE	94
6.2 KVANTIFISERTE KOSTNADER	97
6.3 ANDRE ØKONOMISKE KONSEKVENSER AV DÅRLIG FREMKOMMELIGHET PÅ FJELLOVERGANGENE	100
7 KONKLUSJON	102
REFERANSER	104

FORORD

Rapporten oppsummerer en studie av ulemper og kostnader for transporten pga. dårlig fremkommelighet på høyfjellstrekninger/fjelloverganger i Nordland, Troms og Finnmark om vinteren forårsaket av dårlig vær og føreforhold. Analysen bygger både på sekundærdata i form av statistikk over registrerte stengninger, trafikkvolum og hastigheter på 17 fjelloverganger i Nordland, Troms og Finnmark, samt informasjon fremkommet i intervju med transportører og næringsaktører innenfor fiskeri- og havbruksnæringen i Nord-Norge. Vi vil benytte anledningen til å takke alle som har bidratt i prosjektet med data og informasjon.

Rapporten er skrevet av Nordlandsforskning på oppdrag fra Statens vegvesen Region nord. Sven-Arne Moen har vært oppdragsgivers kontaktperson. Prosjektleder har vært Kjersti Granås Bardal som også har skrevet rapporten. Jarle Løvland har bidratt med datainnsamlingen. Forskningsleder ved Nordlandsforskning, Jens Ørding Hansen, har vært ansvarlig for kvalitetssikring av rapporten.

Bodø, desember 2018

Nordlandsforskning

SAMMENDRAG

Det er ofte dårlig vær og føreforhold på høyfjellstrekningene i Nord-Norge om vinteren og mange må derfor stenges eller trafikken må ledes i kolonne når været ansees å være for dårlig for fri ferdsel av kjøretøy. Da en rekke av disse fjellovergangene er viktige transportkorridorer for både passasjer- og godstransport, skaper dette utfordringer. Særlig for sjømatnæringen som er en viktig næring i Nord-Norge. Ferske sjømatprodukter krever raske og pålitelige transporttider.

Målet med prosjektet har vært å få synliggjort den samfunnsøkonomiske nytten av å få bedret fremkommeligheten på viktige værutsatte fjelloverganger i Nord-Norge. Dagens metodikk er mangelfull på dette området. Det gjør at denne typen nytte i liten grad reflekteres i de samfunnsøkonomiske analysene som benyttes som grunnlag ved prioritering mellom ulike investeringsprosjekt.

17 fjelloverganger har blitt analysert i prosjektet: E12 Umbukta, E6 Saltfjellet, Rv77 Graddis, E6 Kråkmofjellet, E6 Ulvsvågskaret, E6 Skjellesvikskaret, E10 Bjørnfjell, E6 Bjerkviklia, E6 Gratangsfjellet, E8 Skibotn, E6 Kvænangsfjellet, E6 Sennalandet, E69 Olderfjord – Honningsvåg, Rv94 Kvalsund bru – Hammerfest, Fv890 Kongsfjordfjellet, Fv891 Båtsfjordfjellet og E75 Vardø – Vadsø. Alle er statlige veger utenom Båtsfjordfjellet og Kongsfjordfjellet som er fylkesveger.

Det har vært benyttet ulike metoder og datakilder. For å beregne tidskostnader knyttet til venting ved stengt veg og reduserte hastigheter, har trafikkdata og statistikk over stengefrekvens og varigheter på de ulike fjellovergangene vært benyttet. For å kartlegge et bredere spekter av kostnader knyttet til dårlig fremkommelighet på fjellovergangene, har representanter fra transportbedrifter og sjømatnæringen vært intervjuet.

Resultatene fra analysen viser at den samfunnsøkonomiske nytten av å få gjort utbedringer kan være betydelig på flere av de analyserte fjellovergangene. Til sammen utgjør de beregnede tidskostnadene for disse vegene pga. dårlig vær og føreforhold knapt 90 millioner kroner per år for de analyserte fjellovergangene. Om lag en tredjedel av dette er tidskostnader for tyngre kjøretøy. Det er grunn til å anta at de reelle kostnadene deres er langt høyere enn dette.

Særlig skiller E10 Bjørnfjell seg ut, både som en spesielt viktig transportkorridor for sjømat og i forhold til å være utfordrende for transporten med hensyn til fremkommelighet. Det ble for denne fjellovergangen beregnet en årlig tidskostnad på 20,8 millioner kroner forbundet med forsinkelse forårsaket av dårlig vær og føreforhold. Høy frekvens på stengninger og forholdsvis lange perioder med stengt veg har bidratt sterkt til de høye kostnadene. I tillegg kommer kostnader knyttet til tap i verdi på godset når det blir forsinket, bøter for sen levering og kostnader knyttet til forstyrrelser i transport- og produksjonsplaner. Disse kostnadene har det imidlertid ikke vært mulig å kvantifisere i dette prosjektet både fordi noen av kostnadene kan være vanskelig å beregne samt fordi transportørene og sjømatbedriftene ser ut til å mangle statistikk over både omfang av uønskede hendelser og hvilke økonomiske konsekvenser det har fått. Det vil kreve nærmere undersøkelser utover rammene av dette prosjektet å få kartlagt disse.

1 INNLEDNING

1.1 BAKGRUNN OG FORMÅL

Region nord har mange høyfjellstrekninger/fjelloverganger som er utsatt for hardt vær om vinteren og flere av disse er ofte stengt eller trafikken må ledes i kolonne når været ansees å være så dårlig at fri ferdsel av kjøretøy ikke er anbefalt. En rekke av fjellovergangene er viktige transportkorridorer for både passasjer- og godstransport. Det som er spesielt utfordrende i Nord-Norge, i tillegg til det arktiske klimaet, er at det er begrenset med alternativer både når det gjelder transportmidler og transportruter. Dersom for eksempel en fjellovergang stenger, er alternativet til å stå å vente til vegen åpner igjen, og kjøre lange omveger som tar tid og øker transportkostnadene betraktelig.

I forbindelse med utarbeiding av forslag til ny Nasjonal Transportplan (NTP) har Statens vegvesen Region nord ønsket å undersøke nærmere hvordan det kan være mulig å få synliggjort den samfunnsøkonomiske nytten av å få bedret fremkommeligheten på sentrale værutsatte fjelloverganger i Nord-Norge. Dagens metodikk er mangelfull på dette området. Det gjør at denne typen nytte i liten grad reflekteres i de samfunnsøkonomiske analysene som benyttes som grunnlag når knappe ressurser skal fordeles og det skal velges mellom ulike typer investeringsprosjekt.

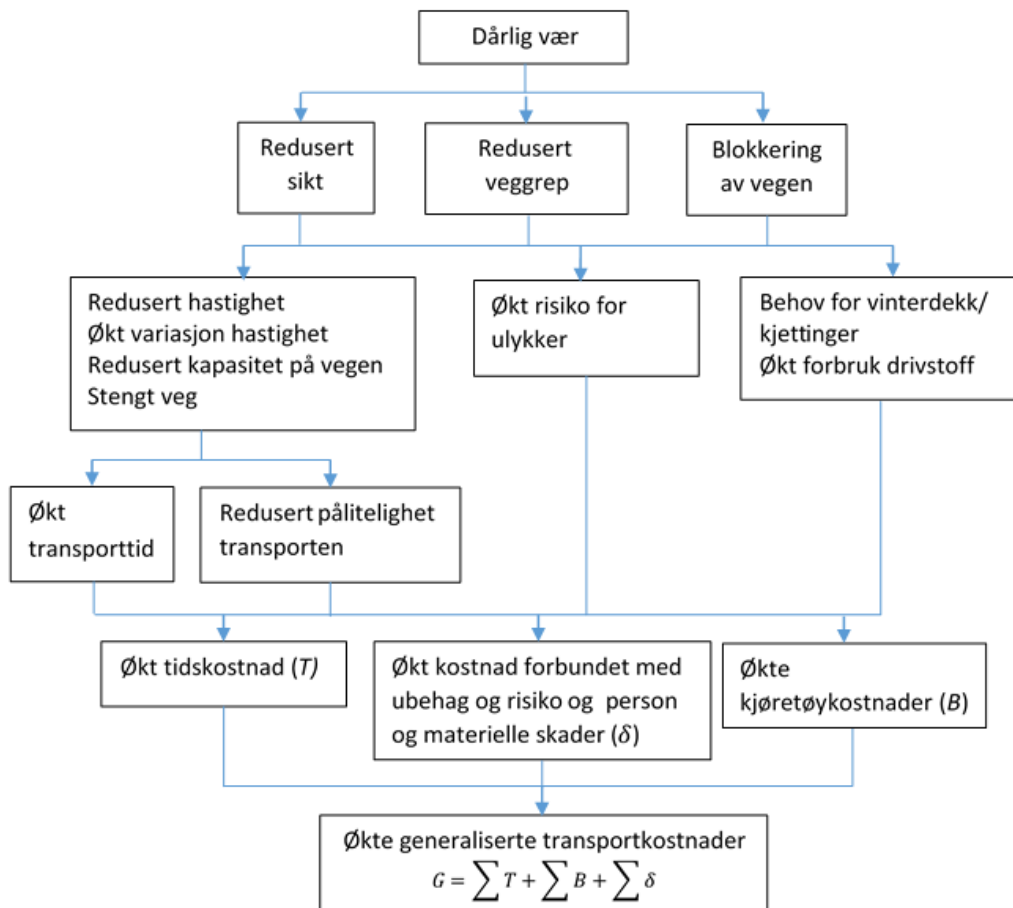
Målet med prosjektet har derfor vært å beregne hva dårlig fremkommelighet på utvalgte fjelloverganger i Nord-Norge koster transporten i dag, for med det å få fram den samfunnsøkonomiske nytten av å gjøre utbedringer på disse strekningene. Det vil da bli enklere å kunne vurdere om det vil være samfunnsøkonomisk lønnsomt å foreta disse utbedringene og eventuelt hvilke av strekningene som bør prioriteres først.

Vi vil argumentere for at regionaliserte modeller som bygges nedenfra og opp, vil være bedre egnet enn disaggregerte modeller for å synliggjøre regionale forskjeller knyttet til nytteverdien av bedret regularitet på fjellovergangene. Det er behov for å gjøre konsekvensanalysene i større grad tilpasset regionale variasjoner siden sårbarheten til ulike høyfjellstrekninger vil være ulike. I tillegg vil konsekvensene av dårlig regularitet på fjellovergangene være avhengig av næringsstruktur i regionen og hvordan disse påvirkes.

Havbruks og fiskerinæringene er viktige næringer i Nord-Norge som er avhengig av pålitelige transportruter for å kunne utvikles. Fersk fisk er spesielt avhengig av rask og pålitelig transport. For denne transporten kan derfor stengte fjelloverganger og vanskelige kjøreforhold få ekstra store økonomiske konsekvenser i form av redusert verdi på godset ved forsinkelser. Prosjektet har derfor hatt ekstra fokus på utfordringene for sjømatnæringen av dårlig fremkommelighet på fjellovergangene.

1.2 EFFEKTEN AV DÅRLIG VÆR PÅ GENERALISERTE TRANSPORTKOSTNADER

Figur 1 viser noen av effektene dårlig vær på fjellovergangene kan ha på generaliserte transportkostnader:



Figur 1: Effektene dårlig vær kan ha på generaliserte reisekostnader (Bardal, 2017).

Regn eller snøfokk kan gi redusert sikt, nullføre gir glatte veger og redusert veggrep og snøfokk, skred, flom eller ulykker kan gjøre at vegen blokkeres. Dette fører til at hastigheten reduseres, det blir gjerne økt variasjon i hastighet fordi noen er mer forsiktig enn andre og kapasiteten på vegen reduseres. I verste fall må vegen stenge.

Transporttiden vil øke og påliteligheten av transporttiden reduseres når man må kjøre saktere og/eller vegen stenger. Dette gir økte kostnader både i form av ren forsinkelsestid ved at man kjører saktere og/eller må stå å vente til vegen åpner igjen og at transporten tilpasser seg den usikre transporttida ved å for eksempel legge inn ekstra buffertid for å sikre at den kommer tidnok fram. For godstransport vil i tillegg usikker transporttid kunne føre til problemer med utnyttning av kjøretøyene. Planlegging av returtransport vanskeliggjøres og det kan gi problemer i forhold til kjøre-/hviletidsplan til sjåførene slik at de blir nødt å ta pauser på ugunstige tidspunkt. Verdien på godset vil også kunne forringes når bilene får uforutsette stopp og økt reisetid. Kostnaden forbundet med dette vil være avhengig av sannsynligheten for at skade på godset oppstår ved forsinkelse samt verdien av skaden som eventuelt oppstår

(Mathisen, Nerland, Solvoll, Jørgensen, & Hanssen, 2009). For fersk fisk, som raskt forringes i kvalitet og har høy verdi, kan denne kostnaden bli høy.

Risikoen for ulykker øker selv om det er risikoen for de mindre alvorlige ulykkene som øker (Bardal & Jørgensen, 2017). Dette øker kostnaden forbundet med ubehag og risiko. I tillegg øker kjøretøykostnadene ved at det er behov for å bruke vinterdekk og kjettinger samt at drivstofforbruket øker.

1.3 VEGTRANSPORTENS TILPASNINGSTRATEGIER TIL DÅRLIG VÆR

Vegtransportens tilpasningsstrategier til dårlig vær kan deles inn i følgende hovedkategorier (Koetse & Rietveld, 2009): generering av reiser, fordeling av reiser, transportmiddel- og rutevalg, tidsmessige valg og hastighetsvalg.

Generering av reiser. Når vær og kjøreforholdene er dårlig og/eller det er fare for at en fjellovergang vil stenge, vil noen velge å avlyse sin reise. Dette vil i størst grad være en mulig strategi for fritidsreiser og ikke i samme grad mulig for godstransport og arbeidsreiser.

Fordeling av reiser. På kort sikt kan noen velge å for eksempel handle på en butikk i nærheten i stedet for en lengre unna, når vær og kjøreforhold er dårlig. På lengre sikt kan de ha betydning for arbeidsmarked ved at man ikke tar sjansen på å være avhengig av lange pendlerveger og pendling over fjelloverganger, og det kan ha betydning for hvor næring som er avhengig av rask og pålitelig transport, etableres. For reiseliv vil fremkommelighet ha betydning for hvor turistene velger å reise og dermed ha betydning for destinasjonsutvikling. Det kan også ha betydning for hyttemarkedet.

Valg av transportmiddel og rute. Der det fins andre muligheter for valg av transportmiddel som for eksempel bruk av tog eller båt, og/eller andre ruter som for eksempel ikke innebærer kryssing av fjelloverganger, vil noen kunne velge dette. Som nevnt over, kan dette være vanskelig å få til i rurale områder som store deler av Nord-Norge er, hvor valgmulighetene er begrenset når det gjelder både alternative transportmidler og ruter. I tillegg vil gjerne en alternativ rute innebære krysning av en annen fjellovergang med lignende utfordringer som den man prøver å unngå.

Tidsmessige valg. Når vær og kjøreforhold er dårlig, vil noen velge å utsette sin reise til forholdene blir bedre. Alternativt vil noen starte reisen tidligere, enten for å kjøre over fjellovergangen før det dårlige været setter inn ifølge værmeldingen, eller for å legge inn en buffer for å være sikker på å komme fram i tide.

Valg av hastighet. De fleste vil justere hastigheten sin under dårlige vær og kjøreforhold for å redusere risikoen for ulykke. I hvor stor grad, vil imidlertid variere fra sjåfør til sjåfør. Variasjonen i hastighet vil derfor øker under vanskelige vær og kjøreforhold, noe som har vist seg å øke risikoen for ulykker.

Generelt vil fritidsreisene kunne benytte seg av flere av tilpasningsstrategiene enn godstransport og arbeidsreiser. Godstransport og arbeidsreiser er som regel bundet av avtaler og mindre i stand til å gjøre tilpasninger på kort sikt når dårlig vær og kjøreforhold oppstår.

1.4 PROSJEKTETS OPPGAVER

Som vist over, forårsaker dårlig vær og kjøreforhold økte transportkostnader på ulike måter. I tillegg kommer andre typer kostnader som reduksjon i verdi på godset og andre ulemper forbundet med forsinket levering av godset. Dette er kostnader som brukerne av fjellovergangene i Nord-Norge har i dag og som de vil ha nytte av å få redusert.

For å få synliggjort hva den samfunnsøkonomiske nytten kan være av å få gjort utbedringer på fjellovergangene, har vi i dette prosjektet kartlagt hvilke kostnader transporten opplever på fjellovergangene i dag. Vi har i prosjektet videreutviklet kostnadsestimeringsmetodikken utviklet i et doktorgradsarbeid gjennomført ved Nord universitet (Bardal, 2017). I doktorgraden ble det utviklet metodikk for å kunne beregne økte tidskostnader forbundet med at kjøretøyene må stå å vente til vegen åpner igjen ved uforutsette vegstengninger, samt at de må kjøre med lavere hastigheter under dårlig vær og føreforhold. Tilsvarende metodikk er benyttet i dette prosjektet for å analysere flere fjelloverganger i Nord-Norge. I tillegg har målet vært å få kartlagt et bredere spekter av samfunnsøkonomiske nyttevirksomheter av å bedre fremkommeligheten på fjellovergangene enn det som ble beregnet i doktorgradsarbeidet. Prosjektet har hatt særlig fokus på nyttevirksomheter for sjømatnæringen av å få bedret fremkommelighet på fjellovergangene. Nordnorske leverandører selger sjømatprodukter til kunder i EU og andre deler av verden som USA og ASIA, som igjen videreforedler og videreselger produktene. For disse leverandørene vil konsekvensene av redusert fremkommelighet og økt transporttid over fjellovergangene kunne bli store i form av blant annet avledede virkninger på produktpriser.

2 METODE

Ulike metodiske verktøy og datakilder er benyttet for å besvare oppgavene som er skissert i foregående kapittel. Disse beskrives nærmere nedenfor.

2.1 DATAKILDER

Ulike datakilder er benyttet i prosjektet. For å beregne økte tidskostnader forårsaket av venting og reduserte hastigheter, er trafikk- og hastighetsmålinger samt statistikk over stengningsfrekvens og -varighet på fjellovergangene benyttet. For å få fram et bredere spekter av økonomiske konsekvenser for transporten og særlig sjømattransporten av dårlig fremkommelighet på fjellovergangen, har ulike aktører innenfor sjømatnæringen og transportbedrifter blitt intervjuet. I tillegg er informasjon innhentet fra sekundærdatakilder om sjømatnæringens vegtransport i Nord-Norge.

2.1.1 TRAFIKK- OG HASTIGHETSMÅLINGER

Trafikk- og hastighetsmålinger for vintersesongene (september, oktober, november, desember, januar, februar, mars og april) 2016-2017 og 2017-2018 er benyttet i beregningene. Statistikken er levert av Statens vegvesen Region nord som igjen har hentet dem ut fra Nasjonal vegdatabank (NVDB). Det har blitt beregnet månedsdøgntrafikk (MDT)¹ samt gjennomsnittlig hastighet i hver måned i løpet av vintersesongen for de studerte fjellovergangene.

Det har vært knyttet noen utfordringer til manglende data for noen strekninger og/eller for noen tidspunkt. I de tilfellene hvor data har vært forholdsvis komplett for de to sesongene, har gjennomsnittsverdier for de to sesongene blitt brukt i beregningene. Dersom mye data har manglet innenfor en sesong, har denne blitt utelatt og kun data fra den andre sesongen har blitt benyttet i kostnadsestimeringsprosessen.

I noen få tilfeller har det manglet data for enkelte måneder i vintersesongen. I disse tilfellene har det blitt ekstrapolert verdier for disse månedene basert på de øvrige målingene. Dette er angitt for de fjellovergangene det gjelder.

For noen av fjellovergangene har statistikken innimellom vist negative hastighetsmålinger. Dette har vi fått opplyst er når kjøretøy av ulike grunner har kjørt i motsatt kjørefelt. Disse hastighetsmålingene er utelatt i beregningene.

2.1.2 STENGNINGSDATA

Stengningsdata er basert på Statens vegvesen sine trafikkmeldinger og er levert av Statens vegvesen Region nord. Det er stengning pga. dårlig vær og føreforhold samt ulykker som i hovedsak har vært gjenstand for analyse. Dette er stengninger som har det til felles at de er uforutsette samt at de normal ikke har lengre varighet enn noen timer eller maksimum en dag eller to. Dette til forskjell fra stengninger som skyldes stein- og jordras hvor vegen kan være stengt i flere dager og uker og i verste fall flere måneder, avhengig av hvor store skader raset har påført vegen. Det er imidlertid med enkelte tilfeller hvor vegen har vært stengt i

¹ Månedsdøgntrafikk (MDT) defineres som den totale antall kjøretøy i et snitt eller på en trafikklenke for en gitt måned dividert med antall dager i måneden (Statens vegvesen, 2014a).

forholdsvis kortere perioder pga. ras eller rasfare. I noen tilfeller kan det være en kombinasjon av dårlig vær og rasfare som gjør at vegen stenges.

Stengning pga. vedlikehold har blitt utelatt i beregningene, da disse som oftest planlegges på forhånd og kan være av svært ulik karakter og varighet. Det at stengningene planlegges, gjør at transporten har flere tilpasningsmuligheter og estimering av konsekvenser blir forskjellig i forhold til estimeringen av konsekvenser forårsaket av mer kortvarige, uforutsette veistengninger pga. dårlig vær og føreforhold.

Hvor mange ganger det er midlertidig stengt eller er kolonnekjøring, kan variere mye fra år til år på de fleste fjellovergangene. I beregningene er det benyttet gjennomsnittlig antall stengninger per måned basert på stengningsstatistikk for årene 2010-2018 (til og med april 2018).

Det har vært nødvendig å gjøre noen forutsetninger for å kunne bruke dataene. Ofte når det er en periode med dårlig vær, kan det være slik at det veksler mellom at vegen er stengt og at den er åpen for kolonnekjøring. Hver gang en ny stengeperiode eller en ny kolonneperiode har startet, har dette vært registrert som henholdsvis en ny stengning og en ny kolonnekjøring.

I de tilfellene der meldingene kun har vært en oppdatering av en allerede pågående stengning/kolonnekjøring, har disse meldingene ikke blitt telt som ny stengning/kolonnekjøring, men blitt slått sammen med pågående hendelse. I de tilfellene der det kun er ett eller to minutter mellom slutt på en melding og start på neste, har også disse hendelsene blitt slått sammen til en hendelse.

Det har også vært tilfeller der trafikkmeldingene har vært overlappende – det vil si at det har stått at vegen både har vært stengt og kolonnekjørt på samme tid. Disse tilfellene har blitt justert ved bruk av skjønn for å unngå dobbelttelling.

I noen tilfeller har trafikkmeldinger som ikke tilhører de aktuelle fjellovergangene, ligget i datasettene. Disse er da blitt fjernet.

For en spesiell strekning – Olderfjord-Honningsvåg – har det vært ekstra utfordrende da denne strekningen består av fire delstrekninger som ifølge statistikken kan være stengt/kolonnekjørt i delvis overlappende tidsrom. Vi har her valgt å se strekningen under ett og slå sammen stengningene basert på en forutsetning om at trafikken på strekningen i hovedsak er gjennomgangstrafikk slik at dersom vegen er stengt på en delstrekning, vil det ikke ha betydning for transporten om den er stengt eller ikke på andre deler av strekningen. Transporten vil uansett ikke komme fram om det er en eller flere av delstrekningene som er stengt. Stengningene som overlapper hverandre i tid, er derfor slått sammen til en stengning.

2.1.3 INTERVJU MED TRANSPORTØRER OG REPRESENTANTER FRA FISKERI- OG HAVBRUKSNÆRINGEN

De fleste intervjuene har blitt gjennomført per telefon eller Skype. Varigheten av hvert intervju har vært mellom en halv og en hel time. Intervjuene har vært basert på en semi-strukturert intervjuguide utarbeidet i forbindelse med prosjektet.

Fokuset i intervjuene har vært på å få kunnskap om hvilke typer produkter den aktuelle transportøren eller fiskeribedriften transporterer, hvilke vegger og fjelloverganger som benyttes, hvilke marked fisken skal til, hvilke transportmidler som benyttes (bil, tog, båt, fly), hvilke utfordringer de opplever med hensyn til transporten, særlig med hensyn på problemer

med fjellovergangene, samt hvilke kostnader de har forbundet med forsinkelser pga. stengte veger og vanskelige kjøreforhold.

Følgende aktører har vært intervjuet:

- Fem transportører
- Fem representanter fra fiskeri- og havbruksbedrifter
- En eksportør av sjømat

I tillegg har NHO Logistikk og Transport samt en representant fra Arena Torsk bidratt i prosjektet.

2.1.4 NÆRINGS- OG GODSSTRØMANALYSE NORDLAND, TROMS OG FINNMARK

Det er i 2018 blitt gjennomført en nærings- og godsstrømanalyse for Nordland (Kunnskapsparken Bodø, 2018) og en for Troms og Finnmark samlet (Transportutvikling, 2018). Disse er benyttet sammen med intervjudata for å beskrive godsstrømmen over de studerte fjellovergangene.

2.2 KOSTNADEESTIMERINGSMETODIKK

I dette kapittelet beskrives metodene som er benyttet for å beregne de ulike typene kostnader for transporten av uforutsette vegstengninger og vanskelige kjøreforhold på fjellovergangene. Det har ikke vært mulig å beregne alle de ulike typene kostnadene som uforutsette stengninger av vegen og vanskelige kjøreforhold på fjellovergangene forårsaker. Dette skyldes at transportørene og sjømatnæringa som vi har hatt fokus på i dette prosjektet, selv mangler oversikt over disse kostnadene. Dette er beskrevet nærmere under.

2.2.1 TIDSKOSTNADER VED STENGT VEG OG KOLONNEKJØRING

For å beregne tidskostnadene ved stengt veg og kolonnekjøring, har vi benyttet en forenklet versjon av modellen presentert i Bardals doktorgradsavhandling (2017). Den opprinnelige modellen har med momentet om at noen kjøretøy vil velge å kjøre alternative ruter dersom stengningen blir over en viss varighet. For fjellovergangene vi har sett på i denne studien, er omkjøringsmulighetene svært begrenset og eventuelle alternative ruter vil være så tidskrevende at det vil være lite aktuelt å benytte seg av dem for stengninger av kortere varighet slik som stengninger pga. dårlig vær og trafikkuhell som regel er. I tillegg kan dette regnes for å være uforutsette stengninger, selv om meldinger om dårlig vær øker sannsynligheten for at vegen kan bli stengt. Transporten antas derfor å i hovedsak gå som planlagt. Dette er også i tråd med funn fra en studie av sammenhengen mellom vær og transport på E6 Saltfjellet (Bardal, 2017). Konklusjonen fra denne studien var at mengden transport over fjellet var forholdsvis lite påvirket av variasjoner i været.

Modellen som er benyttet for beregning av kostnad forbundet med uforutsette veistengninger tar utgangspunkt i modellen til Fell (1994):

$$(1) R = H \cdot X \cdot G$$

hvor R står for forventet økonomisk tap i en gitt periode for transporten på en spesifikk vegstrekning når en uforutsett hendelse forårsaker vegstengning. H står for stengningsfrekvens i en gitt periode, X står for antall kjøretøy som blir heftet per stengning og G står for økningen i generaliserte transportkostnader per stengning. Antall kjøretøy som

blir heftete av stengningen (X) vil være likt antall kjøretøy som vanligvis passerer strekningen per time (x) multiplisert med antall timer vegen er stengt (q). Det vil si $X = x \cdot q$. Beskrivelse av notasjonen i modell (1) samt i de to påfølgende modellene (2) og (3) er gjengitt i Tabell 1.

Tabell 1: Beskrivelse av notasjon benyttet i modellene (1), (2) og (3).

Beskrivelse av variabler og notasjon

R : Forventet økonomisk tap for transporten i en gitt periode på en spesifikk vegstrekning når en uforutsett hendelse forårsaker vegstengning

H : Stengningsfrekvens i en gitt periode

X : Antall kjøretøy som blir heftet per stengning

G : Økning i generaliserte transportkostnader per stengning

x : Antall kjøretøy som passerer strekningen per time

q : Antall timer vegen er stengt

k : Tidsverdi til kjøretøyene

i : Type hendelse (her stengt/kolonnekjørt fjellovergang pga. vær eller ulykker)

j : Type kjøretøy (i dette prosjektet lette og tunge kjøretøy)

s : Måned

K : Økte tidskostnader pga. redusert hastighet på en strekning med lengde d

d : Strekning der det er beregnet økte kostnader pga. redusert hastighet

v_a : Målt hastighet ved trafikkregistreringspunktet

v_b : Valgt sammenlignbar hastighet med v_a (for eksempel skiltet hastighet)

n : Antall dager i måneden

Økningen i generalisert transportkostnader ved hver stengning (G) vil være likt antall timer kjøretøyene i gjennomsnitt må vente multiplisert med tidsverdien til kjøretøyene. Vi forutsetter at trafikken flyter jevnt. Det innebærer at i gjennomsnitt står hvert kjøretøy og venter halve tiden vegen er stengt. Det vil si at $G = \frac{q}{2} \cdot k$, der k står for tidsverdien² til kjøretøyene.

For å ta høyde for at transportvolum og antall stengninger varierer til dels ganske mye fra måned til måned på de aktuelle vegstrekningene vi har studert, har det vært nødvendig å bryte modellen ned på månedsbasis. I tillegg er det tatt hensyn til at transportvolum og tidsverdier er ulikt mellom ulike kjøretøytyper.

Modellen vi har benyttet blir da som følger:

$$(2) R = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m \sum_{s=1}^z H_{is} \cdot \frac{x_{js} q_{is}^2}{2} \cdot k_j$$

² Tidsverdien til kjøretøyene skal reflektere transportens betalingsvillighet for å spare reisetid. De er nasjonale gjennomsnittsverdier (kr/person/time) og varierer med reiselengde, reisehensikt, transportmiddel og tilbringer- og ventetid for kollektivreiser (Statens vegvesen, 2014b).

hvor i står for type hendelse (i dette tilfellet stengt på grunn av dårlig vær og ulykke), j står for type kjøretøygruppe og s står for måned. I dette prosjektet er kjøretøyene delt inn i to grupper i henhold til Statens vegvesen sin definisjon av lette og tunge kjøretøy, hvor lette kjøretøy har en lengde på $< 5,6$ meter og tunge kjøretøy har en lengde på $\geq 5,6$ meter (Statens vegvesen, 2014a).

Vi har i denne studien hatt fokus på vegstengninger i det som kan kalles «vintersesongen», som her er definert som månedene september, oktober, november, desember, januar, februar, mars og april. Dette er månedene med de største utfordringene knyttet til dårlig vær og føreforhold med tilhørende vegstengninger og ulykker.

Det er benyttet en felles tidsverdi (k) for alle månedene jamfør gjeldende metodikk i Statens vegvesens Håndbok V712 (2014b), men det er brukt ulike tidsverdier for lette kjøretøy, og tunge kjøretøy. Vi har benyttet samme reisehensiktsfordeling som i Håndbok V712. Omregnet til 2017-kroner, er tidsverdiene vi har benyttet 478 kr/kjøretøy for lette kjøretøy og 682 kr/kjøretøy for tunge kjøretøy.

Hvor mange ganger vegen er stengt i hver måned og hvor lenge vegen er stengt, varierer sterkt fra år til år. Vi har derfor valgt å bruke gjennomsnittlig antall stengninger per måned og gjennomsnittlig lengde på hver stengning for årene 2010 til og med april 2018 spesifikt for hver fjellovergang.

Hvordan kolonnekjøring skal behandles i denne sammenheng kan diskuteres. Vi har valgt å behandle det som en midlertidig stengning i og med at vegen i realiteten er stengt mellom hver gang kolonne kjøres. Det varierer hvor lang tid det går mellom at hver kolonne kjøres på de ulike fjellovergangene. Hvis det på en fjellovergang går ca. to timer mellom hver kolonnekjøring, vil kjøretøyene stå i gjennomsnitt en time å vente, hvis en forutsetter jevnt flyt av kjøretøy. Hvis en kolonnekjøringsepisode for eksempel varer 12 timer, kan man si at det i praksis oppleves som seks stengninger av varighet to timer. I modellen er kolonnekjøring i dette tilfellet behandlet slik at gjennomsnittlig tid det har vært kolonnekjøring er splittet opp i to-timers stengninger og frekvensen av kolonnekjøringer økt tilsvarende. På samme måte er kolonnekjøring på de andre fjellovergangene behandlet, men med utgangspunkt i ulike kolonnetider.

2.2.2 TIDSKOSTNADER FORBUNDET MED REDUSERT HASTIGHET OM VINTEREN

For å beregne økte tidskostnader som følge av reduserte hastigheter pga. vanskelige kjøreforhold om vinteren, er det benyttet følgende modell:

$$(3) K = \sum_{j=1}^m \sum_{s=1}^z \left(\frac{d}{v_a} - \frac{d}{v_b} \right) \cdot x_j \cdot 24 \cdot n_s \cdot k_j$$

Hvor K står for økte tidskostnader på en strekning med lengde d , v_a er lik målt hastighet og v_b er lik valgt sammenlignbar hastighet som for eksempel kan være skiltet hastighet. x står for antall kjøretøy som vanligvis passerer strekningen per time, n står for antall dager i den aktuelle måneden og k står for tidsverdiene til kjøretøyene. Som tidligere, står j for type kjøretøygruppe og s for måned.

Hvor stor K blir, vil avhenge sterkt av hvor lang strekning det måles over samt hvilken hastighet man sammenligner den observerte hastigheten med. I de fleste tilfellene har det i dette prosjektet vært beregnet økte tidskostnader for strekningen mellom vegbommene som stenger fjellovergangene i dårlig vær og målt hastighet har vært sammenlignet med skiltet

hastighet. Unntakene med hensyn på dette er beskrevet i kapitlene som omhandler de aktuelle fjellovergangene.

I noen tilfeller kan det være bakkene opp mot fjellet som kan by på de største utfordringene når det gjelder reduserte hastigheter, fordi vegene her kan være både bratte, smale og svingete. Det gjelder for eksempel både nord- og sørsiden av Saltfjellet selv om sørsiden er i ferd med å bli betraktelig bedre som resultat av de pågående utbedringene. Det har imidlertid vært nødvendig å avgrense strekningene som måles samtidig som hastighetsmålingene er basert på kun et målepunkt. Det har derfor i de fleste tilfellene falt naturlig å bare ta med strekningen over fjellet (mellom vegbommene).

Beregningene av tidskostnader forbundet med reduserte hastigheter må derfor ansees å være konservative anslag. Det er grunn til å anta at de er høyere i mange tilfeller. For å få et mer nøyaktig anslag på hva denne typen kostnader utgjør, vil det være nødvendig å gjennomføre målinger av hvor lang tid hvert enkelt kjøretøy bruker over en definert strekning.

2.2.3 KOSTNADER FORBUNDET MED BUFFERTID, FORSTYRRELSE I KJØRE- OG HVILETIDSPLAN, DRIVSTOFFUTGIFTER, VINTERDEKK OG KJETTINGER

For disse kostnadstypene har det vært utfordrende å skulle gjøre kvantitative beregninger fordi transportørene og sjømatnæringen ser ut til å mangle statistikk over denne typen kostnader. Vi har derfor, basert på intervjudata, laget en kvalitativ beskrivelse av kostnadsbildet for denne typen kostnader. Det vil være nødvendig å gå mer i dybden, utenfor rammene av dette prosjektet, for å klare å beregne kostnader forbundet med kjøre- og hviletidsforstyrrelser, tap pga. verdiforringelse av fisken og lignende.

2.2.4 TAP VERDI GODSET VED FORSINKELSER OG KOSTNADER VED SEN LEVERING

Dette er også en type kostnad som det har vært vanskelig å estimere kvantitativt. Det er derfor laget en kvalitativ beskrivelse basert på informasjon fremkommet i intervjuene med eksempler på hva en forsinkelse kan innebære i tap av verdi på godset – i vårt tilfelle fisk da vi har hatt fokus på fiskeri- og havbruksnæringen.

2.3 ANALYSERTE FJELLOVERGANGER

Valg av fjelloverganger for nærmere analyse har vært basert på (1) forslag fra Statens vegvesen Region nord, (2) om vegen er utsatt for stengninger/kolonnekjøring, (3) om det fins målestasjon for trafikkregistreringer og dermed data tilgjengelig over trafikkvolum og hastighetsdata, samt (4) hvilken betydning fjellovergangen har for blant andre næringstransporten. Tabell 2 viser en oversikt fjellovergangene som har vært gjenstand for nærmere undersøkelse i prosjektet. Noen av fjellovergangene er også grenseoverganger. Det er i hovedsak riksveger og europaveger som har vært analysert, men to fylkesveger er også med, henholdsvis Fv890 Kongsfjordfjellet og Fv891 Båtsfjordfjellet. Kartet i Figur 2 viser beliggenheten av fjellovergangene.

Tabell 2: Oversikt over fjelloverganger som har vært undersøkt i prosjektet.

Nordland	Troms	Finmark
<ul style="list-style-type: none"> • E12 Umbukta • E6 Saltfjellet • Rv77 Graddis • E6 Kråkmofjellet • E6 Ulvsvågskaret • E6 Skjellesvikskaret • E10 Bjørnfjell. 	<ul style="list-style-type: none"> • E6 Bjerkviklia • E6 Gratangsfjellet • E8 Skibotn. 	<ul style="list-style-type: none"> • E6 Sennalandet • E75 Vardø-Vadsø • Fv890 Båtsfjordfjellet • Fv890 Kongsfjordfjellet • Rv94 Kvalsund bru-Hammerfest • Ev69 Olderfjord-Honningsvåg.



Figur 2: Kart over Nordland, Troms og Finnmark hvor de analyserte fjellovergangene er markert.

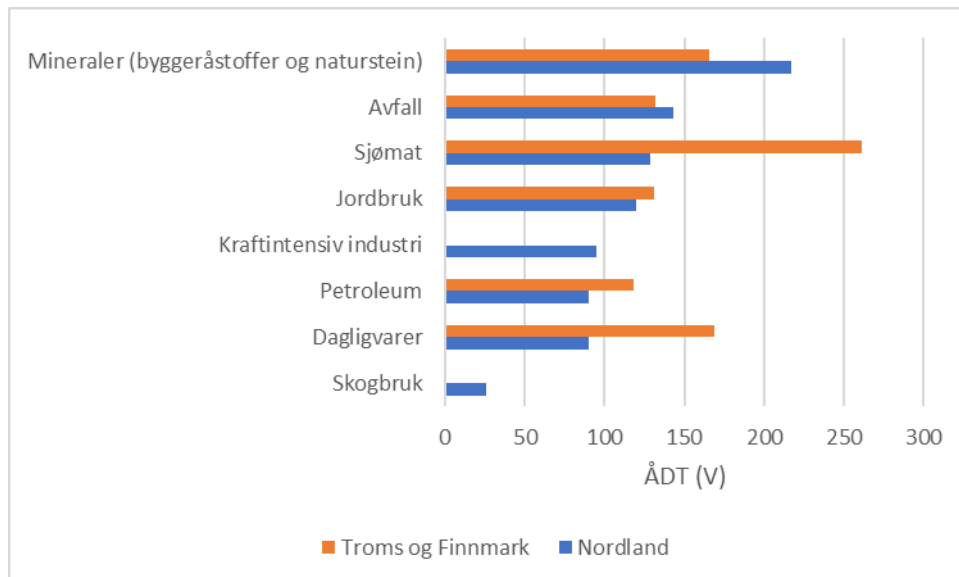
3 NÆRINGSTRANSPORT PÅ FJELLOVERGANGENE

For å få en oversikt over næringstransporten og spesifikt sjømatnæringens transport på de aktuelle fjellovergangene har vi både benyttet nærings- og godsstrømanalysene som nylig er gjennomført for Nordland, Troms og Finnmark (Kunnskapsparken Bodø, 2018; Transportutvikling, 2018), data fra aktuelle trafikkregistreringsstasjoner samt informasjon fremkommet i intervjuene med transportører og aktører knyttet til sjømatnæringen.

3.1 NÆRINGSTRANSPORT PÅ VEG I NORDLAND, TROMS OG FINNMARK

3.1.1 ULIKE NÆRINGERS TRANSPORTBELASTNING PÅ VEG

Trafikkbelastningen på veg fra ulike næringer i Nordland, Troms og Finnmark varierer mellom de ulike næringene samt mellom fylkene. Dette er illustrert i Figur 3. Tallene er hentet fra godsstrømanalyserapportene (Kunnskapsparken Bodø, 2018; Transportutvikling, 2018).



Figur 3: De ulike næringenes transportbelastning på veg i Nordland, Troms og Finnmark (Kunnskapsparken Bodø, 2018; Transportutvikling, 2018).

I Nordland ser vi at transport av mineraler står for den største transportbelastningen (ÅDT (V)³ på 217), mens transport av avfall (ÅDT (V) på 143) og sjømat (ÅDT (V) på 129) kommer på henholdsvis andre og tredjeplass. I Troms og Finnmark står sjømatnæringen for den største transportbelastningen med en ÅDT (V) på 261, mens dagligvarer og mineraler kommer på andre og tredje plass med henholdsvis ÅDT (V) på 169 og 166. Det er imidlertid litt uklart utfra godstransportanalyserapportene hvilken transport som er inkludert innenfor de ulike næringene (uttransport av ulike typer produkter, inntransport av råvarer og emballasje etc.) noe som gjør at det ikke er sikkert at tallene er direkte sammenlignbare. De gir allikevel et bilde av transportbelastningen.

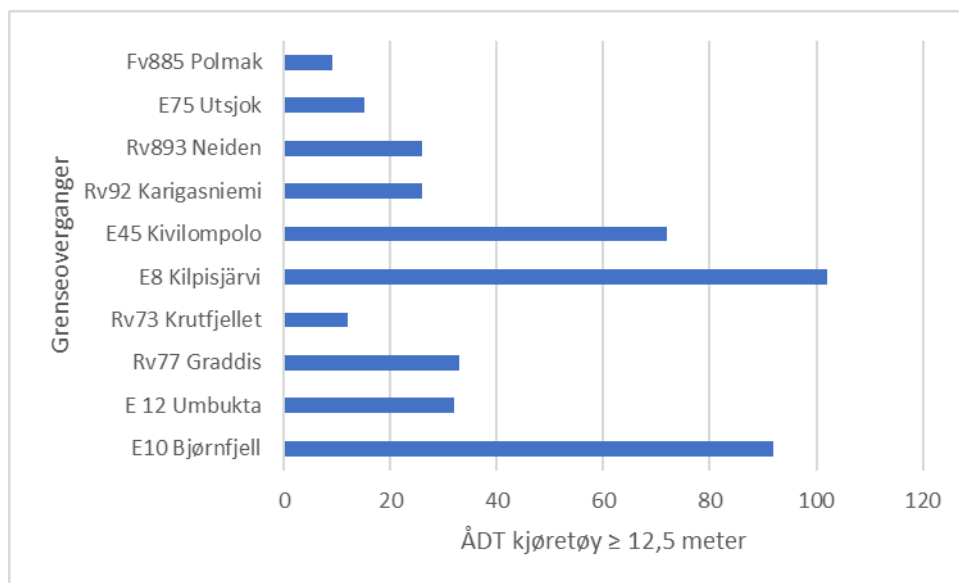
³ ÅDT (V) er årssdøgntrafikk for tunge godsførende kjøretøy (V=Vogntog, kjøretøy $\geq 12,5$ meter) (Transportutvikling, 2018). ÅDT står for årssdøgntrafikk og er gjennomsnittet per døgn for et helt års trafikk i begge retninger.

3.1.2 NÆRINGSTRANSPORT OVER GRENSEOVERGANGENE

Finnmark har en grenseovergang mot Russland over E105 Storskog og fem grenseoverganger mot Finland (E45 Kivilompolo, Rv92 Karigasniemi, Rv893 Neiden, E75 Utsjok og Fv895 Polmak). Det er imidlertid lite godstransport over Storskog.

Troms har en grenseovergang mot Finland over Kilpisjärvi (E8 Skibotn), mens Nordland har fire grenseoverganger mot Sverige (Rv73 Krutfjellet, Rv77 Graddis, E12 Umbukta og E10 Bjørnfjell).

Figur 4 illustrerer grenseovergangene med tilhørende ÅDT (V) (Kunnskapsparken Bodø, 2018; Transportutvikling, 2018). Vi ser av figuren at E10 Bjørnfjell, E8 Kilpisjärvi og E45 Kivilompolo er de tre grenseovergangene med størst transportbelastning av tunge kjøretøy med lengde over 12 meter. Det er kun tollstasjonene på Kilpisjärvi og Kivilompolo som har døgnåpent. De øvrige har begrenset åpningstid.



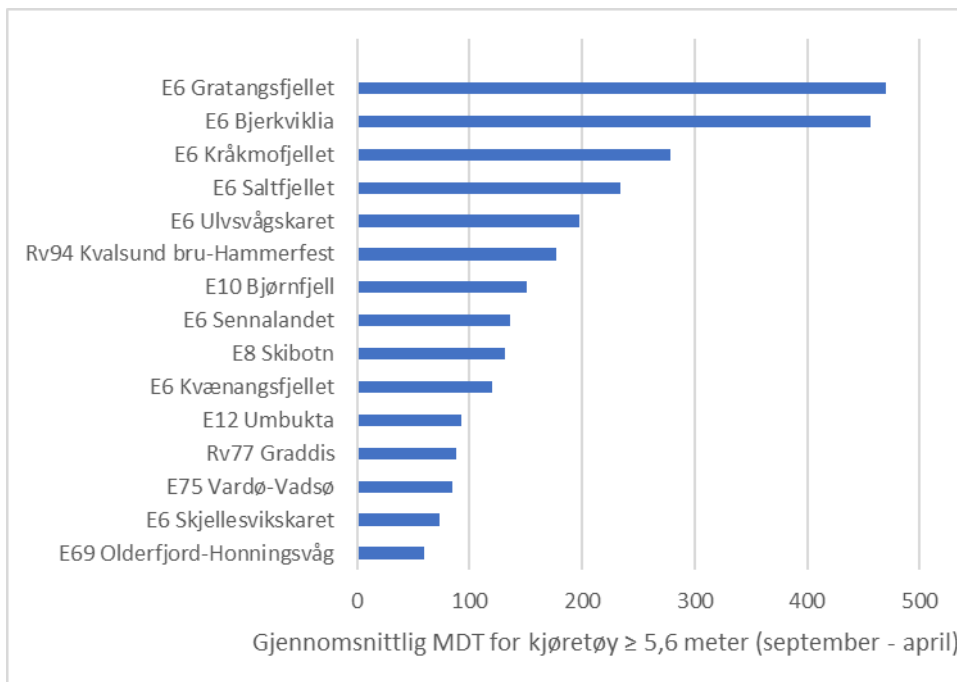
Figur 4: Grenseoverganger i Nordland, Troms og Finnmark med tilhørende ÅDT (V) (Kunnskapsparken Bodø, 2018; Transportutvikling, 2018).

3.1.3 NÆRINGSTRANSPORT PÅ DE ANALYSERTE FJELLOVERGANGENE OM VINTEREN

Transportbelastningen på veg vil variere over året av ulike grunner. I sommermånedene er for eksempel ferietrafikken med å øke volumet av privatbiler på mange av vegene, mens skreisesongen i perioden fra slutten av januar til ut i april gjør at transporten av hvitfisk fra Vesterålen og Lofoten er stor i disse månedene.

Det er gjennomgående lavere trafikk over fjellovergangene i vinterhalvåret sammenlignet med sommermånedene, både for lette og tunge kjøretøy, men forskjellen er størst for lette kjøretøy. I vinterhalvåret antas det kun å være et fåtall bobiler og campingvogner på de analyserte fjellovergangene. Det går enkelte busser i rute på noen av de analyserte fjellovergangene, men frekvensen på disse er lav. Det er derfor antatt i prosjektet at det meste av trafikken av kjøretøy med lengde 5,6 meter eller lengre (tunge kjøretøy) er nyttetransport.

Figur 5 viser gjennomsnittlig månedsdøgntrafikk for tunge kjøretøy i vinterhalvåret (september til og med april) for de analyserte fjellovergangene. Vi ser av figuren at trafikken er størst på E6 Gratangsfjellet og E6 Bjerkviklia.



Figur 5: Gjennomsnittlig MDT for kjøretøy $\geq 5,6$ meter for vinterhalvåret (september til og med april).

3.2 SJØMATNÆRINGENS TRANSPORT PÅ VEG I NORDLAND, TROMS OG FINNMARK

3.2.1 PRODUKSJON AV SJØMAT

Både havbruk og fiskeri er viktige næringer i Nord-Norge. Sjømatnæringen i Troms og Finnmark hadde utgående transporter på ca. 800 000 tonn sjømatprodukter i 2017, hvorav ca. to tredjedeler av kom fra tradisjonell fangst og den resterende tredjedelen fra havbruksnæringen (Transportutvikling, 2018). Nordland hadde en samlet produksjon på 622 000 tonn rund fisk fra fiskeri og havbruk i 2017, hvorav ca. 58 prosent fra villfanget fisk og 42 prosent fra laks (Kunnskapsparken Bodø, 2018).

Ca. 44 prosent av den nasjonale produksjonen av laks (Kunnskapsparken Bodø, 2018) foregikk i Nord-Norge i 2017. Ca. halvparten av produksjonen foregikk i Nordland og den resterende halvparten i Troms og Finnmark (Transportutvikling, 2018).

Slakteriene er lokalisert langs hele kysten av Nordland med tyngdepunkt i Vesterålen, på Helgeland og i Salten. Troms og Finnmark hadde i 2018 11 slakterier, hvorav fem var lokalisert i Sør-Troms på og sør for Senja, mens fem var lokalisert i området Skjervøy, Arnøya, Jøkelfjord, Alta og Rypefjord. Et slakteri lå i Kirkenes.

I Nordland var 53 prosent av landingene (kvantum) av villfanget fisk i 2017 knyttet torsk og torskearter, mens 40 prosent var pelagisk fisk. Lofoten og Vesterålen er de klart største fiskeriregionene i Nordland. Størstedelen av landingene i Troms og Finnmark var knyttet til torsk og torskearter og det var Tromsø og Båtsfjord som hadde de største landingene i regionen (Transportutvikling, 2018).

3.2.1 VURDERINGER VED VALG AV TRANSPORTMIDLER OG -RUTER

Det varierer om det er sjømatbedriftene, eksportør eller kundene som ordner med transporten, og de ulike transportørene benytter ulike transportmidler og ruter. Mens for eksempel Bring kjører mye av sjømaten fra områdene rundt Bodø til Fauske og laster den over på tog der for videre transport sørover, fikk vi opplyst at Thermo-Transit som foretar transport for mange av de samme bedriftene, kjører fisken på bil hele veien sørover til for eksempel Gardermoen eller Padborg i Danmark for omlasting. Mye av transporten som går til Narvik blir lastet om på tog og går videre med tog herfra. Schenker sender for eksempel mye med tog herfra, mens Thermo-Transit også her kjører alt på bil videre over Bjørnfjell.

Fra NovaSea på Lovund fikk vi opplyst at all uttransport gikk på bil ut av fylket i dag, men at et prøveprosjekt var på trappende hvor de skulle begynne å benytte tog fra Mo i Rana. Dette hadde vært prøvd ut tidligere med blandede erfaringer. De hadde opplevd at toget også fikk stopp og da kunne gjerne toget bli stående i ingenmannsland langt fra veg slik at det ikke var mulig å hente ut godset for å sende det med annet transportmiddel. Flexibiliteten med bil ble nevnt som et fortrinn. Dersom en bil fikk stopp, var det bare å sende en ny trekkvogn og kjøre videre. På spørsmål om hvorfor de igjen ønsket å prøve tog som transportmiddel, ble trafiksikkerhet oppgitt som hovedgrunn. I tillegg ble miljø og konkurransedyktighet på pris i forhold transport med bil nevnt som grunner.

Noe som kjennetegner de fleste områdene i Nord-Norge er at det gjerne er få alternative ruter å velge mellom. Ofte er transporten fra slakteri og landingsanlegg avhengig av en spesifikk veg og er denne stengt, må transporten vente til det åpner igjen. Når man kommer inn til de større vegene hvor det kan være flere ruter å velge mellom, er det gjerne en rute som skiller seg ut som mest gunstig, slik at det blir betraktelig mer kostbart og tar lengre tid å velge alternative ruter. Dersom en fjellovergang blir stengt, vil det ofte innebære lange omkjøringer dersom en alternativ rute skal benyttes. Transporten blir derfor i stor grad stående å vente til den aktuelle veien åpner igjen også her. Fra Narvik og Bodø og sørover, er tog et alternativ, som nevnt over. Men det har vært ulike utordringer knyttet til for eksempel regularitet på tog også.

Båt ble nevnt som et alternativ til landtransport av noen av de vi snakket med, men både lang transporttid og problem med havner som ikke er djup nok til at store båter kan legge til kai ved landingsanleggene og slakteriene, gjør dette til et lite egnet transportmiddel for ferske sjømatprodukter fra Nord-Norge. Fryste sjømatprodukter fraktes imidlertid i større grad med båt.

3.2.2 SJØMATNÆRINGENS VEGTRANSPORT

Det samlede vegtransportarbeidet for sjømatnæringen i Nordland er beregnet til ÅDT (V) 129, mens det i Troms og Finnmark er beregnet en ÅDT (V) på 261 (Kunnskapsparken Bodø, 2018; Transportutvikling, 2018). Både fiskeri- og havbruksnæringen er eksportrettet med markeder i sør. Europa er et viktig marked, men sjømaten selges også til resten av verden som USA og land i Asia. Dette gjør at transporten av sjømat i stor grad går i retningen nord-sør, enten langs E6 gjennom Norge, eller over de ulike grenseovergangene i Nord-Norge. Det foregår imidlertid også en del transport internt i Norge mellom landingsanleggene og videreforedlingsbedriftene. Den nyetablerte videreforedlingsbedriften Primex på Myre satser for eksempel på helårsdrift og får tilkjørt råstoff fra Troms og Finnmark i deler av året når tilgangen på råstoff er lav i Vesterålen.

Figur 6 og Figur 7 gir et bilde av sjømatnæringens vegbelastning i henholdsvis Troms og Finnmark og Nordland (Kunnskapsparken Bodø, 2018; Transportutvikling, 2018). Tykkelsen på vegen markerer hvor mye sjømattransport som går på de ulike strekningene.

Vi ser at i Nordland, så går den betydelig andel av sjømattransporten fra Lofoten og Vesterålen til Narvik og over Bjørnfjell. E6 fra Salten og sørover har også stor transport av sjømat og det kommer også inn betydelig transport fra kysten av Helgeland (blant annet Lovund) til E6 som enten går videre sørover på E6 eller går over E12 Umbukta til Sverige. Det går også noe sjømattransport til Sverige over Rv77 Graddis. Noe av fisken som går på E6 sørover skal videre med fly fra Gardermoen.

Når det gjelder Troms og Finnmark (Figur 6) så ser vi at den største mengden av sjømattransporten kommer inn fra kysten (særlig Skjervøy, Tromsø og Senja) og går enten langs E6 sørover og ut av fylket, eller over til Sverige på E8 og over grensestasjonen Kilpisjärvi. En stor del av transporten som går sørover langs E6 går til Narvik og fraktes enten videre derfra med tog eller kjører over Bjørnfjell. Lengre nord i Finnmark, ser vi at store transportkorridorer for sjømat er E45 til Finland via tollstasjonen Kivilompolo og E6 til Finland via grenseovergangen Karigasniemi. Det går også betydelig sjømattransport over Utsjåk. Mye av den sistnevnte transporten kommer fra Båtsfjord. Som nevnt over, er tollstasjonene på Kilpisjärvi og Kivilompolo døgnåpne.

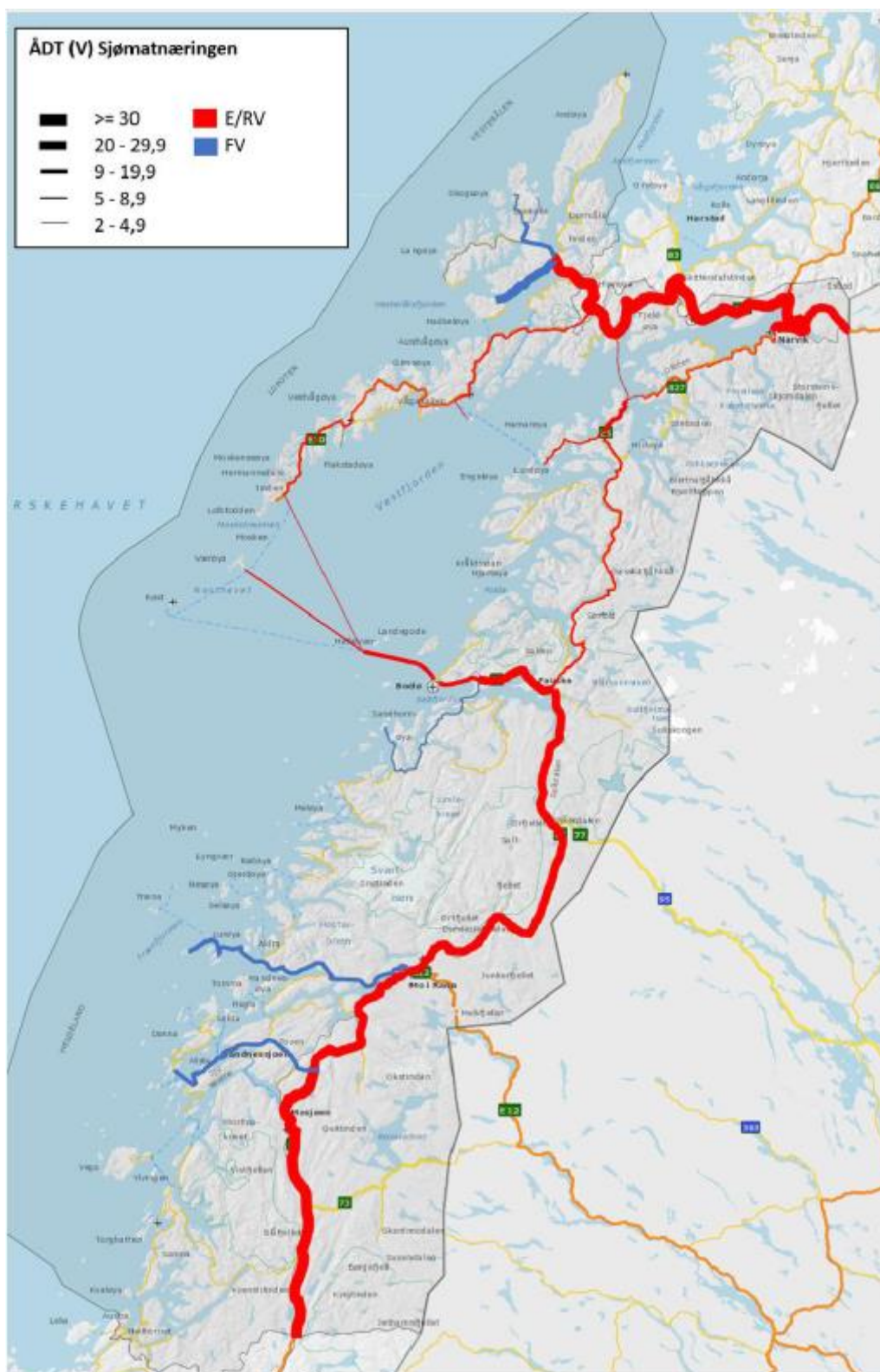
Kartene i Figur 7 og Figur 6 viser også at det går betydelige mengder sjømattransport på fjellovergangene vi har analysert i dette prosjektet (se Figur 2). Det meste av sjømattransporten på veg er transport av ferske produktene. I og med at fersk fisk er en type gods som er spesielt sårbar for lange og upålitelige transporttider, kan uforutsette stengninger og vanskelige kjøreforhold være særskilt utfordrende for denne transporten. Med 16 holdbarhetsdager på fersk fisk, har en dag forsinkelse mye å si. Det er en av grunnene til at prosjektet har sett særskilt på konsekvensene for sjømatnæringen av vanskelige kjøreforhold og stengte fjelloverganger.

Det er ventet fortsatt høy aktivitet og vekst i havbruks- og fiskerinæringene i Nord-Norge, og med det også mye transport på veg fra næringen. Selv om noe sjømat fraktes på båt (for eksempel fryst sild), så foregår mye av transporten av sjømat på vegen. Det skjer imidlertid kontinuerlig ulike typer strukturelle endringer som gjøre at transportarbeidet kan forflytte seg mellom regioner. Flytting av slaktevirksomhet har for eksempel stor betydning for transporten. Cermaq sin opprettelse av et nytt slakteri i Steigen og nedleggelse i Skutvik har for eksempel endret transporten i denne regionen.

Det er også viktig å påpeke at en del av transporten er svært sesongbasert. Skreifisket utenfor Lofoten og Vesterålen pågår for eksempel fra slutten av januar og ut april og generer store mengder transport fra denne regionen mot Narvik og over Bjørnfjell i disse månedene. Skrei ble også nevnt i intervjuene som eksempel på et produkt det stilles ekstra høye kvalitetskrav til og som man kan oppnå gode priser for dersom kvaliteten er god. Det gir desto større tap for bedriftene dersom fisken blir forsinket og kvaliteten forringet.



Figur 6: Transport på veg og lokalisering av aktører i sjømatnæringen i Troms og Finnmark. Kartet er hentet fra rapporten «Næringstransporter i Troms og Finnmark» (Transportutvikling, 2018).



Figur 7: Sjømatnæringens vegbelastning ved uttransport i Nordland. Kartet er hentet fra rapporten «Nærings- og godsstrømanalyse – Nordland» (Kunnskapsparken Bodø, 2018).

4 KONSEKVENSER FOR SJØMATNÆRINGEN MED UFORUTSETTE VEGSTENGNINGER

4.1 SENTRALE UTFORDRINGER FREMKOMMET I INTERVJUENE

Intervjuobjektene pekte på ulike forhold rundt transporten av sjømat fra Nord-Norge som utfordrende. For det første nevnte de fleste at nattestengte grenseoverganger var en flaskehals. En pekte på utfordringen med at de tok imot fisk hele døgnet på mottaket og ikke kunne tilpasse produksjonen etter når grensen var åpen. Selv om de visste når tollstasjonen stengte, og prøvde å få sendt bilene ut slik at de skulle rekke det, kunne det fort bli en liten forsinkelse, enten ved anlegget eller på vegen, som gjorde at bilene ikke rakk tollstasjonen og da ble nødt å stå og vente til neste morgen med de konsekvensene det medførte som vi kommer tilbake til i neste kapittel.

Mye av sjømattransporten fra Lofoten, Vesterålen og Sør-Troms går som nevnt over E10 Bjørnfjell. Kombinasjonen med korte åpningstider på tollstasjonen, vanskelige kjøreforhold og ofte stengt veg ble pekt som utfordrende med denne fjellovergangen, særlig om vinteren når mye av transporten av for eksempel skrei går. Vegen opp på Bjørnfjell på norsk side ble nevnt som spesielt krevende.

Det andre forholdet som ble viet stor oppmerksomhet av de vi intervjuet var knyttet til fergekapasitet, frekvens og ruter. Inntrykket fra intervjuene var at for bedriftene som har tilhold på øyene, var det forhold knyttet til fergerne som betydde mest for dem. Det kom fram ønsker både om at fergerne skulle ha avgang senere på kvelden samt å få flere direkteruter der fergerne gikk innom flere anløpssteder.

Stengte fjelloverganger ble av de fleste intervjuobjektene i Nordland og Sør-Troms ikke nevnt først som utfordring. Flere ga uttrykk for at dårlig vær og stengt veg, det aksepterte de. De konstaterte at vær og vind var det ikke så mye å gjøre med og at de respekterte at fjellovergangen måtte stenge når det var for dårlig vær. «Vi vet hvor vi bor», som en sa det. Etter hvert som vi snakket om det, kom det imidlertid fram at uforutsette stopp forårsaket av dårlig vær og trafikkuhell, samt vanskelige kjøreforhold, kunne få store konsekvenser som vi kommer tilbake til under. Det ble nevnt at det at vogntog stod og sperret vegen og hindret resten av trafikken, opplevdes som en like stor utfordring som stengt fjellovergang. Her ble det også nevnt at det nok var mange flere trafikale stanser enn det Statens vegvesen hadde oversikt over, fordi mange uhell aldri ble meldt inn. Det har også framkommet i tidligere forskning at rapporteringsgraden av trafikkulykker kan være lav, særlig for de mindre alvorlige ulykkene hvor det ikke er personskader (Elvik & Mysen, 1999).

Båtsfjordfjellet ble nevnt som utfordrende logistikkmessig båt for transportselskapene og isoporleverandørene som leverer isoporkasser som sjømaten transporteres i. Det ble i intervju hevdet at alle slet med å få det til å gå opp. Fikk du en dag da fjellet var stengt så fikk man gjerne en dominoeffekt som det kunne vare en stund å få løst opp i.

Intervjuobjektene pekte også på ulike forhold som de mente man kunne og burde gjøre noe med for å lette forholdene for godstransporten på fjellovergangen. Noen opplevde at det noen ganger tok uforholdsmessig lang tid å få åpnet fjellet igjen. Dette ble spesielt nevnt med hensyn på Båtsfjordfjellet. Bedriftene hadde liten forståelse for at fjellet fortsatt var stengt når det var blitt bra vær igjen og ønsket seg høyere beredskap her. Noen opplevde også at det

var ulik praksis blant de ansvarlige for når fjellovergangene ble stengt. Det ble referert til hendelser der transportørene hadde på den ene siden hadde opplevd det som uforvarslig at vegen var åpen for trafikk, mens de andre ganger ikke forstod at det var stengt. Det ble ytret ønske om mer ens praksis når det gjaldt grensene for når vegen burde stenges og ikke, og det ble nevnt at god og tidlig informasjon om forholdene var viktig.

Vedlikehold av vintervegene ble nevnt som viktig. God standard på brøytingen og strøyningen hadde mye å si for transportørene med hensyn på kostnader og ulemper forbundet med transport på norske vinterveger generelt.

I dette prosjektet har vi hatt fokus på noen viktige fjelloverganger. Det ble imidlertid pekt på av noen av intervjuobjektene at det kunne like gjerne være andre mindre veger som utgjorde de største flaskehalsene for dem; at innfartsårene inn til for eksempel E6, ofte kunne være en utfordring. Det ble blant annet nevnt at vegene ut til yttersiden av Senja var en utfordring for bedriftene her. Det går ofte ras eller er fare for ras på disse vegene pga. av at vegene går langs bratte fjellsider. Transporten fra Sørøya i Finnmark ble også nevnt som krevende pga. dårlige veger. Her er de også avhengig av fergetransport for å komme til fastlandet. Dårlig kvalitet på vegene ble nevnt både som en utfordring med hensyn på fremkommelighet, men også i forhold til skade på godset, som vi kommer tilbake til i neste kapittel.

Både norske og utenlandske transportører benyttes. Det ble pekt på av enkelte av som en utfordring at noen av de utenlandske sjåførene hadde begrenset med erfaring og kunnskap knyttet til å kjøre på krevende norske vinterveger og at de lett havnet i uønskede situasjoner. Enkelte av bilene kunne også være mangelfullt utstyrt.

4.2 KONSEKVENSER AV DÅRLIG FREMKOMMELIGHET

Det kom fram i intervjuene at dårlig fremkommelighet på fjellovergangene får konsekvenser både for selve transporten og kostnader forbundet med den, samt for sjømatproduktene i form av verdiforringelse og for sen levering med påfølgende reklamasjoner og bøter fra kundene som ikke får produktene levert til avtalt tid med den kvaliteten som var avtalt.

4.2.1 FAKTORER SOM PÅVIRKER OMFANGET AV KONSEKVENSER AV EN VEGSTENING

Det ble vist til at det var mange ulike faktorer som spilte inn med hensyn til hvor stor konsekvensene kunne bli av en forsinkelse. For det første hadde det mye å si hvor lang en eventuell stopp var. Hvis vegen bare var stengt en time eller to, trengte det ikke å ha så mye å si, mens ble den stengt tre til fire timer eller mer, kunne det få mer alvorlige konsekvenser.

For det andre hadde det mye å si hvor tett kjøreplanen var i forhold til å skulle rekke tog, fly eller tollstasjon før den stengte. Hvis marginene var små, kunne selv en times forsinkelse gjøre at bilen ikke rakk tog- eller flyavgangen eller eventuelt ikke rakk tollstasjonen før den stengte. Dette kunne gi store ekstra kostnader. Det største tapet oppstod antagelig når bilen ikke rakk flyavgang. Da kunne man risikere å måtte reselge fisken til en lavere pris enn det den opprinnelig var solgt for. Hvor stort tapet kunne bli, var imidlertid avhengig av hvordan markedet var. Var det stor etterspørsel i markedet, var det ikke sikkert at man tapte så mye, men var det liten etterspørsel, kunne tapet bli større. Dersom bilen kom for sent til tollstasjonen, ble den nødt å stoppe å vente til neste morgen før den kunne kjøre videre. En times forsinkelse kunne da bli til nesten et halvt døgn forsinkelse.

For det tredje, kunne det bli problemer med hensyn til annen planlagt transport hvis en bil ikke rakk toget i Narvik, for eksempel. Dersom bilen var satt opp til å frakte annet gods tilbake, var det ikke bare å sende den videre sørover som alternativ til toget dersom man ikke rakk det. På den måten kunne en liten forsinkelse få større følgekonskvenser. En av de vi snakket med som benyttet tog, sa derfor at de var veldig opptatt av at de skulle rekke toget når de først hadde bestemt seg for å benytte det.

En fjerde viktig faktor som ble nevnt var knyttet til kjøre- og hviletiden til sjåførene. Man kunne være så uheldig at bilen ble stående så lenge at sjåføren ble nødt å ta en lengre hvilepause før han kunne kjøre videre. Dette kunne gi lange forsinkelser, eventuelt gi ekstra kostnader i form av at man måtte sette inn en ny sjåfør.

4.2.1 ØKTE TRANSPORTKOSTNADER

Hva de økte transportkostnadene blir av stengt veg varierer stort og er avhengig av mange faktorer som beskrevet over. Det kan virke inn på kjøre-hviletid, økt lønn pga. at ekstra sjåfører må settes inn, gi redusert produksjon per km, forstyrre annen planlagt transport osv.

Det var imidlertid få av de vi snakket med som hadde noen statistikk på verken hvor ofte stengt veg eller vanskelige kjøreforhold forårsaket ulike typer økte transportkostnader eller hva omfanget på disse var. Når det gjaldt for eksempel konsekvenser for kjøre- og hviletid, var det en som antydte at det kunne koste fra 3 000 til 5 000 kroner ekstra dersom man måtte sette inn en ekstra sjåfør og kjøre ekspressfart fra nord til sør. Det kunne ofte bli nødvendig å skrive avvik på kjøre-/hviletid når vegen åpnet igjen dersom tida var gått utover tillatt kjøretid, for å få med seg bilen over fjellet.

Det ble pekt på at transportørene gjerne var kreative og prøvde å finne løsninger som minimerte kostnadene. Man prøvde alltid å finne en løsning for å få fram godset uansett hva som skjedde, ble det hevdet.

De fleste var imidlertid enig i at det kunne ta lang tid å komme i rute igjen etter forsinkelser, noe som ga dårlig utnyttelse av bilene. For eksempel ble det vist til at en forsinkelse på tirsdag gjerne ikke ble hentet inn helt før helga kom.

Økte driftskostnader for transportørene ble oppgitt og i hovedsak skyldes økte drivstoffutgifter. Et av intervjuobjektene oppga at de beregnet en plass mellom 10 og 15 prosent økte drivstoffutgifter på vinterstid. Det hadde imidlertid stor betydning hvordan føret var. På fine vinterveger, som var godt brøytet og strødd, trengte det ikke var så mye høyere drivstoffutgifter. En annen hevdet at de kjørte mest på bare veger om vinteren og det i det store og hele ikke var så lange perioder hvor det var vanskelige kjøreforhold.

Når det gjelder bruk av kjettinger, så ble ikke dette sett på som noen stor utfordring. For det første var det ikke så ofte de måtte benyttes og for det andre gikk det ganske fort å montere de. Kjettinger kunne bli brukt i spesielle bakker og da særlig på de mindre vegene ut mot kysten. Det ble antydte at det kunne være mer bruk for kjettinger på lokasjoner i Troms og Finnmark enn i Nordland.

Det anses som vanskelig å anslå hvor mye økte kostnader til vinterdekk, kjettinger og økte drivstoffutgifter utgjør på fjellovergangene. Dette er økte kostnader som transportørene for det første ikke ser ut til å ha full oversikt over og for det andre ikke er spesielt knyttet til fjellovergangene. Å kjøre på norske vinterveger, krever generelt vinterdekk og av og til kjettinger, og innebærer økte drivstoffutgifter når føret er vanskelig.

Når det gjelder å legge inn ekstra buffertid, så var ikke dette så lett å få til. Som det ble pekt på, så lå fisken i sjøen omtrent helt til den skulle på bilene, og når den var lastet på bilene, kjørte disse fortløpende fra anlegget og ut til kundene. Det ble imidlertid regnet med at transporten kunne ta lengre tid på vinteren enn om sommeren, selv om det ikke var noen eksakte tall på dette. Kanskje kunne det gå en time ekstra å komme seg fra noen av pakkeriene til Narvik på vinterstid, og to til tre timer mer å komme seg til Oslo, ble det hevdet. En annen antydning at de gjerne kunne bruke tre dager på å frakte laks til Møre for videreforedling om vinteren, mens de brukte 2 dager om sommeren på samme strekning.

De økte tidskostnadene pga. venting ved stengt veg og redusert hastighet, hadde ikke transportørene oversikt over. Disse kostnadene er det imidlertid mulig å beregne ved å ta utgangspunkt i statistikk over registrerte stengninger, hastighetsmålinger og mengde transport som går over fjellovergangene. Kapittel 5 tar for seg denne typen kostnader.

4.2.2 VERDIFORRINGELSE OG FOR SEN LEVERING TIL KUNDEN

Verdien av godset på en bil fullastet med fersk laks, ble oppgitt av et av intervjuobjektene å kunne være opp mot 1,3 millioner norske kroner. Dersom det ble en forsinkelse som ført til at fisken ble degradert, kunne prisen man fikk bli så mye som 20 til 30 kroner per kilo lavere enn opprinnelig avtalt, noe som kunne utgjøre nesten opp mot en halvering av verdien på lasten. Var det derimot god etterspørsel i markedet, så trengte ikke tapet å bli så stort. Men som en av de vi snakket med påpekte, det beste resultatet man kunne oppnå var å gå i null, men ofte kunne det bli store tap. De vi intervjuet manglet imidlertid statistikk på dette.

Som nevnt over, sa en av de vi snakket med at de kunne bruke en dag ekstra på å frakte laks til Møre om vinteren i forhold til om sommeren. Det innebar at fisken ble mindre attraktiv når den ble en dag eldre og at de dermed fort fikk lavere pris for den enn om de hadde klart to dagers levering slik som om sommeren.

Mye av den fineste fisken ble opplyst å gå til supermarkeder i Europa, hvor fisken kanskje var del av en kampanje. Dersom fisken ble forsinket, gjorde det at de kunne få bøter i størrelsesorden 50 000,- norske kroner, i tillegg til at de gjerne kom tilleggskrav på grunn av dårlige kvalitet på fisken, ble det hevdet.

En annen type kostnad med forsinkelsene oppstod når fisken skulle inngå i produksjon av sjømatprodukter. Kunden som kjøper råstoff til sin produksjon, planlegger produksjonen ut ifra når råstoffet er forventet levert. Det ble vist til et eksempel hvor råstoff ikke kom fram og planlagt produksjon måtte avlyses. Bedriften måtte da utbetale tre timers lønn til de ansatte som var satt opp på skift selv om de ikke hadde noen å gjøre, mens de ansatte fikk mindre i inntekt enn de ville ha gjort dersom råstoffet hadde blitt levert og produksjonen kunne gått som planlagt. For bedriften ble denne kostnaden anslått til 65 000 kroner for dette enkelt eksemplet.

Det ble pekt på av et av intervjuobjektene at vegkvaliteten også hadde betydning for kvaliteten på fisken. De opplevde innimellom brekkasje på kassene pga. dårlige veier, og dette hadde mye å si for om kunden tok imot fisken eller ikke. Hvis det var knuste kasser, kunne flyterminalen nekte å ta imot fisken og da måtte den gjerne reselges til lavere pris. Flyfisken ble oppgitt å være den dyreste fisken, slik at måtte den reselges, ble det som regel til en lavere pris. Det ble imidlertid oppgitt å være vanskelig å si nøyaktig hva tapet utgjorde for bedriftene, fordi det varierte fra gang til gang hvor stort dette ble, som vi har vært inne på tidligere.

Ingen av de vi snakket med hadde oversikt over hvor store tap de har hatt pga. verdiforringelse og forsinket levering av godset. Men det ble pekt på at dette var tall som lå i regnskapene som det kunne være mulig å hente ut ved en grundigere gjennomgang.

Det kan også være ulikt hvem som blir belastet de ulike kostnadene forbundet med for sen levering og tap verdi av fisken; produsenten, eksportøren, transportør eller forsikringsselskap. Uansett ble det påpekt av de vi intervjuet at mye av kostnadene ofte endte opp hos produsentene og/eller eksportørene, enten direkte ved at man fikk redusert fortjeneste fordi fisken måtte selges til redusert pris eller indirekte i form av tapt rykte og lojalitet hos kundene.

5 TIDSKOSTNADER

I dette kapitlet har vi beregnet tidskostnadene pga. venting når vegen er stengt eller kolonnekjørt, samt tidskostnadene pga. reduserte hastigheter over fjellet.

I de påfølgende kapitlene analyseres hver fjellovergang først hver for seg, før de diskuteres samlet i kapittel 6.

For hver fjellovergang presenteres:

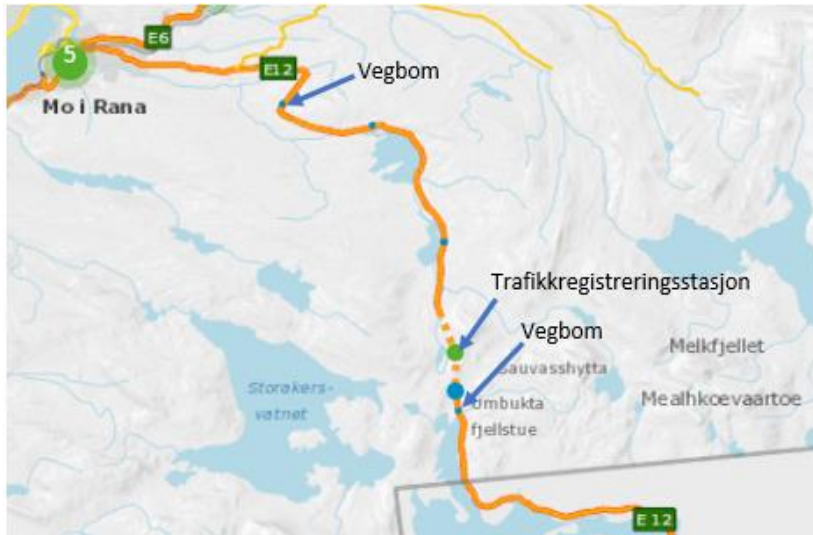
- Kart over den aktuelle fjellovergangen. I hvert kart er det markert hvor trafikkregistreringsstasjonen som er benyttet ved beregningene ligger samt strekningen som det er beregnet økte tidskostnader for pga. redusert fart i dårlig vær og på dårlig føre. Disse kartene viser kun et lite område rundt fjellovergangen. For større oversikt over hvor fjellovergangen er lokalisert, se Figur 2.
- Figur som viser målt månedsdøgntrafikk (MDT)¹ for lette og tunge kjøretøy (henholdsvis < 5,6 meter og ≥ 5,6 meter) for månedene september til og med april.
- Figur som viser gjennomsnittlig hastighet målt i månedene september til og med april (her er det delt på felt 1 og felt 2 der det har vært målt betydelig ulik hastighet i de to feltene).
- Figur som viser gjennomsnittlig antall ganger hver fjellovergang har vært stengt eller kolonnekjørt hvert år basert på registrerte hendelser i perioden 2010-2018.
- Figur som viser utviklingen i antall episoder med stengning og kolonnekjøring hvert år i perioden 2010-2018.
- Tabell som viser beregnede økte tidskostnader forårsaket av venting ved stengt veg og kolonnekjøring og reduserte hastigheter under dårlige vær og føreforhold. Det er beregnet kostnader separat for lette og tunge kjøretøy.

Rekkefølgen som fjellovergangene beskrives i, følger omtrent fra sør og nordover og er som følger:

1. E12 Umbukta
2. E6 Saltfjellet
3. Rv77 Graddis
4. E6 Kråkmofjellet
5. E6 Ulvsvågskaret
6. E6 Skjellesvikskaret
7. E10 Bjørnfjell
8. E6 Bjerkviklia
9. E6 Gratangsfjellet
10. E8 Skibotn
11. E6 Kvæangsfjellet
12. E6 Sennalandet
13. E75 Vardø – Vadsø
14. Fv891 Båtsfjordfjellet og Fv890 Kongsfjordfjellet
15. Rv94 Kvalsund bru – Hammerfest
16. E69 Olderfjord – Honningsvåg

5.1 E12 UMBUKTA

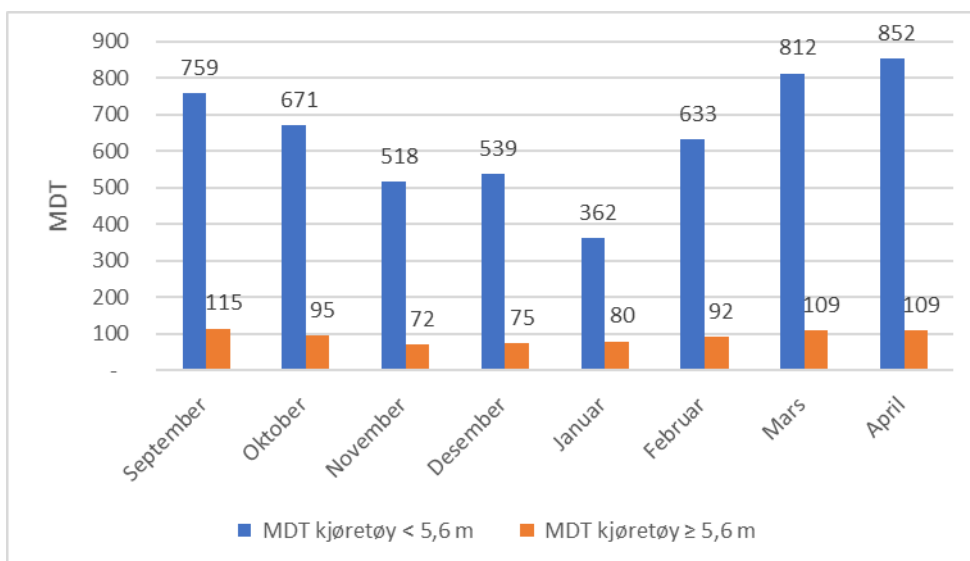
Trafikkmålestasjonen er lokalisert i tunnelen vest for Umbukta fjellstue. Skiltet fartsgrense er 80 km/t. Figur 8 viser kart over strekningen E12 fra Mo i Rana til grensen til Sverige. Trafikkregistreringsstasjonen og vegbommene på øst og vestsiden er inntegnet. Det er ca. 21 km mellom bommene.



Figur 8: E12 Umbukta med inntegnet trafikkregistreringsstasjon og vegbommer (Kilde: www.vegvesen.no/vegkart).

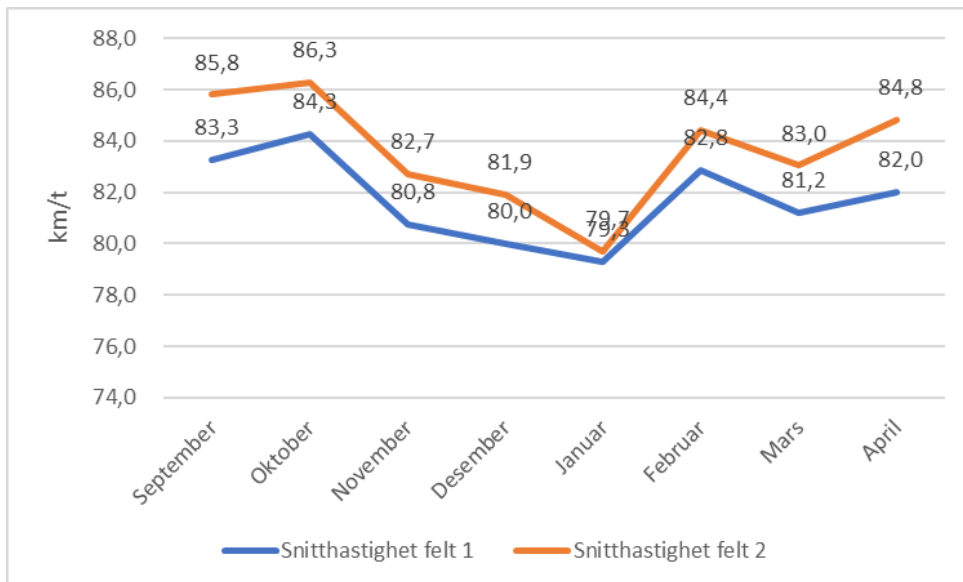
5.1.1 STATISTIKK OVER MDT, HASTIGHET, STENGNING OG KOLONNEKJØRING

Samlet trafikk på E12 Umbukta i vinterhalvåret varierer mellom 442 i MDT i januar som det laveste og 962 i MDT i april. Andelen tunge kjøretøy ligger på 11-13 prosent i alle månedene i vinterhalvåret bortsett fra i januar hvor andelen er 18 prosent. Snittandelen tunge kjøretøy i perioden september til og med april er 13 prosent. Vi ser av Figur 9 at volum tunge kjøretøy også varierer over månedene med lavere MDT midt på vinteren enn om høsten og våren, men det er allikevel variasjonen i lette kjøretøy som er størst. Det går noe transport av sjømatprodukter over E12 Umbukta. Dette er i hovedsak sjømatprodukter fra Helgelandskysten.



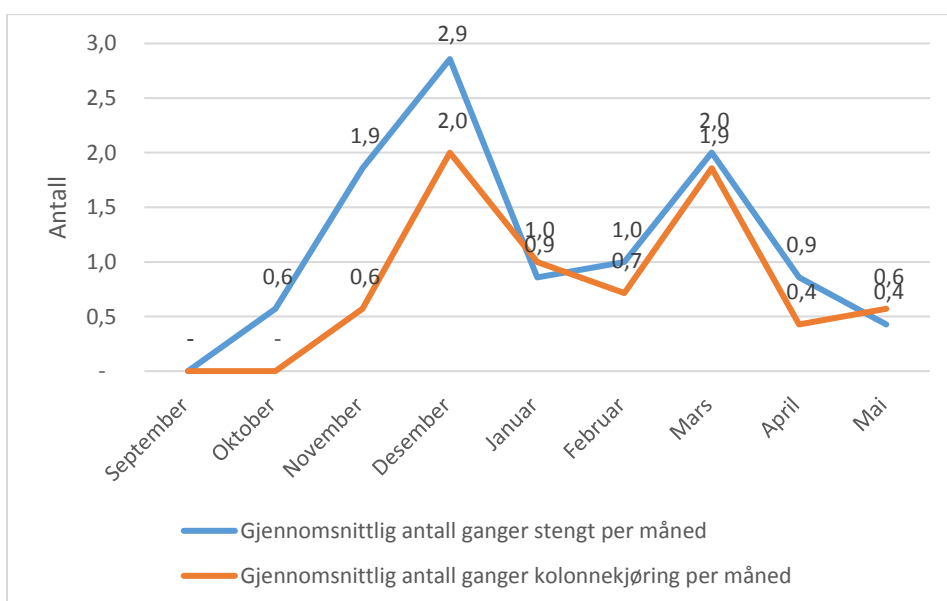
Figur 9: MDT for tunge og lette kjøretøy E12 Umbukta i vintersesongen (gjennomsnitt 2016-2017 og 2017-2018 sesongene).

I Figur 10 er gjennomsnittlig hastighet for de ulike månedene i vinterhalvåret presentert. Tallene er basert på gjennomsnitt av sesongen 2016-2017 og 2017-2018. Figuren viser at den gjennomsnittlige trafikkhastigheten varierer mellom litt under 80 km/t på det laveste i januar og litt over 86 km/t på det høyeste i oktober. Det tyder derfor på at hastigheten ligger litt over skiltet hastighet når forholdene er gode. Figuren viser også at det er litt ulik hastighet på de to feltene, med høyest gjennomsnittlig hastighet i felt 2 som går i retning fra riksgrensen mot E6.



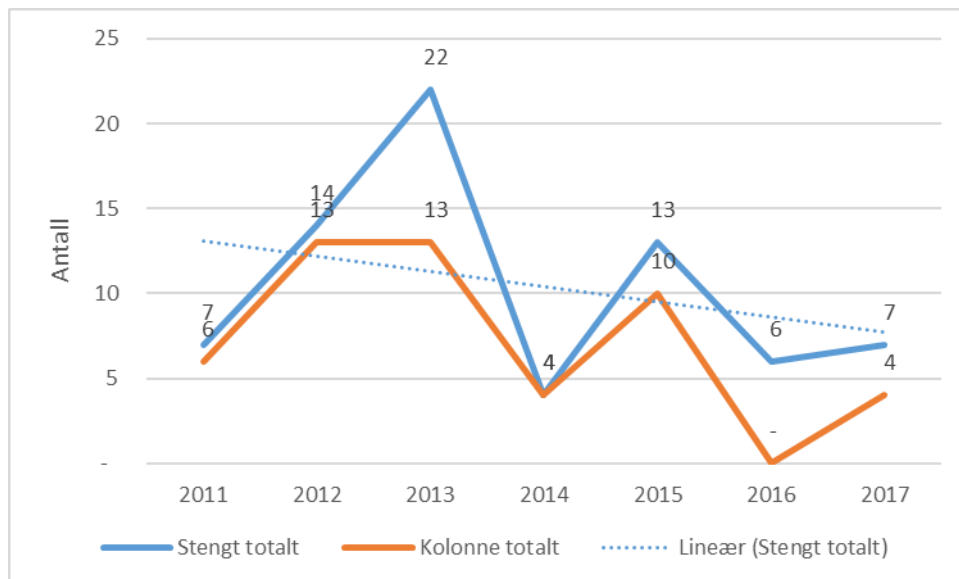
Figur 10: Gjennomsnittlig hastighet trafikkmålestasjon E12 Umbukta.

Figur 11 viser en oversikt over gjennomsnittlig antall ganger E12 Umbukta har vært stengt eller det har vært kolonnekjøring per måned i perioden 2010-2018. Figuren viser at det har vært i månedene november, desember og mars at vegen har vært oftest stengt eller det har vært kolonnekjøring. 78 prosent av de midlertidige stengningene har skyldtes dårlig vær, mens resten har skyldtes ulykker. Varigheten av en midlertidig stengning har i gjennomsnitt vært 6,4 timer, mens varigheten av kolonnekjøringene i gjennomsnitt har vært 6,1 timer.



Figur 11: Gjennomsnittlig antall ganger stengt eller kolonnekjøring på E12 Umbukta i årene 2010-2018.

Figur 12 viser antall episoder med stengninger og kolonnekjøring som har vært registrert i perioden 2011 til 2017. Som figuren viser, var det mange episoder med stengt veg i 2013 og færre årene etter. Dette henger sammen med at Umskartunnelen var stengt pga. reparasjoner deler av 2012 og 2013. I den forbindelse måtte trafikken kjøre veggen over tunnelen.



Figur 12: Antall registrerte stengninger og kolonnekjøringer per år på E12 Umbukta i perioden 2011-2017.

5.1.2 TIDSKOSTNADER VED STENGNING OG REDUSERT HASTIGHET

Tabell 3 viser de estimerte økte kostnadene som transporten opplever pga. stengt veg, kolonnekjøring og redusert hastighet forårsaket av dårlig vær og føreforhold på E12 Umbukta. Beregningene er basert på gjennomsnittlig antall ganger vegen har vært stengt eller kolonnekjørt per måned samt statistikk over volum og hastighet som beskrevet i foregående kapittel.

Det er i beregningene forutsatt at en kolonne tar 1,5 timer fram og tilbake. Det vil si at et kjøretøy som kommer rett etter at en kolonne har kjørt, må vente 1,5 timer før neste kolonne kjører. På E12 Umbukta kjøres kolonnene kontinuerlig når det er kolonnekjøring.

Ved beregning av økte tidskostnader pga. redusert hastighet, er det tatt utgangspunkt i at hastigheten på bart føre i gjennomsnitt er 85 km/t slik statistikken viser at den er i september og oktober. De økte tidskostnadene er beregnet ut fra reduksjon i hastighet i forhold til 85 km/t for strekningen mellom bommen ved Umbukta Fjellstue og bommen 21 km lengre vest (se Figur 8).

Av tabellen ser vi at totale tidskostnader per år er beregnet til 3,36 millioner kroner for lette kjøretøy og 689 000 kroner for tunge kjøretøy. Totalt for alle kjøretøy blir dette ca. 4,05 millioner kroner per år.

Tabell 3: Økte tidskostnader for lette og tunge kjøretøy på E12 Umbukta forårsaket av stengt veg, kolonnekjøring og redusert hastighet pga. dårlig vær og føreforhold (2017-kroner).

Kjøretøy < 5,6 meter	Tidskostnader stengt (1000 NOK)	Tidskostnader kolonne (1000 NOK)	Tidskostnader redusert fart (1000 NOK)	Tidskostnader totalt (1000 NOK)
September	-	-	15	15
Oktober	156	-	8	148
November	392	27	73	492
Desember	628	99	99	825
Januar	127	33	92	251
Februar	258	42	34	334
Mars	663	139	104	906
April	298	34	58	389
TOTALT per år	2 522	373	467	3 362
Kjøretøy ≥ 5,6 meter	Tidskostnader stengt (1000 NOK)	Tidskostnader kolonne (1000 NOK)	Tidskostnader redusert fart (1000 NOK)	Tidskostnader totalt (1000 NOK)
September	-	-	3	3
Oktober	32	-	2	30
November	78	5	15	98
Desember	125	20	20	165
Januar	40	10	29	79
Februar	54	9	7	69
Mars	127	27	20	174
April	55	6	11	71
TOTALT per år	510	77	102	689
TOTALT per år alle kjøretøy	3 032	450	569	4 051

5.2 E6 SALTFJELLET

Trafikkmålestasjonen på E6 Saltfjellet er lokalisert ved Sørrelva brøytestasjon på nordsida av fjellet. Den står på en rettstrekning med fartsgrense 80 km/t. Figur 13 viser kart over strekningen E6 Saltfjellet. Trafikkregistreringsstasjonen og vegbommene på nord og sørsiden av fjellet er inntegnet. Det er ca. 20 km mellom bommene.

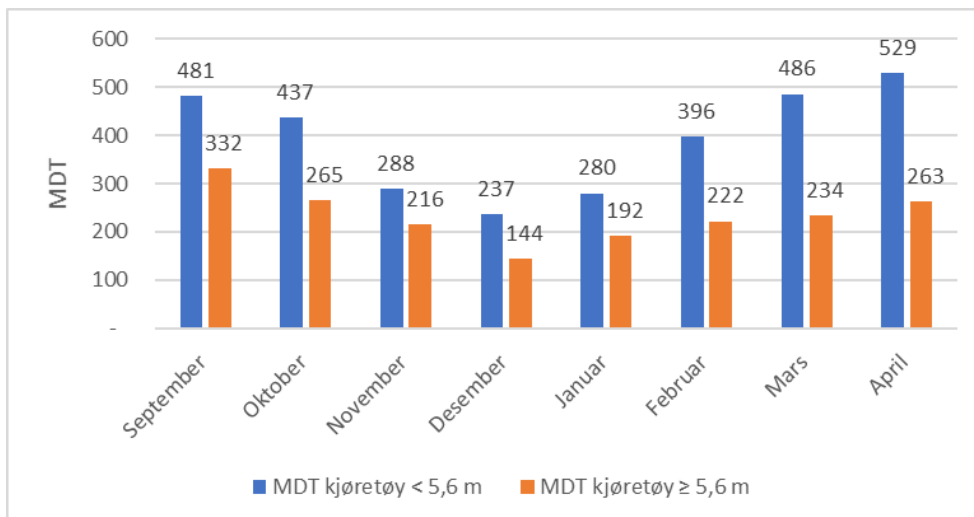


Figur 13: E6 Saltfjellet med inntegnet trafikkregistreringsstasjon og vegbommer (Kilde: www.vegvesen.no/vegkart).

5.2.1 STATISTIKK OVER MDT, HASTIGHET, STENGNING OG KOLONNEKJØRING

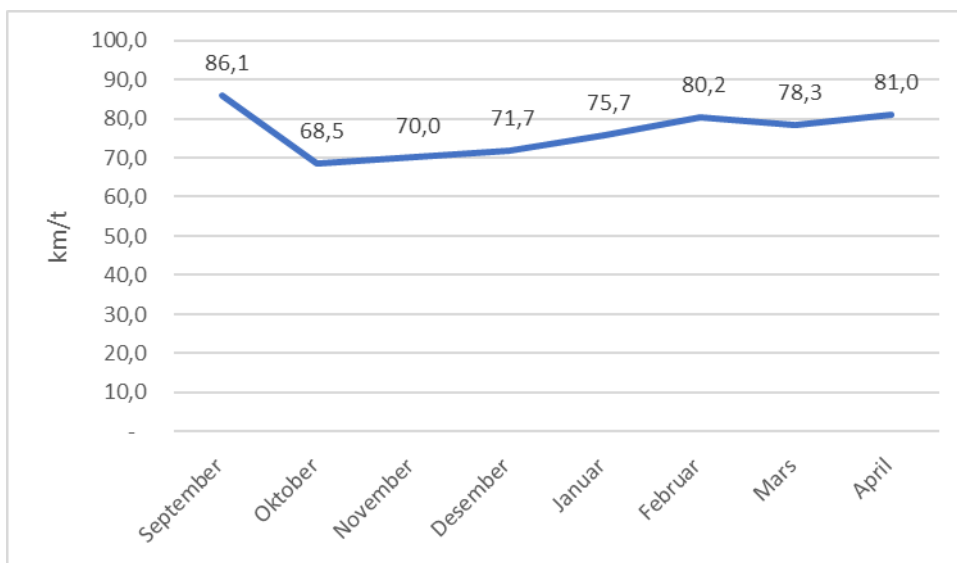
Trafikken over Saltfjellet varierer mye over året, med en MDT på 472 i januar og 814 i september (ca. 2 500 i juli). Andelen tunge kjøretøy ligger på mellom 33 og 43 prosent i vinterhalvåret med en snittandel på 38 prosent. Vi ser av Figur 14 at volum av tunge kjøretøy også varierer over månedene med en MDT på kun 144 i snitt i januar og MDT på 332 i september.

Det går betydelig mengder godstransport inkludert transport av sjømatprodukter på E6 Saltfjellet. Et av intervjuobjektene hevdet at når de visste at Saltfjellet var stengt eller kom til å være stengt lenge, kjørte de Rv 77 Junkerdalsura og over Graddis. I de fleste tilfellene ventet de imidlertid på at vegen skulle åpne igjen.



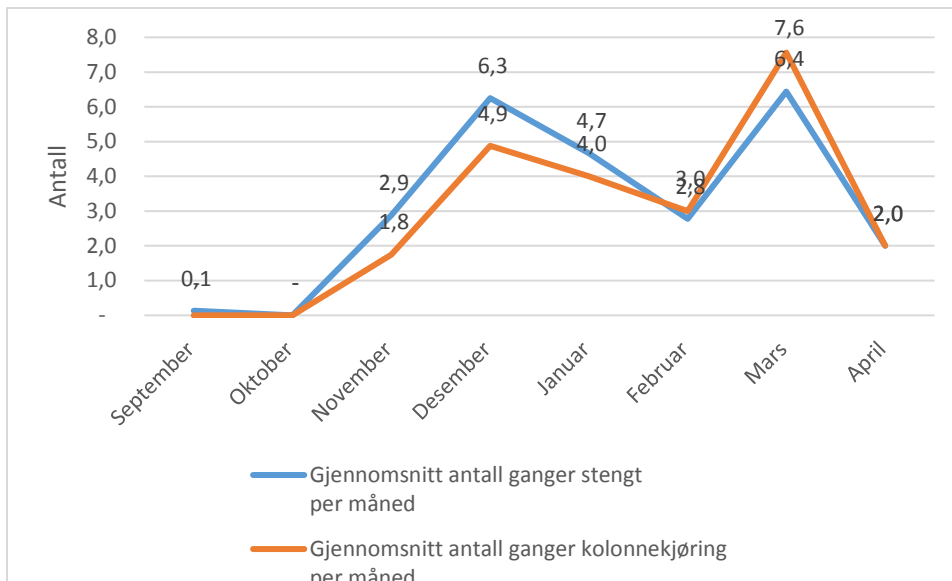
Figur 14: MDT på E6 Saltfjellet i vintersesongen 2017-2018.

Figur 15 viser gjennomsnittlig hastighet i de ulike månedene ved trafikkregistreringsstasjonen. Pga. delvis manglende data, er data for september, oktober, november og desember, basert på målinger høsten 2016 og data for januar, februar, mars og april basert på 2018-målinger. Figuren viser at gjennomsnittlig hastighet var 86,1 km/t i september. Dette er 6 km/t over skiltet fartsgrense. Mens i oktober var den nede i 68,5 km/t som er 11,5 km/t under skiltet hastighet. Det var i gjennomsnitt ca. samme hastighet i begge felt.



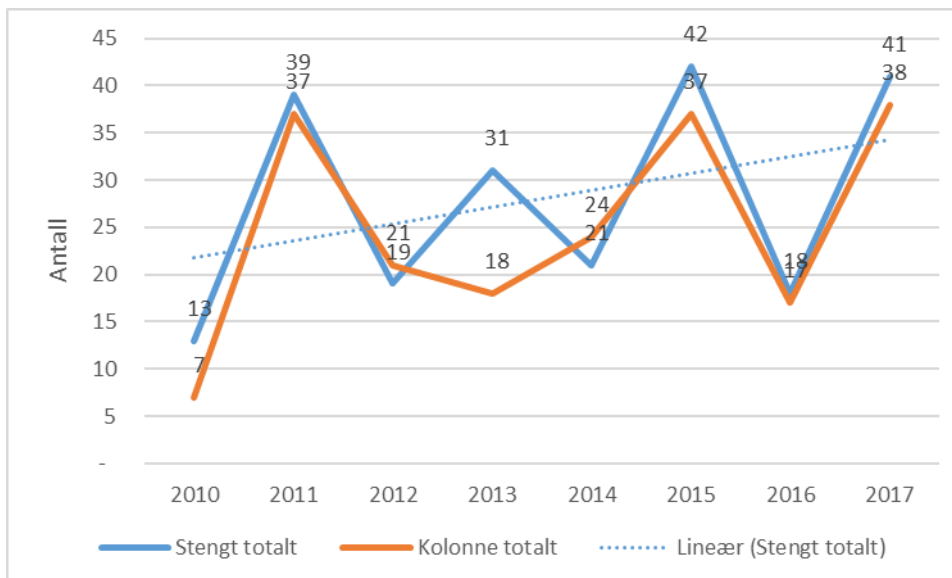
Figur 15: Gjennomsnittlig hastighet ved Sørrelva målestasjon, E6 Saltfjellet.

Det er i månedene desember, januar og mars at vegen i gjennomsnitt er oftest stengt eller det er kolonnekjøring (se Figur 16). 13 prosent av de midlertidige stengningene har skyldtes ulykker, mens de resterende 87 prosent har skyldtes dårlig vær. Varigheten av en midlertidig stengning var i gjennomsnitt 5,2 timer, mens varigheten av kolonnekjøringene i gjennomsnitt var 4,9 timer.



Figur 16: Gjennomsnittlig antall ganger det har vært stengt/kolonnekjøring per måned på E6 Saltfjellet i årene 2010-2018.

Figur 17 viser totalt antall episoder med stengt og kolonnekjøring i perioden 2010 til og med 2017. Det varierer mye fra år til år hvor mange episoder det er, men datamaterialet indikerer en svak økende trend, selv om datamaterialet er for lite til å si om det er en statistisk signifikant økning.



Figur 17: Antall registrerte stengninger og kolonnekjøringer per år på E6 Saltfjellet i perioden 2010-2017.

5.2.2 TIDSKOSTNAD STENGNING OG REDUSERT HASTIGHET

Tabell 4 viser de estimerte økte kostnadene som transporten opplever pga. stengt veg, kolonnekjøring og redusert hastighet forårsaket av dårlig vær og føreforhold på E6 Saltfjellet. Beregningene er basert på gjennomsnittlig antall ganger vegen har vært stengt eller kolonnekjørt per måned samt statistikk over volum og hastighet som beskrevet i foregående kapittel.

Det er i beregningene forutsatt at en kolonne tar to timer fram og tilbake. Det vil si at et kjøretøy som kommer rett etter at en kolonne har kjørt, må vente to timer før neste kolonne kjører. På Saltfjellet kjøres kolonnene kontinuerlig når det er kolonnekjøring.

Ved beregning av økte tidskostnader pga. redusert hastighet, er det tatt utgangspunkt i skiltet hastighet som er 80 km/t. De økte tidskostnadene er beregnet ut fra endring i hastighet i forhold til 80 km/t og for strekningen på 20 km mellom bommene på Sørrelva brøytestasjon og Bolna (se Figur 13).

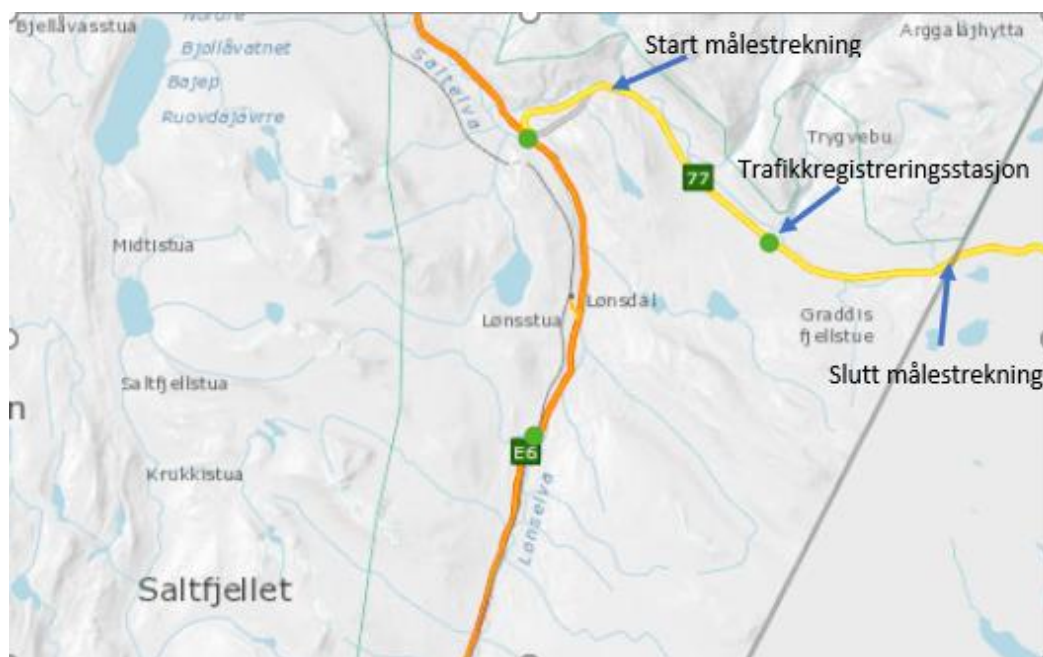
Av tabellen ser vi at totale tidskostnader per år er beregnet til 3,90 millioner kroner for lette kjøretøy og 3,19 millioner kroner for tunge kjøretøy. Totalt for alle kjøretøy utgjør dette ca. 7,09 millioner kroner per år.

Tabell 4: Økte tidskostnader for lette og tunge kjøretøy på E6 Saltfjellet forårsaket av stengt veg, kolonnekjøring og redusert hastighet pga. dårlig vær og fjøreforhold (2017-kroner).

	Tidskostnader stengt (1000 NOK)	Tidskostnader kolonne (1000 NOK)	Tidskostnader redusert fart (1000 NOK)	Tidskostnader totalt (1000 NOK)
Kjøretøy < 5,6 meter				
September	17	-	-	121
Oktober	-	-	-	271
November	221	60	-	147
Desember	395	138	-	102
Januar	349	134	-	58
Februar	293	142	-	4
Mars	834	439	-	39
April	282	126	-	24
TOTALT per år	2 391	1 040	468	3 899
	Tidskostnader stengt (1000 NOK)	Tidskostnader kolonne (1000 NOK)	Tidskostnader redusert fart (1000 NOK)	Tidskostnader totalt (1000 NOK)
Kjøretøy ≥ 5,6 meter				
September	16	-	-	119
Oktober	-	-	-	235
November	237	64	-	157
Desember	342	120	-	88
Januar	341	131	-	57
Februar	235	114	-	3
Mars	573	302	-	27
April	200	90	-	17
TOTALT per år	1 944	820	425	3 189
TOTALT per år alle kjøretøy	4 335	1 861	893	7 088

5.3 RV77 GRADDIS

Trafikkregistreringsstasjonen er lokalisert ca. 9 km før grensen til Sverige på en strekning med skiltet hastighet 90 km/t. Figur 18 viser kart over strekningen Rv77 Graddis. Trafikkregistreringsstasjonen er inntegnet sammen med start og slutt punkt for strekningen hvor kostnader forbundet med redusert hastighet er beregnet (i kapittel 5.3.2). Strekningen er ca. 18 km.



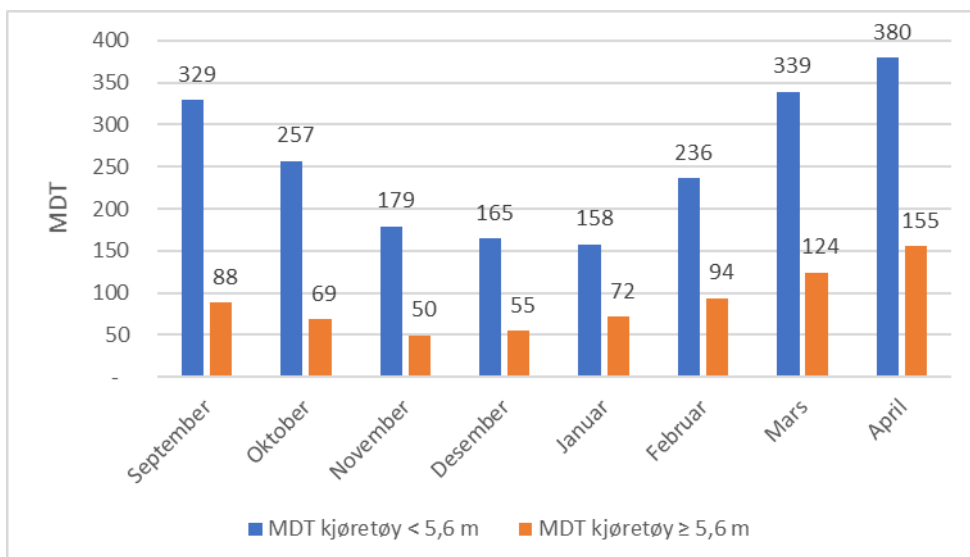
Figur 18: Rv77 Graddis med inntegnet trafikkregistreringsstasjon og start og slutt på strekningen hvor kostnad med redusert hastighet er beregnet (Kilde: www.vegvesen.no/vegkart).

5.3.1 STATISTIKK OVER MDT, HASTIGHET, STENGNING OG KOLONNEKJØRING

Gjennomsnittlig MDT i vintersesongen varierer ifølge datamaterialet mellom 220 i desember og 535 på det meste i april. Andelen tunge kjøretøy lå på mellom 21 og 31 prosent med en snittandel på 26 prosent.

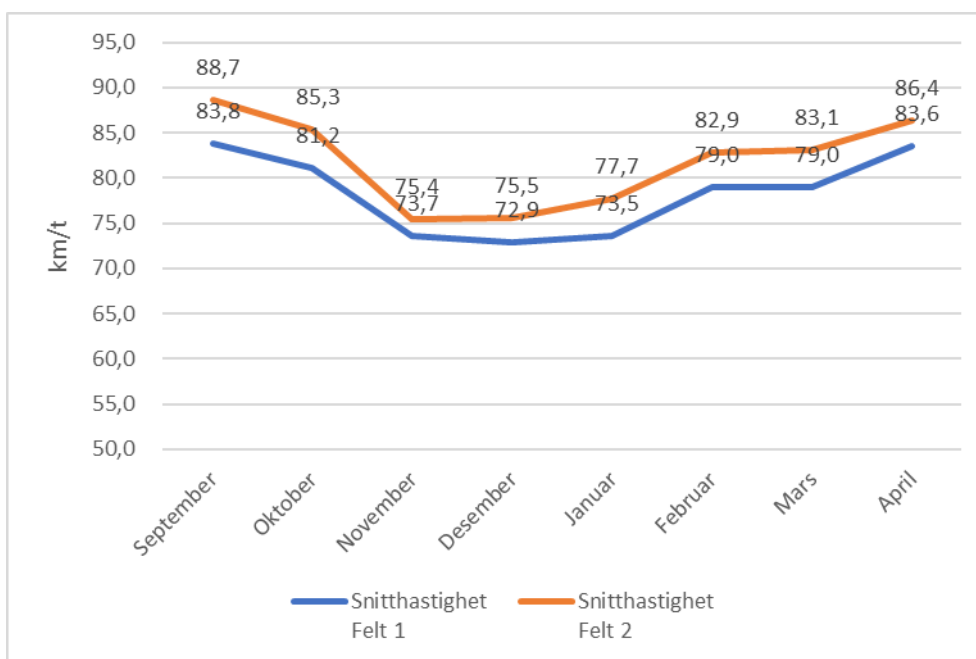
Figur 19 viser at MDT var betraktelig mye lavere i vintermånedene sammenlignet med høst og vår for begge grupper kjøretøy.

Noe transport av sjømatprodukter går over Rv 77 Graddis, og det er et alternativ når Saltfjellet er stengt. Junkerdalsura med dens smale og svingete veg, har imidlertid vært en flaskehals for vogntogene til nå. Når Tjernfjelltunnelen er ferdig, og man slipper å kjøre Junkerdalsura, kan det forventes at godstransporten øker over Rv 77 Graddis.



Figur 19: MDT på Rv77 Graddis i vintersesongen (gjennomsnitt 2016-2017 og 2017-2018 sesongene).

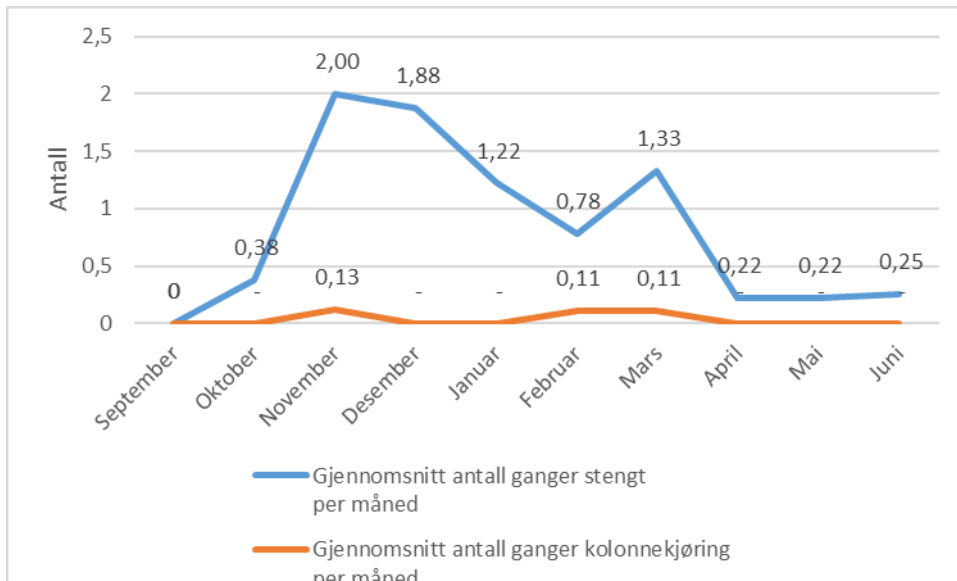
Figur 20 viser gjennomsnittlig hastighet ved trafikkregistreringsstasjonen. Hastigheten var gjennomgående litt lavere på veg oppover i retning grensen (felt 1) enn nedover (felt 2). Målestasjonen er i en bratt bakke. Vi ser at hastigheten på veg oppover i gjennomsnitt lå 6 km/t under skiltet hastighet på 90 km/t i september og april og at den lå 17 km/t under skiltet hastighet i november, desember og januar. Også i den andre kjøreretningen var hastigheten opp mot 15 km/t lavere i de tre sistnevnte månedene.



Figur 20: Gjennomsnittlig hastighet Rv77 Graddis.

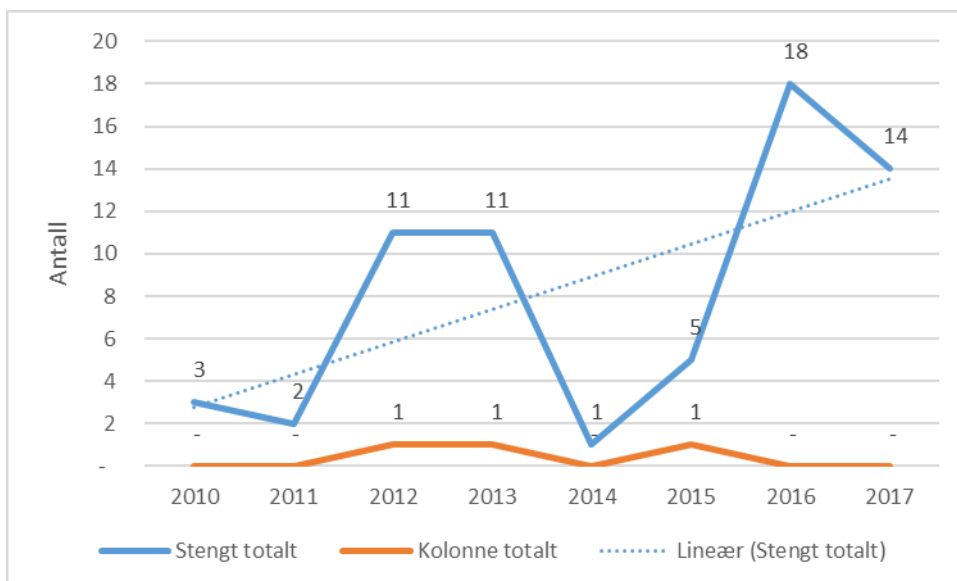
Figur 21 viser hvor mange ganger det i gjennomsnitt har vært stengt de ulike månedene på Rv77 Graddis i årene 2010-2018. Ifølge trafikkmeldingene har det noen ganger vært stengt både på norsk og svensk side, mens andre ganger har det bare vært stengt på en av sidene. Det er i månedene fra desember til mars at vegen i gjennomsnitt er oftest stengt. Det har kun vært 3 kolonnekjøringer i hele perioden 2010-2018. 84 prosent av de midlertidige

stengningene skyldes trafikkuhell mens de resterende 16 prosent skyldes dårlig vær samt et tilfelle av jordras. Varigheten av en midlertidig stengning er i gjennomsnitt 3,0 timer.



Figur 21: Gjennomsnittlig antall ganger det har vært stengt/kolonnekjøring per måned på Rv77 Graddis i årene 2010-2018.

Figur 22 viser totalt antall episoder med stengt og kolonnekjøring i perioden 2010 til og med 2017. Det varierer mye fra år til år hvor mange episoder det er, men datamaterialet indikerer en svak økende trend, selv om datamaterialet er for lite til å si om det er en statistisk signifikant økning.



Figur 22: Antall registrerte stengninger og kolonnekjøringer per år på Rv77 Graddis i årene 2010-2017.

5.3.2 TIDSKOSTNAD STENGNING OG REDUSERT HASTIGHET

Tabell 5 viser de estimerte økte kostnadene som transporten opplever pga. stengt veg, kolonnekjøring og redusert hastighet forårsaket av dårlig vær og føreforhold på Rv77 Graddis. Beregningene er basert på gjennomsnittlig antall ganger vegen har vært stengt eller kolonnekjørt per måned samt statistikk over volum og hastighet som beskrevet i foregående kapittel.

Det er i beregningene forutsatt at en kolonne tar 1 time fram og tilbake. Det vil si at et kjøretøy som kommer rett etter at en kolonne har kjørt, må vente 1 time før neste kolonne kjører. Når det gjelder de tre tilfellene med kolonnekjøring som har vært registrert i perioden, så har to av de vært tilfeller hvor vegen har blitt stengt rett etter kolonnen har kjørt. I det ene tilfellet var også vegen stengt rett før det ble åpnet for en kolonnekjøring. Vi har derfor valgt å kun ta med den ene kolonnekjøringsperioden som varte i 2,5 timer, med i kostnadsberegningene nedenfor. De to andre blir dekket av beregningene av midlertidige stengninger.

Ved beregning av økte tidskostnader pga. redusert hastighet, er det tatt utgangspunkt i skiltet hastighet som er 90 km/t. De økte tidskostnadene er beregnet ut fra reduksjon i hastighet i forhold til 90 km/t og for strekningen fra Riksgrensen og 18 km vestover til ca. der munningen på Tjernfjelltunnelen vil komme (se Figur 18).

Av tabellen ser vi at totale tidskostnader per år er beregnet til 797 000 kroner for lette kjøretøy og 399 000 kroner for tunge kjøretøy. Totalt for alle kjøretøy utgjør dette ca. 1,20 millioner kroner per år.

Tabell 5: Økte tidskostnader for lette og tunge kjøretøy på Rv77 Graddis forårsaket av stengt veg, kolonnekjøring og redusert hastighet pga. dårlig vær og føreforhold (2017-kroner).

	Tidskostnader stengt (1000 NOK)	Tidskostnader kolonne (1000 NOK)	Tidskostnader redusert fart (1000 NOK)	Tidskostnader totalt (1000 NOK)
Kjøretøy < 5,6 meter				
September	-	-	41	41
Oktober	8	-	62	70
November	32	-	107	138
Desember	27	-	104	131
Januar	17	-	89	106
Februar	16	1	71	88
Mars	40	-	111	151
April	7	-	64	72
TOTALT per år	148	1	649	797
	Tidskostnader stengt (1000 NOK)	Tidskostnader kolonne (1000 NOK)	Tidskostnader redusert fart (1000 NOK)	Tidskostnader totalt (1000 NOK)
Kjøretøy ≥ 5,6 meter				
September	-	-	16	16
Oktober	3	-	24	27
November	12	-	42	55
Desember	13	-	50	63
Januar	11	-	58	69
Februar	9	0	40	50
Mars	21	-	58	79
April	4	-	37	42
TOTALT per år	74	0	324	399
TOTALT per år alle kjøretøy	222	1	973	1 196

5.4 E6 KRÅKMOFJELLET

Trafikkregistreringsstasjonen er lokalisert rett nord for tunnelen gjennom Kråkmotind på en strekning med skiltet hastighet 80 km/t. Figur 23 viser kart over strekningen E6 Kråkmofjellet. Trafikkregistreringsstasjonen og vegbommene på nord og sørsiden av fjellet er inntegnet. Det er ca. 15 km mellom bommene.

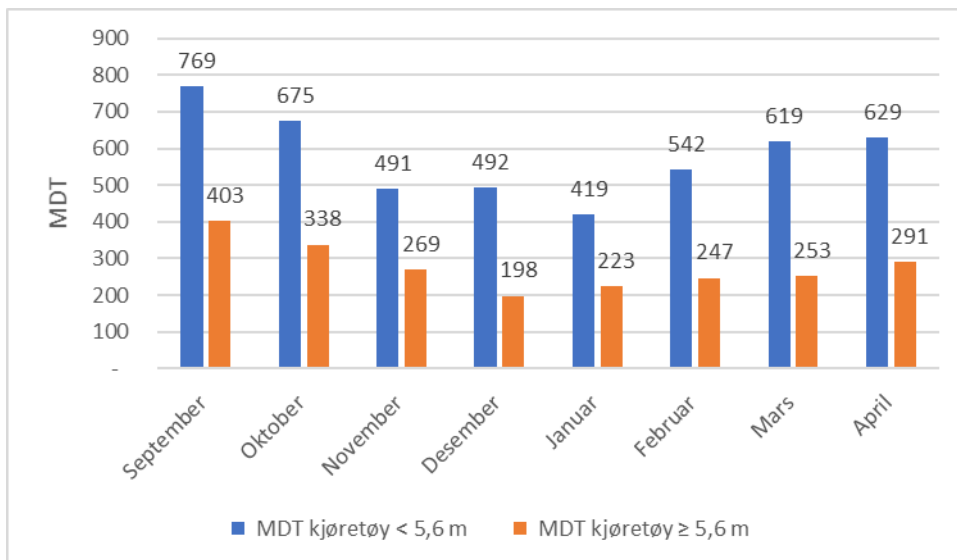


Figur 23: E6 Kråkmofjellet med inntegnet trafikkregistreringsstasjon og vegbommer (Kilde: www.vegvesen.no/vegkart).

5.4.1 STATISTIKK OVER MDT, HASTIGHET, STENGNING OG KOLONNEKJØRING

Gjennomsnittlig MDT i vintersesongen 2017-2018 varierte mellom 643 på det laveste i januar og 1013 på det meste i oktober. Andelen tunge kjøretøy lå mellom 29 og 35 prosent, med en snittandel på 32 prosent. Figur 24 viser at MDT for tunge kjøretøy lå mellom 198 og 403 i vinterhalvåret, med lavest i desember og høyeste i september.

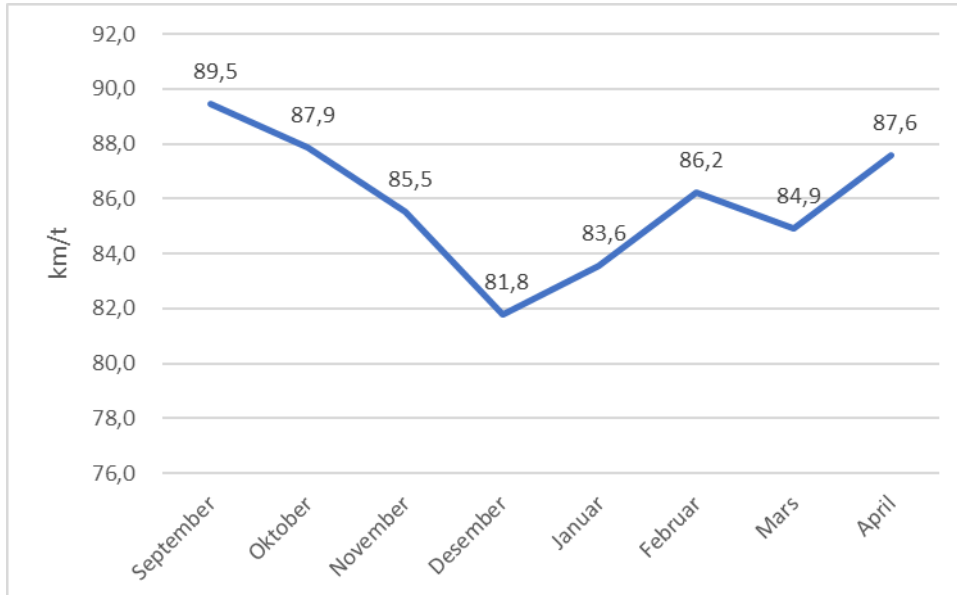
Det går ikke like mye sjømattransport over E6 Kråkmofjellet som over en del av de andre fjellovergangene. Transporten av sjømatprodukter fra Lofoten og Vesterålen og videre nordover, går gjerne enten til Narvik og over Bjørnfjell eller benytter de andre grenseovergangene til Finland lengre nord. Transporten fra Bodø og sørover går enten over til Sverige eller går E6 sørover fra Fauske eller med tog. Det gjør at det blir mindre sjømattransport på E6 Kråkmofjellet.



Figur 24: MDT på E6 Kråkmofjellet i 2017-2018 vintersesongen.

Figur 25 viser gjennomsnittlig hastighet ved trafikkregistreringsstasjonen på Kråkmofjellet vinteren 2017-2018. Statistikken viser marginalt høyere hastighet i felt 2 på veg inn i tunnelen, men forskjellen var så liten at vi valgte å slå sammen felt 1 og felt 2. Det har vært mangelfullt med data, slik at målingene i månedene fram til jul er basert på data fra 2017.

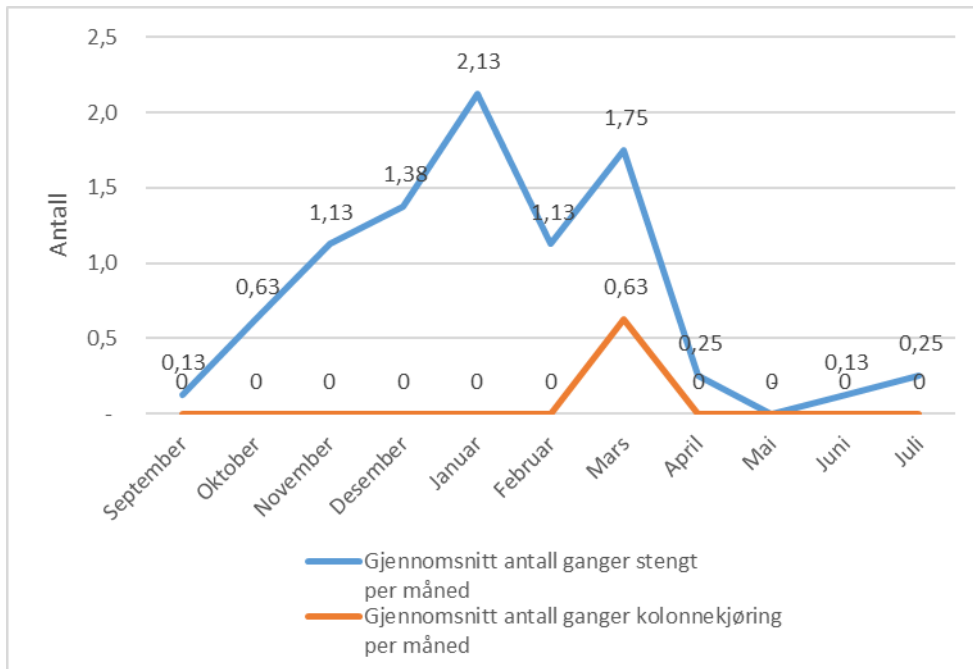
Figur 25 viser at hastigheten var lavest i desember, men selv her var den gjennomsnittlige hastigheten nesten 2 km/t over skiltet hastighet. I september ser vi at hastigheten gjennomsnittlig var 10 km/t over skiltet hastighet.



Figur 25: Gjennomsnittlig hastighet E6 Kråkmofjellet.

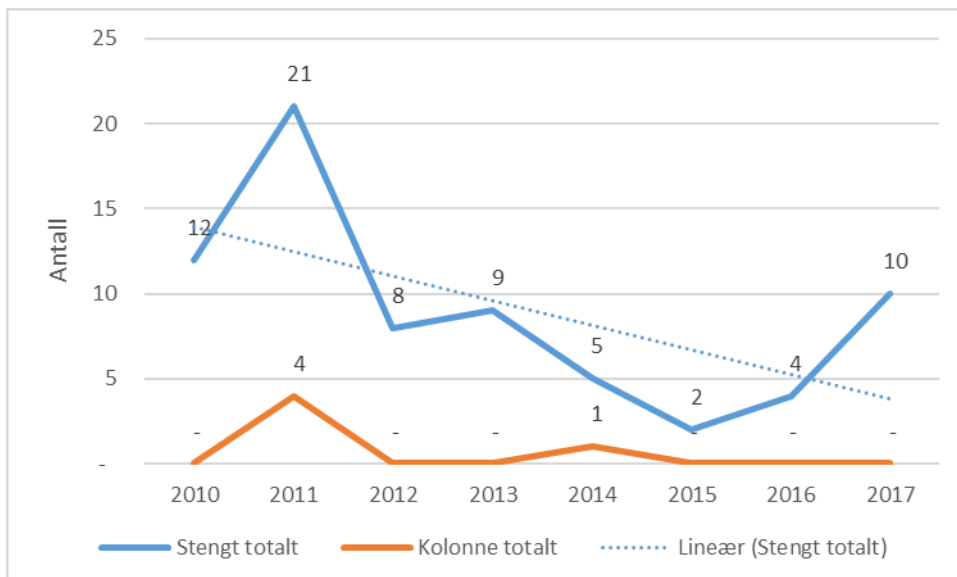
Figur 26 viser en oversikt over gjennomsnittlig antall stengninger og kolonnekjøring på E6 Kråkmofjellet per måned i perioden 2010-2018. Det er månedene januar og mars som skiller seg ut med å ha flest gjennomsnittlige stengninger. Det er kun i mars 2011 samt en episode i mars 2014 hvor det har vært kolonnekjøring. Det har kun vært stengt en gang pga. snøras og vært kolonnekjøring to ganger pga. uvær. Resten av stengningene og kolonnekjøringene

skyldes trafikkuhell. Vegen har i gjennomsnitt vært stengt 1,4 timer og varigheten av kolonnekjøringsperiodene har i gjennomsnitt vært 6,8 timer.



Figur 26: Gjennomsnittlig antall ganger det har vært stengt/kolonnekjøring på E6 Kråkmofjellet i perioden 2010-2018.

Figur 27 viser totalt antall episoder med stengt og kolonnekjøring i perioden 2010 til og med 2017. Det ser ut til å være en trend mot færre stengninger pga. trafikkuhell selv om det var registrert så mange som 10 episoder i 2017. Utbedringene på strekningen Femtvasslia – Kråkmo vil kanskje bidra til at det blir færre ulykker, selv om statistikken vi har hatt tilgjengelig ikke forteller nøyaktig hvilke deler av strekningen Kråkmofjellet som er mest utsatt for ulykker.



Figur 27: Antall registrerte stengninger og kolonnekjøringer per år på E6 Kråkmofjellet i årene 2010-2017.

5.4.2 TIDSKOSTNAD STENGNING OG REDUSERT HASTIGHET

Tabell 6 viser de estimerte økte kostnadene som transporten opplever pga. stengt veg, kolonnekjøring og redusert hastighet forårsaket av dårlig vær og føreforhold på E6

Kråkmofjellet. Beregningene er basert på gjennomsnittlig antall ganger vegen har vært stengt eller kolonnekjørt per måned samt statistikk over volum og hastighet som beskrevet i foregående kapittel.

Det er i beregningene forutsatt at en kolonne tar 1 time og 40 minutter fram og tilbake. Det vil si at et kjøretøy som kommer rett etter at en kolonne har kjørt, må vente 1 time og 40 minutter før neste kolonne kjører. Det har vært få tilfeller av kolonnekjøring i perioden (5 episoder).

Ved beregning av økte tidskostnader pga. redusert hastighet, er det tatt utgangspunkt i gjennomsnitt av hastighetene målt i hele vinterhalvåret som er 86 km/t. Skiltet hastighet er 80 km/t, men hastigheten ligger i gjennomsnitt over dette i alle vintermånedene. De økte tidskostnadene er beregnet ut fra reduksjon i hastighet i forhold til 86 km/t for strekningen på 15 km mellom bommen i Mørsvikbotn og bommen ved Kråkmotunnelen (se Figur 23).

Av tabellen ser vi at totale tidskostnader per år er beregnet til 116 000 kroner for lette kjøretøy og 62 000 kroner for tunge kjøretøy. Totalt for alle kjøretøy utgjør dette 178 000 kroner per år.

Tabell 6: Økte tidskostnader for lette og tunge kjøretøy på E6 Kråkmofjellet forårsaket av stengt veg, kolonnekjøring og redusert hastighet pga. dårlig vær og føreforhold (2017-kroner).

	Tidskostnader stengt (1000 NOK)	Tidskostnader kolonne (1000 NOK)	Tidskostnader redusert fart (1000 NOK)	Tidskostnader totalt (1000 NOK)
Kjøretøy < 5,6 meter				
September	2	0	-75	-73
Oktober	9	0	-37	-28
November	11	0	7	18
Desember	14	0	66	79
Januar	18	0	32	50
Februar	12	0	-3	9
Mars	22	44	20	86
April	3	0	-28	-25
TOTALT per år	91	44	-19	116
	Tidskostnader stengt (1000 NOK)	Tidskostnader kolonne (1000 NOK)	Tidskostnader redusert fart (1000 NOK)	Tidskostnader totalt (1000 NOK)
Kjøretøy ≥ 5,6 meter				
September	1	0	-56	-54
Oktober	6	0	-26	-20
November	9	0	5	14
Desember	8	0	38	45
Januar	14	0	24	38
Februar	8	0	-2	6
Mars	13	26	12	50
April	2	0	-19	-17
TOTALT per år	61	26	-25	62
TOTALT per år alle kjøretøy	152	70	-44	178

5.5 E6 ULVSVÅGSKARET

Trafikkregistreringsstasjonen er lokalisert nederst i bakken opp Ulsvågskaret like sør for Ulsvåg sentrum. Skiltet fartsgrense er her 60 km/t. Figur 28 viser kart over strekningen E6 Ulsvågskaret. Trafikkregistreringsstasjonen er inntegnet sammen med start og sluttpunkt for strekningen hvor kostnader forbundet med redusert hastighet er beregnet (i kapittel 5.5.2). Strekningen er ca. 4 km.

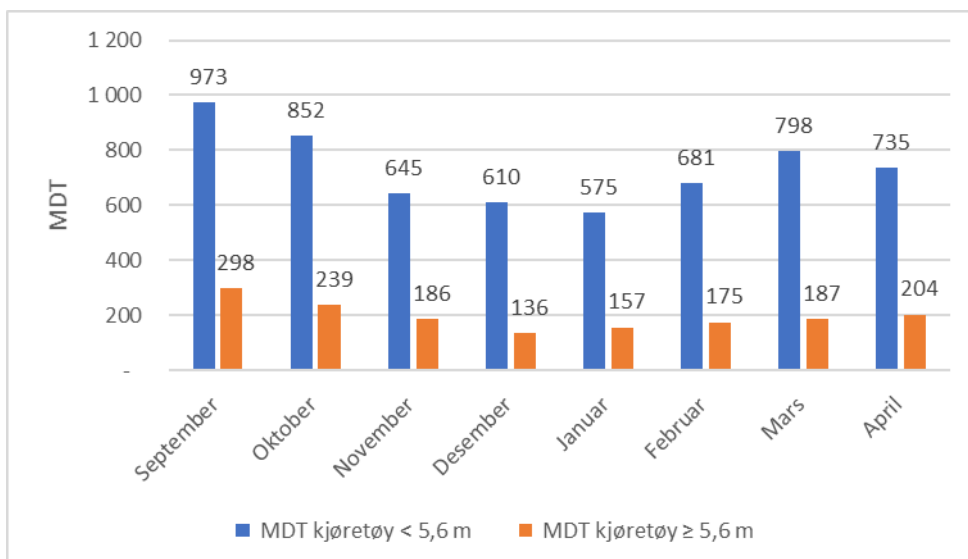


Figur 28: E6 Ulsvågskaret med inntegnet trafikkregistreringsstasjon og start og slutt på strekningen hvor kostnad med redusert hastighet er beregnet (Kilde: www.vegvesen.no/vegkart).

5.5.1 STATISTIKK OVER MDT, HASTIGHET, STENGNING OG KOLONNEKJØRING

Gjennomsnittlig MDT i vintersesongen 2017-2018 varierte mellom 732 på det laveste i januar og 1071 på det meste i september. Andelen tunge kjøretøy lå på mellom 18 og 23 prosent med en snittandel på 21 prosent. Figur 29 viser at volum av tunge kjøretøy varierte mye gjennom vinterhalvåret med en MDT på kun 136 i desember, mens den var oppe i 298 i september.

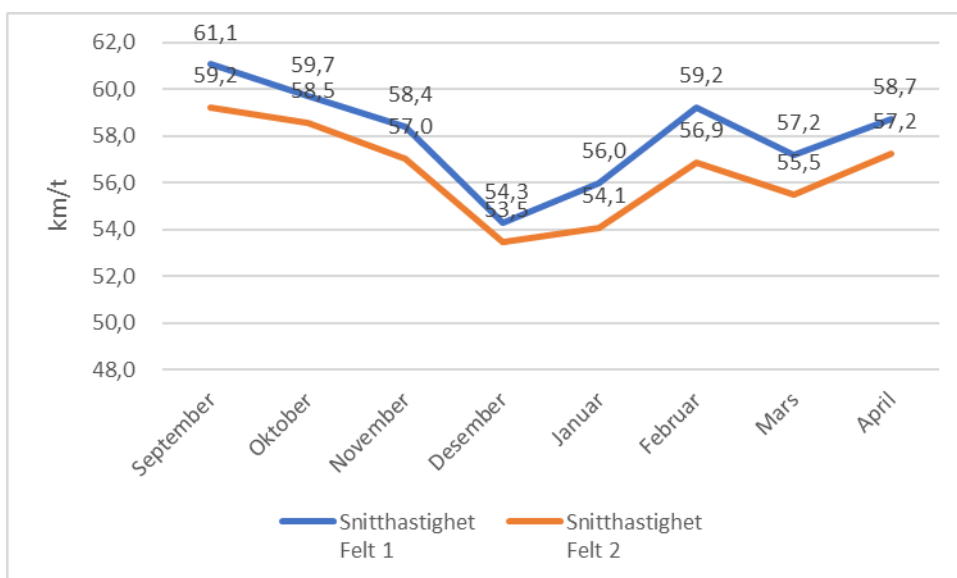
På samme måte som med E6 Kråkmofjellet, går det ikke like mye sjømattransport over E6 Ulsvågskaret. Dette ble heller ikke nevnt som noen flaskehals av de vi snakket med.



Figur 29: MDT på E6 Ulsvågskaret i 2017-2018 vintersesongen.

Figur 30 viser gjennomsnittlig hastighet ved trafikkregistreringsstasjonen på Ulsvågskaret i sesongen 2017-2018. Statistikken viser høyere hastighet i felt 1. Dette er naturlig da dette er i retning ned bakkene. Særlig de tyngre kjøretøyene vil nok bruke litt tid på å komme opp i fart på veg oppover etter at de nettopp har kjørt gjennom Ulsvåg sentrum.

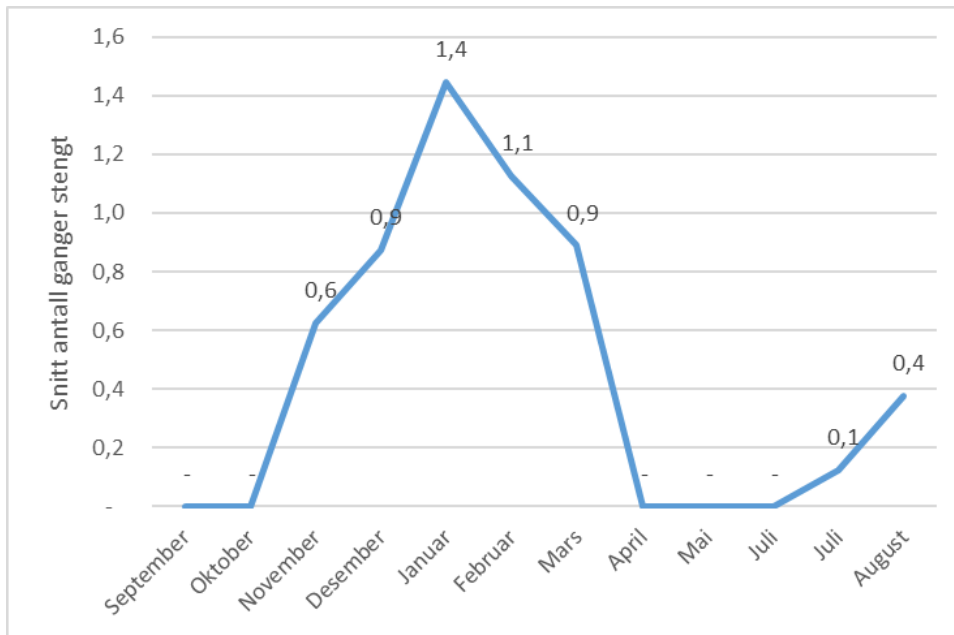
Det er i desember og januar at hastigheten var lavest. I desember lå hastigheten i snitt ca. 6 km/t under skiltet hastighet som er 60 km/t. I og med at målestasjonen står nederst i bakken, er det god grunn til å tro at den gjennomsnittlige hastigheten ligger lengre under skiltet hastighet lengre opp i bakken og særlig i de skarpe svingene lengre oppe. Her er det grunn til å tro at særlig hastigheten om vinteren kan være lav på dager med dårlig føre.



Figur 30: Gjennomsnittlig hastighet ved trafikkregistreringsstasjonen på E6 Ulsvågskaret.

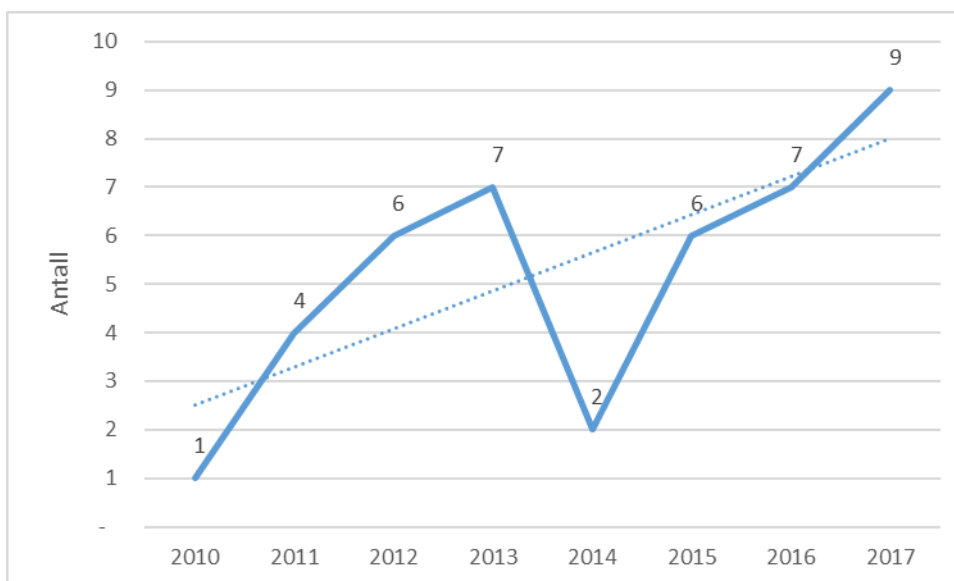
Figur 31 viser en oversikt over gjennomsnittlig antall midlertidige stengninger på E6 Ulsvågskaret per måned i perioden 2010-2018. Det har ikke vært registrert kolonnekjøring i perioden. Det er i januar at det i gjennomsnitt er flest midlertidige stengninger av vegen og

alle episodene skyldes trafikkuhell. Vegen er i gjennomsnitt stengt i 1,2 timer ved hver hendelse.



Figur 31: Gjennomsnittlig antall ganger midlertidig stengt på E6 Ulsvågskaret i perioden 2010-2018.

Figur 32 viser antall registrerte episoder med stengt veg pga. trafikkuhell på E6 Ulsvågskaret i perioden 2010-2017. Datamaterialet antyder at det har vært en økning de senere årene.



Figur 32: Antall registrerte stengninger per år på E6 Ulsvågskaret i årene 2010-2017.

5.5.2 TIDSKOSTNAD STENGNING OG REDUSERT HASTIGHET

Tabell 7 viser de estimerte økte kostnadene som transporten opplever pga. stengt veg, kolonnekjøring og redusert hastighet forårsaket av dårlig vær og føreforhold på E6 Ulsvågskaret. Beregningene er basert på gjennomsnittlig antall ganger vegen har vært stengt eller kolonnekjørt per måned samt statistikk over volum og hastighet som beskrevet i foregående kapittel.

Ved beregning av økte tidskostnader pga. redusert hastighet, er det tatt utgangspunkt i skiltet hastighet som er 60 km/t. De økte tidskostnadene er beregnet ut fra reduksjon i hastighet i forhold til 60 km/t. Tidskostnaden er beregnet for en strekning på 4 km over Ulvsvågskaret (se Figur 28). Mesteparten av strekningen har fartsgrense 80 km/t, men deler av vegen er så bratt og svingete at det ikke er mulig å kjøre i 80 km/t. Det er grunn til å tro at det på disse delene av vegen er større forskjeller i hastighet på tørt og glatt føre i forhold til det som er målt ved målestasjonen. Anslaget på økte tidskostnader må derfor ansees som konservativt.

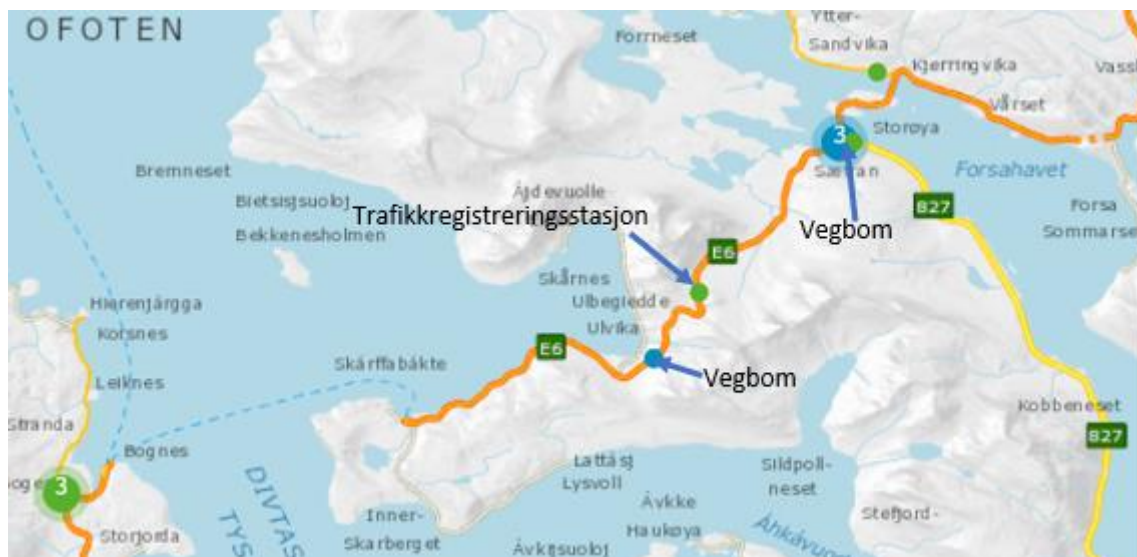
Av tabellen ser vi at totale tidskostnader per år er beregnet til 300 000 kroner for lette kjøretøy og 108 000 kroner for tunge kjøretøy. Totalt for alle kjøretøy utgjør dette 178 000 kroner per år.

Tabell 7: Økte tidskostnader for lette og tunge kjøretøy på E6 Ulvsvågskaret forårsaket av stengt veg, kolonnekjøring og redusert hastighet pga. dårlig vær og føreforhold (2017-kroner).

	Tidskostnader stengt (1000 NOK)	Tidskostnader kolonne (1000 NOK)	Tidskostnader redusert fart (1000 NOK)	Tidskostnader totalt (1000 NOK)
Kjøretøy < 5,6 meter				
September	-	-	-2	2
Oktober	-	-	13	13
November	6	-	25	31
Desember	8	-	69	76
Januar	12	-	51	63
Februar	11	-	20	32
Mars	10	-	51	62
April	1	-	25	26
TOTALT per år	49	-	251	300
	Tidskostnader stengt (1000 NOK)	Tidskostnader kolonne (1000 NOK)	Tidskostnader redusert fart (1000 NOK)	Tidskostnader totalt (1000 NOK)
Kjøretøy ≥ 5,6 meter				
September	-	-	-1	1
Oktober	-	-	5	5
November	2	-	10	13
Desember	2	-	22	24
Januar	5	-	20	25
Februar	4	-	7	12
Mars	3	-	17	21
April	1	-	10	10
TOTALT per år	18	-	90	108
TOTALT per år alle kjøretøy	67	-	341	408

5.6 E6 SKJELLESVIKSKARET

Trafikkregistreringsstasjonen som er benyttet i beregningene er lokalisert i Skjellesvikskaret ca. 9 km nord for Skarberget. Skiltet fartsgrense er her 80 km/t. Figur 33 viser kart over strekningen E6 Skjellesvikskaret. Trafikkregistreringsstasjonen er inntegnet sammen med start og slutt punkt for strekningen hvor kostnader forbundet med redusert hastighet er beregnet (i kapittel 5.6.2). Strekningen er ca. 7,5 km og går fra bommen på vestsiden av Skjellesvikskaret til krysset i Sørstraumen.

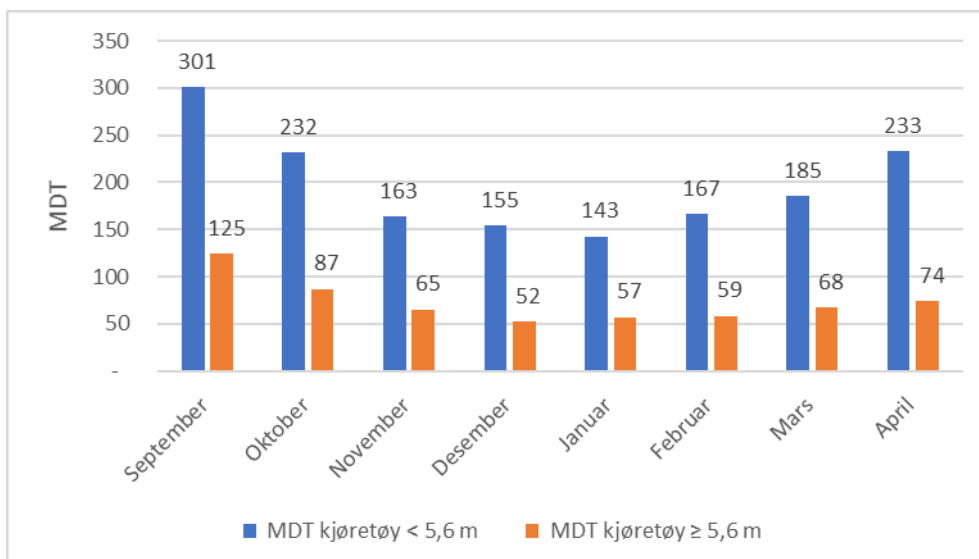


Figur 33: E6 Skjellesvikskaret med inntegnet trafikkregistreringsstasjon og start og slutt på strekningen hvor kostnad med redusert hastighet er beregnet (Kilde: www.vegvesen.no/vegkart).

5.6.1 STATISTIKK OVER MDT, HASTIGHET, STENGNING OG KOLONNEKJØRING

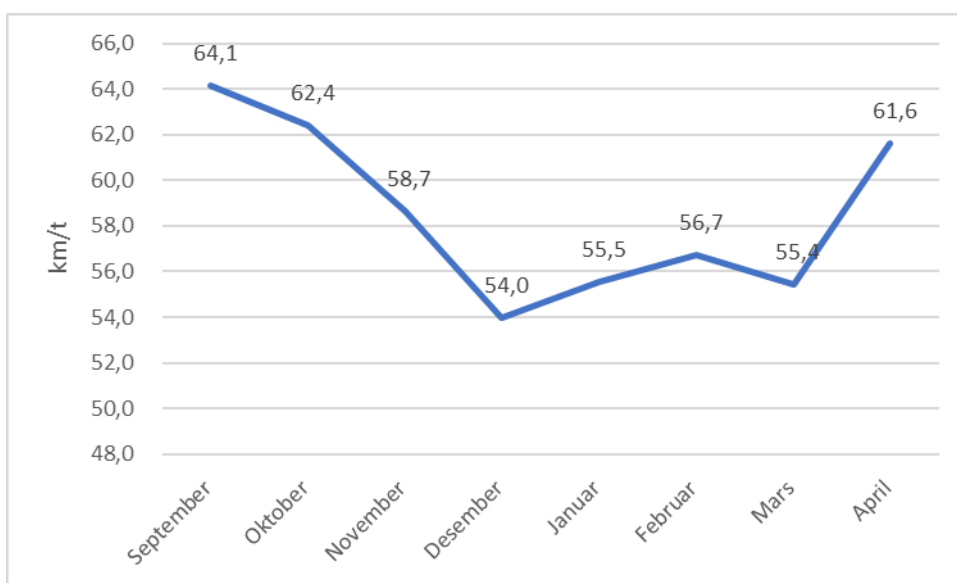
Gjennomsnittlig MDT i vintersesongen varierte mellom 200 på det laveste i januar og 425 på det høyeste i september. Andelen tunge kjøretøy lå på mellom 24 og 29 prosent med en snittandel på 27 prosent. Det er en forholdsvis lav ÅDT på E6 Skjellesvikskaret, men en del av trafikken som skal nordover på E6, kjører også via Drag med ferje over Tysfjorden til Kjøpsvik og videre på Rv827 hvor vegen møter E6 15 km nord for Skarberget. Figur 34 viser at i vinterhalvåret lå MDT for tunge kjøretøy stort sett mellom 52 og 87, mens den var oppe i 125 i september. Også MDT for lette kjøretøy var i januar under halvparten av det den var i september.

Det går ikke like mye sjømattransport over E6 Skjellesvikskaret som over en del av de andre fjellovergangene, på samme måte som for E6 Kråkmofjellet og E6 Ulvsvågskaret. Dette ble heller ikke nevnt at de vi snakket med som en flaskehals.



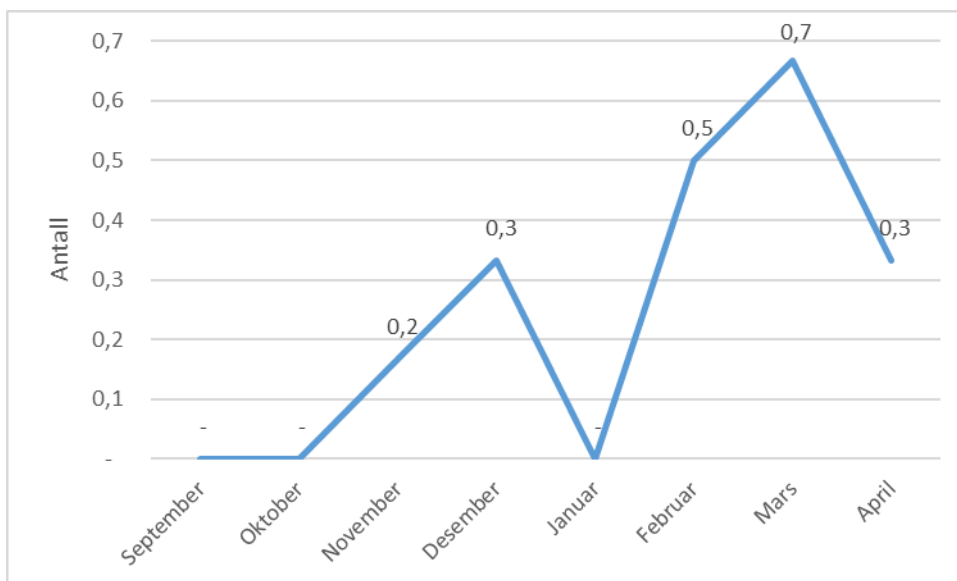
Figur 34: MDT p E6 Skjellesvikskaret i vintersesongen (gjennomsnitt 2016-2017 og 2017-2018 sesongene).

Figur 35 viser gjennomsnittlig hastighet ved trafikkregistreringsstasjonen på Skjellesvikskaret. Statistikken viser ca. samme hastighet i de to feltretningene. Disse er derfor vist samlet. Skiltet hastighet er 80 km/t ved trafikkregistreringsstasjonen, men målestasjonen ligger akkurat over en bakketopp. Som vi ser av Figur 35 var hastigheten godt under dette i alle månedene i vinterhalvåret. Dette skyldtes nok at målestasjonen ligger rett ved en skarp sving. Vi ser også at hastigheten var 10 km/t lavere i desember enn i september. Hastigheten var også lav i januar, februar og mars.



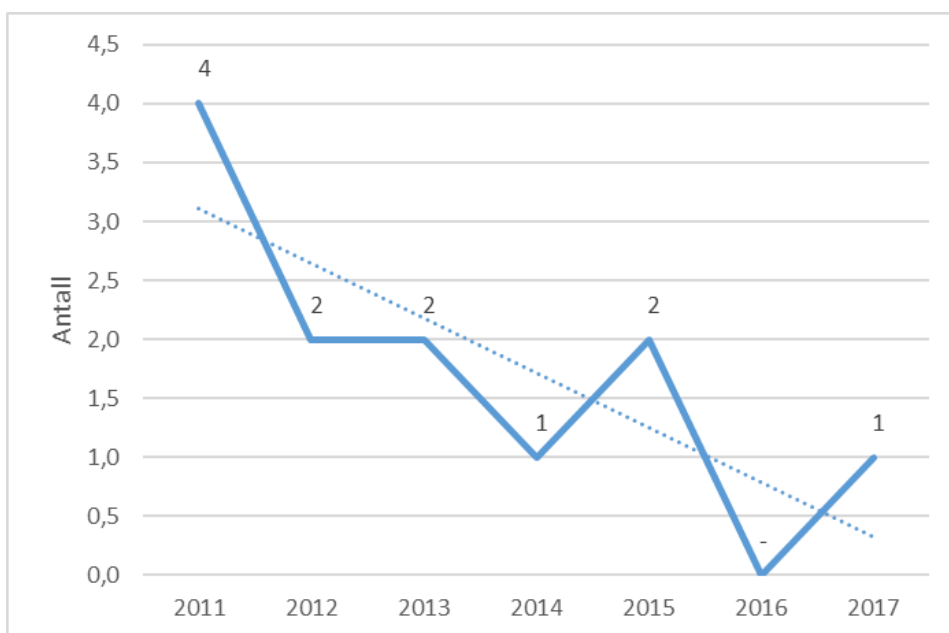
Figur 35: Gjennomsnittlig hastighet på E6 Skjellesvikskaret.

Det har ikke vært registrert kolonnekjøring på E6 Skjellesvikskaret i perioden 2010-2018. Figur 36 viser en oversikt over gjennomsnittlig antall midlertidige stengninger på E6 Skjellesvikskaret per måned i perioden 2010-2018. Det har kun vært registrert 12 stengninger av vegen i perioden studert. 42 prosent av stengningene har skyldtes ras eller rasfare, 33 prosent skyldes vær og 25 prosent skyldes trafikkuhell. Hver stengning varer i gjennomsnitt 14,8 timer. Når vegen stenger blir det anbefalt omkjøring via Rv 827.



Figur 36: Antall ganger E6 Skjellesvikskaret i gjennomsnitt har vært stengt hver måned i perioden 2010-2018.

Figur 37 viser antall episoder med stengt veg på E6 Skjellesvikskaret per år i perioden 2011-2017. I 2016 var det ikke registrert stengninger, mens i 2017 var det kun registrert en stengning. Det kan se ut som det kanskje kan være en nedgang i antall stengninger per år.



Figur 37: Antall registrerte stengninger per år på E6 Skjellesvikskaret i årene 2011-2017.

5.6.2 TIDSKOSTNAD STENGNING OG REDUSERT HASTIGHET

Tabell 8 viser de estimerte økte kostnadene som transporten opplever pga. stengt veg, kolonnekjøring og redusert hastighet forårsaket av dårlig vær og føreforhold på E6 Skjellesvikskaret. Beregningene er basert på gjennomsnittlig antall ganger vegen har vært stengt eller kolonnekjørt per måned samt statistikk over volum og hastighet som beskrevet i foregående kapittel. Det er aldri kolonnekjøring over Skjellesvikskaret fordi det anbefales omkjøring via Drag når Skjellesvikskaret er stengt. I beregningene er det gjort en forenkling med å anta at kjøretøyene venter, selv om nok noen kjøretøy har valgt å kjøre via Drag i de lengste stengeperiodene.

Ved beregning av økte tidskostnader pga. redusert hastighet, er det tatt utgangspunkt i skiltet hastighet som er 80 km/t. De økte tidskostnadene er beregnet ut fra reduksjon i hastighet i forhold til 80 km/t. Tidskostnaden er beregnet for en strekning på 7,5 km over Skjellesvikskaret fra bommen på vestsiden til krysset i Sørstraumen (se Figur 33).

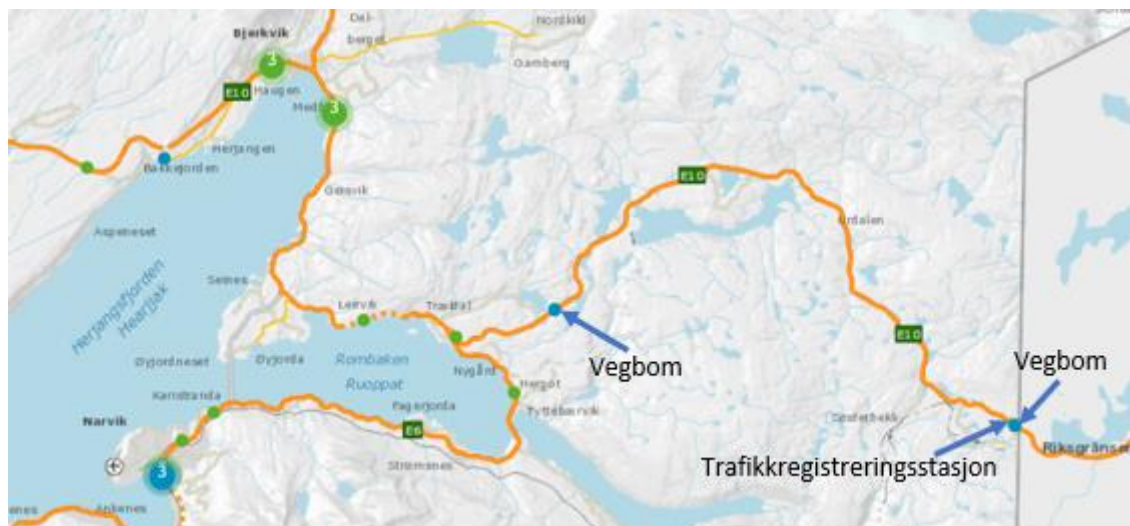
Av tabellen ser vi at totale tidskostnader per år er beregnet til 1,55 millioner kroner for lette kjøretøy og 796 000 kroner for tunge kjøretøy. Totalt for alle kjøretøy utgjør dette 2,35 millioner kroner per år.

Tabell 8: Økte tidskostnader for lette og tunge kjøretøy på E6 Skjellesvikskaret forårsaket av stengt veg, kolonnekjøring og redusert hastighet pga. dårlig vær og føreforhold (2017-kroner).

	Tidskostnader stengt (1000 NOK)	Tidskostnader kolonne (1000 NOK)	Tidskostnader redusert fart (1000 NOK)	Tidskostnader totalt (1000 NOK)
Kjøretøy < 5,6 meter				
September	-	-	100	100
Oktober	-	-	91	91
November	60	-	80	139
Desember	113	-	103	216
Januar	-	-	87	87
Februar	183	-	86	269
Mars	270	-	114	384
April	170	-	93	263
TOTALT per år	795	-	755	1 549
	Tidskostnader stengt (1000 NOK)	Tidskostnader kolonne (1000 NOK)	Tidskostnader redusert fart (1000 NOK)	Tidskostnader totalt (1000 NOK)
Kjøretøy ≥ 5,6 meter				
September	-	-	59	59
Oktober	-	-	49	49
November	34	-	46	80
Desember	54	-	50	104
Januar	-	-	50	50
Februar	91	-	43	134
Mars	141	-	59	200
April	77	-	42	120
TOTALT per år	398	-	398	796
TOTALT per år alle kjøretøy	1 192	-	1 153	2 345

5.7 E10 BJØRNFJELL

Trafikkregistreringsstasjonen på Bjørnfjell er lokalisert på riksgrensen. Figur 38 viser kart over strekningen E10 Bjørnfjell. Trafikkregistreringsstasjonen er inntegnet sammen med start og slutt punkt for strekningen hvor kostnader forbundet med redusert hastighet er beregnet (i kapittel 5.7.2). Strekningen er ca. 23 km og ligger mellom bommene på østsiden av fjellet og på riskgrensen.

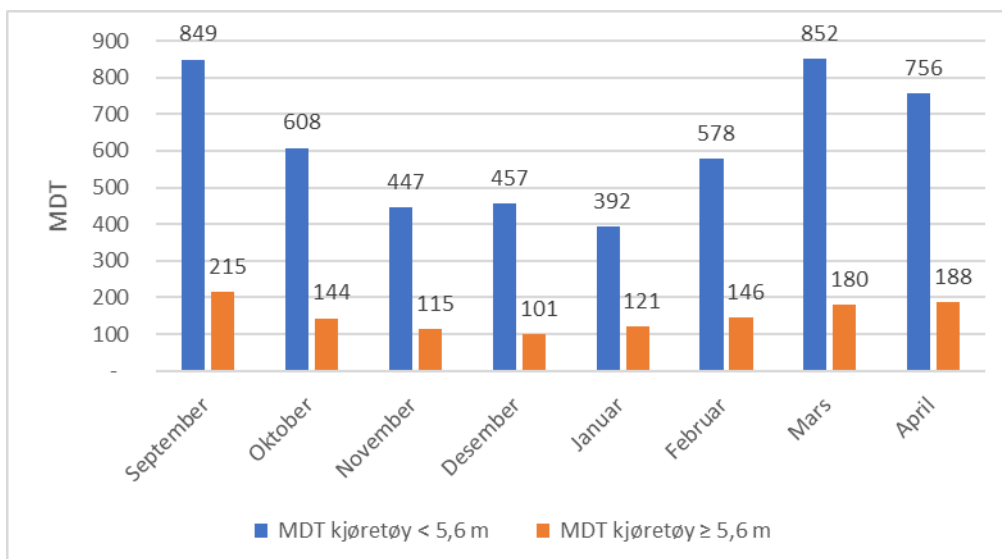


Figur 38: E10 Bjørnfjell med inntegnet trafikkregistreringsstasjon og vegbommer (Kilde: www.vegvesen.no/vegkart).

5.7.1 STATISTIKK OVER MDT, HASTIGHET, STENGNING OG KOLONNEKJØRING

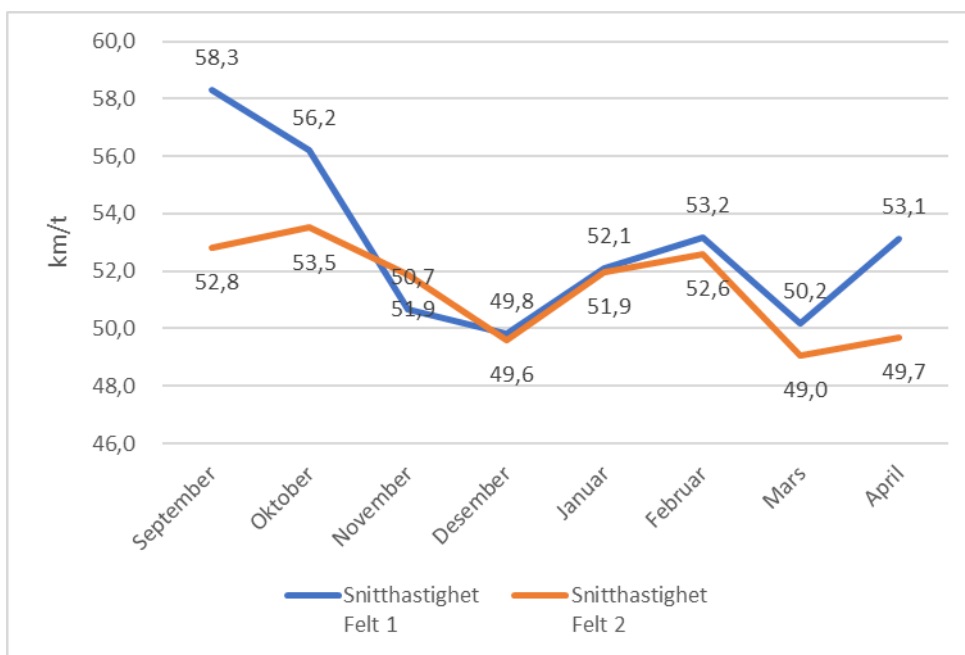
Gjennomsnittlig MDT i vintersesongen 2017-2018 varierte mellom 514 på det laveste i januar og 1064 på det høyeste i september. Andelen tunge kjøretøy lå på mellom 17 og 24 prosent med en snittandel på 20 prosent. Figur 39 viser at volum av alle kjøretøy var betraktelig mye lavere i vintermånedene enn om høsten og våren. I desember var for eksempel MDT for tunge kjøretøy under halvparten av det den var i september.

Som beskrevet i kapittel tre og fire, er E10 Bjørnfjell en fjellovergang det går mye transport av sjømatprodukter over. Det er en viktig transportkorridor for sjømatprodukter både fra Lofoten og Vesterålen samt for Sør-Troms. Det er i tillegg store utfordringer forbundet med fjellovergangen med hensyn på at det stedvis er veg med dårlig kvalitet, at fjellet ofte stenger i dårlig vær og at grenseovergangen har begrensede åpningstider.



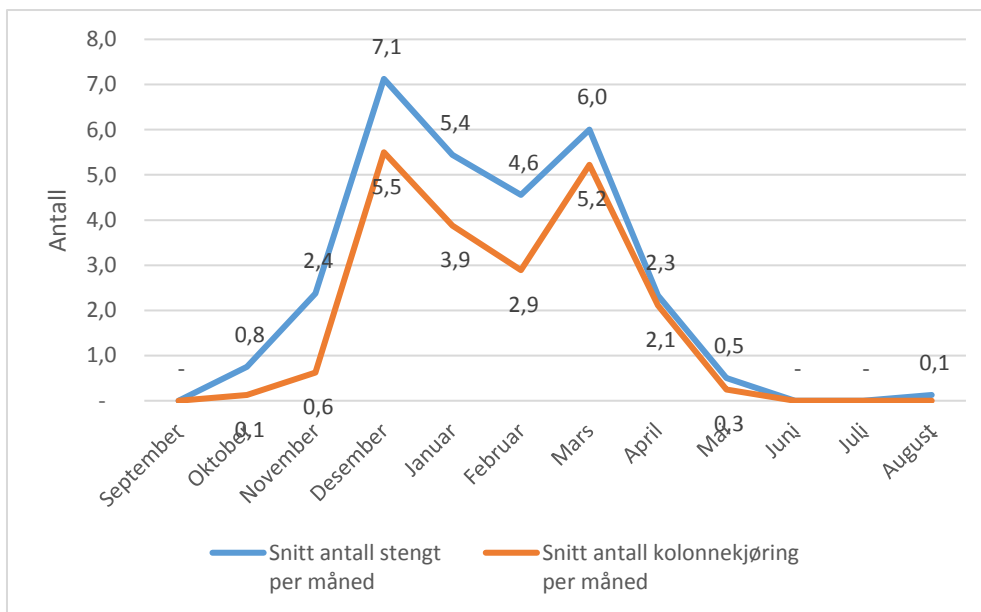
Figur 39: MDT på E10 Bjørnfjell i 2017-2018 vintersesongen.

Figur 40 viser gjennomsnittlig hastighet ved trafikkregistreringsstasjonen på Bjørnfjell i sesongen 2017-2018. Skiltet fartsgrense er ved målestasjonen 70 km/t som går over til 50 km/t like øst for målestasjonen. Statistikken viser høyere hastighet i retningen fra riksgrensen mot E6 (felt 1). I månedene november, desember, januar og februar var imidlertid hastighetene nokså lik i de to feltene. Hastigheten var lavest i desember og mars, mens den var høyest i felt 1 i september, oktober og april.



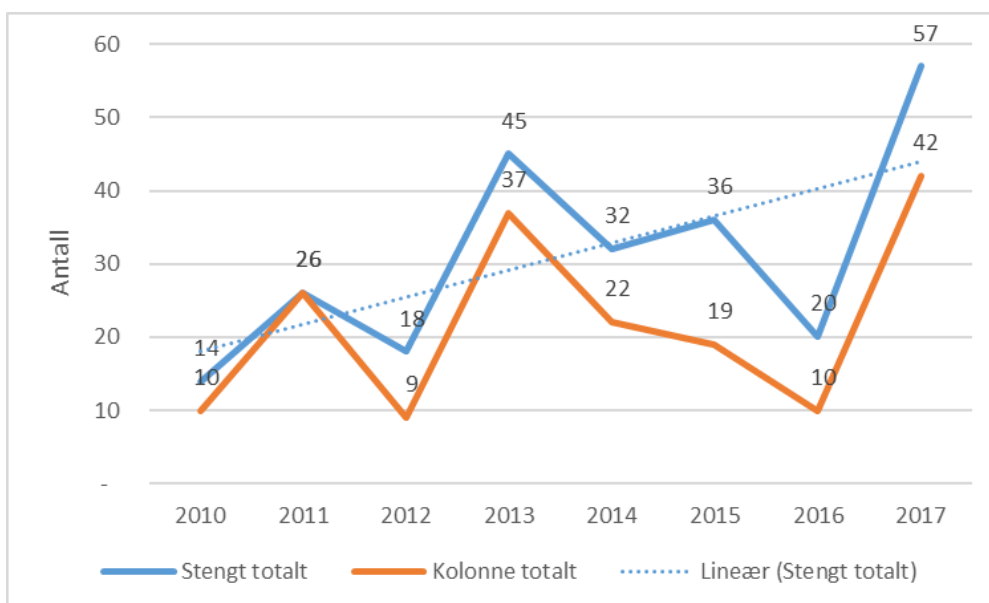
Figur 40: Gjennomsnittlig hastighet på E10 Bjørnfjell.

Figur 41 viser en oversikt over gjennomsnittlig antall midlertidige stengninger og kolonnekjøring på E10 Bjørnfjell per måned i perioden 2010-2018. Det var i desember, januar, februar og mars at det var hyppigst frekvens med stengninger og kolonnekjøring. 57 prosent av de midlertidige stengningene skyldtes dårlig vær, mens resten i hovedsak skyldtes trafikkuhell. Hver stengning varte i gjennomsnitt 7,7 timer og hver kolonnekjøring 6,4 timer.



Figur 41: Antall ganger E10 Bjørnfjell i gjennomsnitt har vært stengt hver måned i perioden 2010-2018.

Figur 42 viser totalt antall episoder med stengt og kolonnekjøring i perioden 2010 til og med 2017. Selv om det varierer fra år til år hvor mange episoder det er, så indikerer datamaterialet at det er en svak økende trend til at E10 Bjørnfjell er stengt.



Figur 42: Antall registrerte stengninger og kolonnekjøringer per år på E10 Bjørnfjell i årene 2010-2017.

5.7.2 TIDSKOSTNAD STENGNING OG REDUSERT HASTIGHET

I Tabell 9 viser de estimerte økte kostnadene som transporten opplever pga. stengt veg, kolonnekjøring og redusert hastighet forårsaket av dårlig vær og føreforhold på E10 Bjørnfjell. Beregningene er basert på gjennomsnittlig antall ganger vegen har vært stengt eller kolonnekjørt per måned samt statistikk over volum og hastighet som beskrevet i foregående kapittel.

Det er i beregningene forutsatt at en kolonne tar to timer fram og tilbake. Det vil si at et kjøretøy som kommer rett etter at en kolonne har kjørt, må vente to timer før neste kolonne kjører. På E10 Bjørnfjell kjøres kolonnene kontinuerlig når det er kolonnekjøring.

De økte tidskostnadene er beregnet ut fra endring i hastighet ved målestasjonen. Denne er beregnet utfra forskjellen mellom målt hastighet og 60 km/t siden målestasjonen ligger i området der fartsgrensen endres fra 70 km/t til 50/t på veg inn mot tollstasjonen i retning østover. Tidskostnaden er beregnet utfra strekningen på 23 km mellom bommen på vestsiden av fjellet og ved Riksgrensen (se Figur 38).

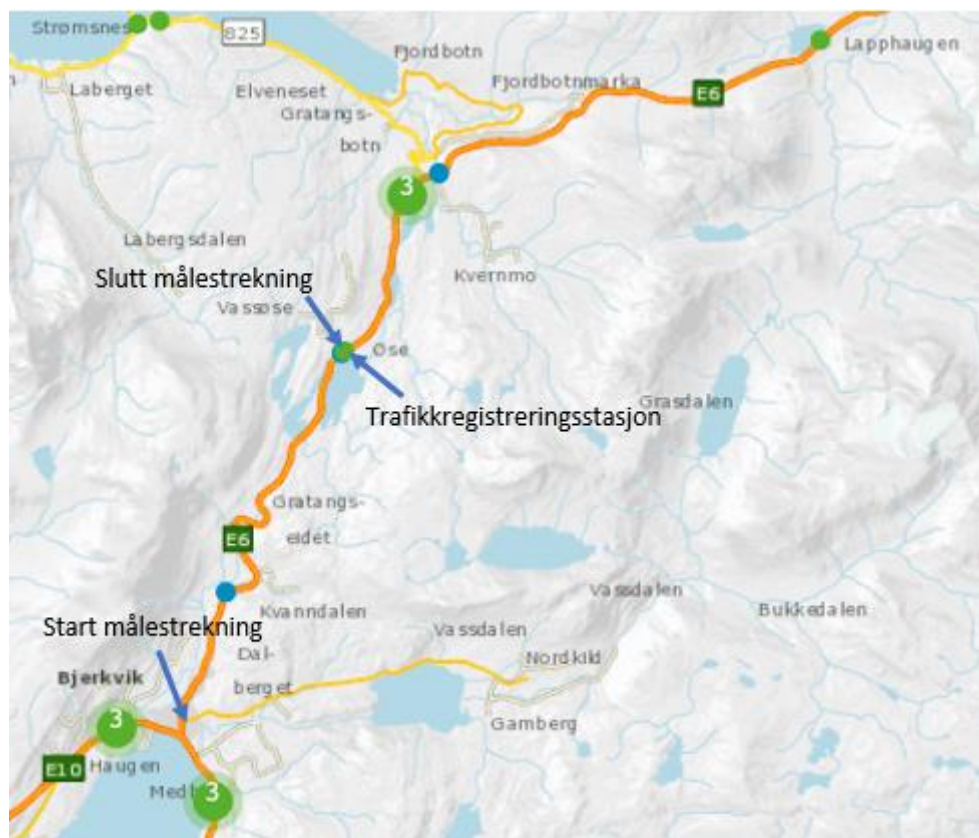
Av tabellen ser vi at totale tidskostnader per år er beregnet til 15,5 millioner kroner for lette kjøretøy og 5,30 millioner kroner for tunge kjøretøy. Totalt for alle kjøretøy utgjør dette 20,8 millioner kroner per år.

Tabell 9: Økte tidskostnader for lette og tunge kjøretøy på E10 Bjørnfjell forårsaket av stengt veg, kolonnekjøring og redusert hastighet pga. dårlig vær og fjøreforhold (2017-kroner).

	Tidskostnader stengt (1000 NOK)	Tidskostnader kolonne (1000 NOK)	Tidskostnader redusert fart (1000 NOK)	Tidskostnader totalt (1000 NOK)
Kjøretøy < 5,6 meter				
September	-	-	371	371
Oktober	270	10	323	604
November	629	38	417	1 084
Desember	1 930	339	537	2 806
Januar	1 265	205	341	1 812
Februar	1 561	225	400	2 186
Mars	3 030	601	1 013	4 644
April	1 046	215	695	1 956
TOTALT per år	9 731	1 634	4 097	15 463
	Tidskostnader stengt (1000 NOK)	Tidskostnader kolonne (1000 NOK)	Tidskostnader redusert fart (1000 NOK)	Tidskostnader totalt (1000 NOK)
Kjøretøy ≥ 5,6 meter				
September	-	-	134	134
Oktober	91	3	109	204
November	231	14	153	398
Desember	609	107	170	885
Januar	557	90	151	798
Februar	563	81	144	787
Mars	913	181	305	1 400
April	371	76	247	694
TOTALT per år	3 335	553	1 413	5 301
TOTALT per år alle kjøretøy	13 067	2 188	5 510	20 764

5.8 E6 BJERKVIKLIA

Trafikkregistreringsstasjonen ved Bjerkviklia heter Øse og ligger ca. 10 km nord for Bjerkvik. Figur 43 viser kart over strekningen E6 Bjerkviklia. Trafikkregistreringsstasjonen er inntegnet sammen med start og slutt punkt for strekningen hvor kostnader forbundet med redusert hastighet er beregnet (i kapittel 5.8.2). Strekningen er ca. 10 km og ligger mellom Bjerkvik og Øse.

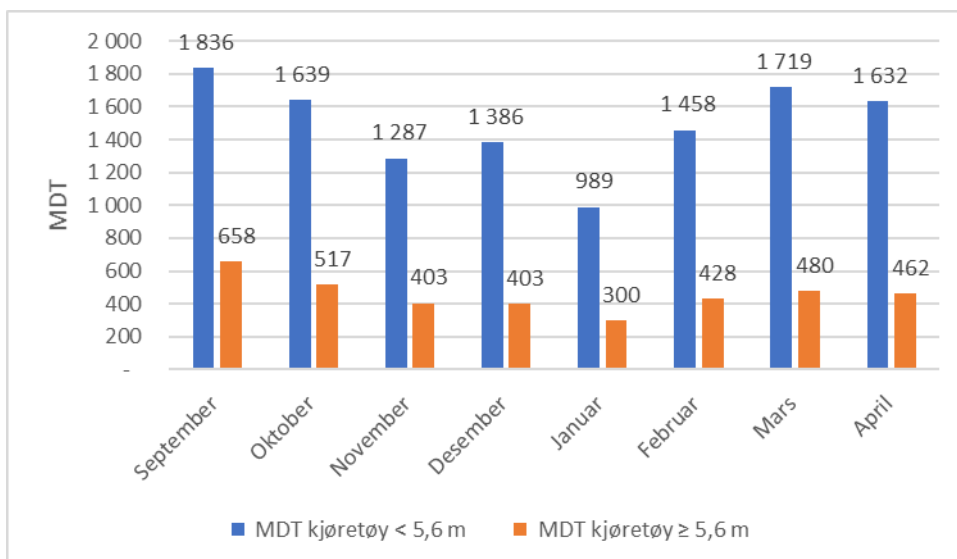


Figur 43: E6 Bjerkviklia med inntegnet trafikkregistreringsstasjon og start og slutt på strekningen hvor kostnad med redusert hastighet er beregnet (Kilde: www.vegvesen.no/vegkart).

5.8.1 STATISTIKK OVER MDT, HASTIGHET, STENGNING OG KOLONNEKJØRING

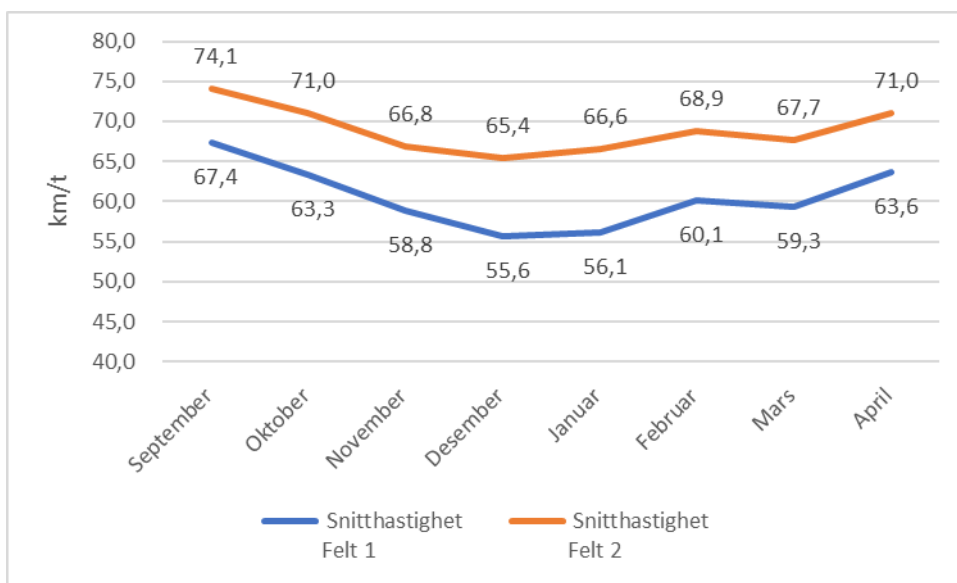
Gjennomsnittlig MDT i vintersesongen 2017-2018 varierte mellom 1289 på det laveste i januar og 2494 på det høyeste i september. Andelen tunge kjøretøy lå på mellom 22 og 26 prosent med en snittandel på 23 prosent. Figur 44 viser at volum av både tunge og lette kjøretøy var mye lavere i vintermånedene enn i september. MDT for tunge kjøretøy var for eksempel i januar under halvparten av det den var i september.

Det går forholdsvis mye transport av sjømatprodukter på E6 Bjerkviklia. Mye av dette er transport fra anlegg i Sør-Troms som skal via Narvik og over Bjørnfjell, enten på bil eller med tog.



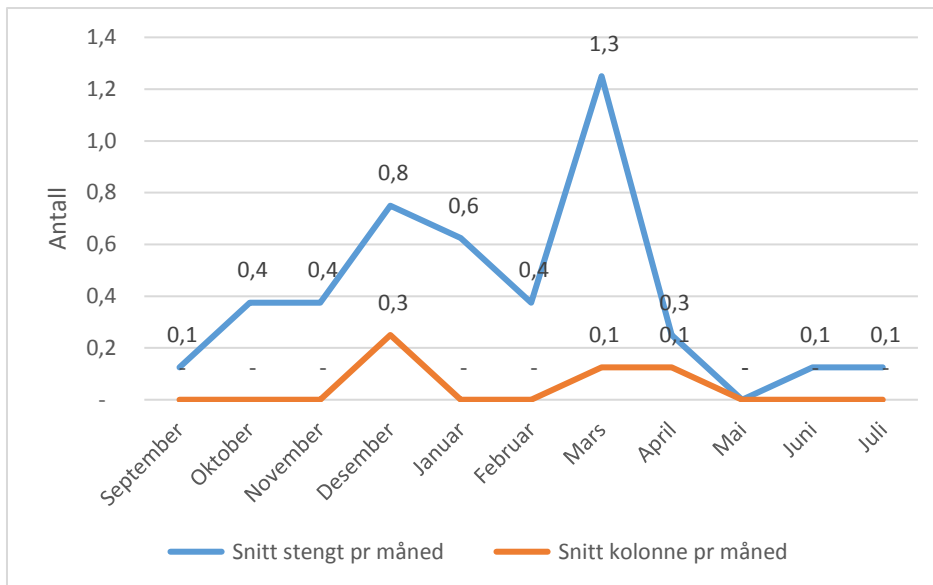
Figur 44: MDT på E6 Bjerkviklia i 2017-2018 vintersesongen.

Figur 45 viser gjennomsnittlig hastighet ved trafikkregistreringsstasjonen på Øse i sesongen 2017-2018. Skiltet fartsgrense er ved målestasjonen 70 km/t, men det er 90 km/t på begge sider av 70-sonen. Vi ser av figuren at hastigheten var gjennomgående høyere i retningen sørover (felt 2) i forhold til nordover. Hastigheten lå ca. 8-10 km/t lavere i desember og januar enn i september.



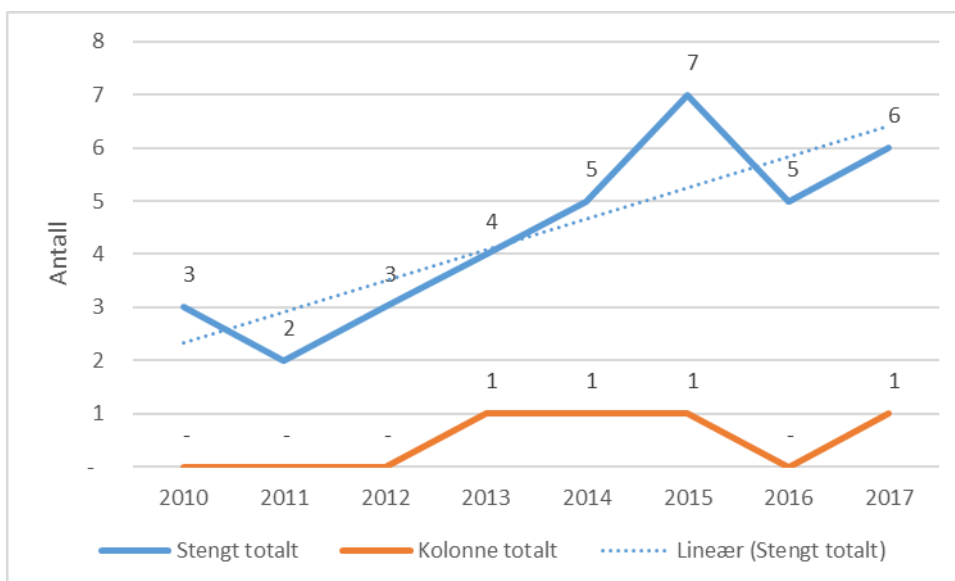
Figur 45: Gjennomsnittlig hastighet ved E6 Øse.

Figur 46 viser hvor mange ganger Bjerkviklia har vært stengt eller kolonnekjørt i gjennomsnitt hver måned i perioden 2010-2018. Vi ser at det er særlig mars som skiller seg ut med hensyn på stengning. 80 prosent av stengningene skyldes trafikkuhell. De resterende skyldes dårlig vær og en gang snøras. Det har kun vært registrert 4 kolonnekjøringer i perioden 2010-2018. Kolonnekjøringene har i gjennomsnitt vart i 2,8 timer, mens stengningene har vart i 2,2 timer i gjennomsnitt.



Figur 46: Antall ganger E6 Bjerkviklia i gjennomsnitt har vært stengt/kolonnekjøring hver måned i perioden 2010-2018.

Figur 47 viser totalt antall episoder med stengt og kolonnekjøring i perioden 2010 til og med 2017 på E6 Bjerkviklia. Datamaterialet indikerer at det er en økende trend til at E6 Bjerkviklia er stengt.



Figur 47: Antall registrerte stengninger og kolonnekjøring per år på E6 Bjerkviklia i årene 2010-2017.

5.8.2 TIDSKOSTNAD STENGNING OG REDUSERT HASTIGHET

Tabell 10 viser de estimerte økte kostnadene som transporten opplever pga. stengt veg, kolonnekjøring og redusert hastighet forårsaket av dårlig vær og føreforhold på E6 Bjerkviklia. Beregningene er basert på gjennomsnittlig antall ganger vegen har vært stengt eller kolonnekjørt per måned samt statistikk over volum og hastighet som beskrevet i foregående kapittel.

Det er i beregningene forutsatt at en kolonne tar en time fram og tilbake. Det vil si at et kjøretøy som kommer rett etter at en kolonne har kjørt, må vente en time før neste kolonne kjører. På E6 Bjerkviklia kjøres kolonnene kontinuerlig når det er kolonnekjøring.

De økte tidskostnadene er beregnet ut fra endring i hastighet ved målestasjonen. Denne er beregnet utfra forskjellen mellom målt hastighet og 70 km/t som er skiltet hastighet ved trafikkmålestasjonen Øse. Tidskostnaden er beregnet utfra strekningen på 10 km mellom Bjerkvik og Øse (se Figur 43).

Av tabellen ser vi at totale tidskostnader per år er beregnet til 2,21 millioner kroner for lette kjøretøy og 930 000 kroner for tunge kjøretøy. Totalt for alle kjøretøy utgjør dette 3,14 millioner kroner per år.

Tabell 10: Økte tidskostnader for lette og tunge kjøretøy på E6 Bjerkviklia forårsaket av stengt veg, kolonnekjøring og redusert hastighet pga. dårlig vær og føreforhold (2017-kroner).

	Tidskostnader stengt (1000 NOK)	Tidskostnader kolonne (1000 NOK)	Tidskostnader redusert fart (1000 NOK)	Tidskostnader totalt (1000 NOK)
Kjøretøy < 5,6 meter				
September	11	-	39	28
Oktober	29	-	145	174
November	23	-	300	323
Desember	49	9	461	519
Januar	29	-	295	324
Februar	26	-	238	264
Mars	101	6	373	479
April	19	5	135	159
TOTALT per år	286	20	1 908	2 214
	Tidskostnader stengt (1000 NOK)	Tidskostnader kolonne (1000 NOK)	Tidskostnader redusert fart (1000 NOK)	Tidskostnader totalt (1000 NOK)
Kjøretøy ≥ 5,6 meter				
September	6	-	20	14
Oktober	13	-	65	78
November	10	-	134	144
Desember	20	4	191	215
Januar	13	-	128	140
Februar	11	-	100	111
Mars	40	2	149	191
April	8	2	54	64
TOTALT per år	120	8	801	930
TOTALT per år alle kjøretøy	406	28	2 710	3 144

5.9 E6 GRATANGSFJELLET

Trafikkregistreringsstasjonen, E6 Langmyra Nord, er lokalisert ca. 300 meter nord for avkjøringen fylkesveg 825 til Gratangsbotn. Figur 48 viser kart over strekningen E6 Gratangsfjellet. Trafikkregistreringsstasjonen er inntegnet sammen med start og slutt punkt for strekningen hvor kostnader forbundet med redusert hastighet er beregnet (i kapittel 5.9.2). Strekningen er ca. 13 km og ligger mellom avkjøringa til Gratangsbotn (Langmyra) og Fossbakken.

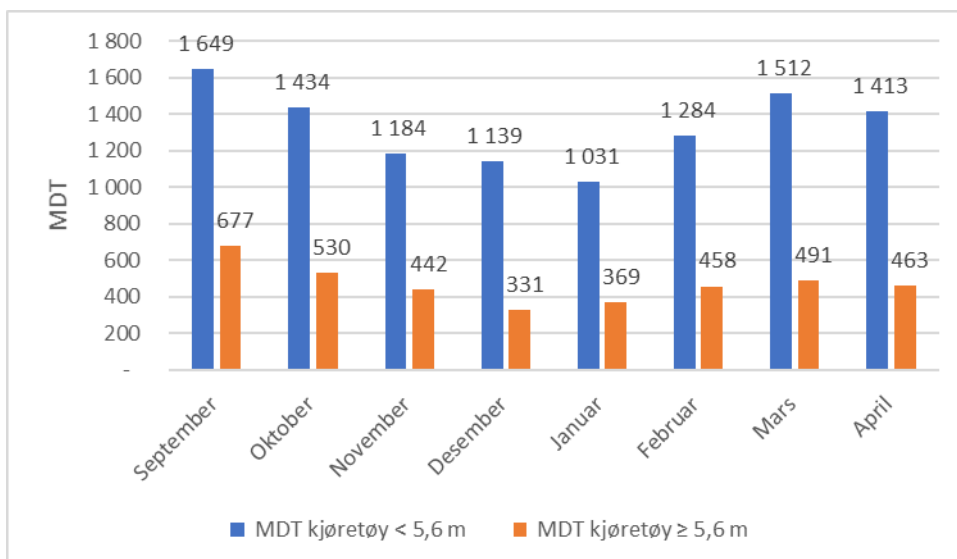


Figur 48: E6 Gratangsfjellet med inntegnet trafikkregistreringsstasjon og start og slutt på strekningen hvor kostnad med redusert hastighet er beregnet (Kilde: www.vegvesen.no/vegkart).

5.9.1 STATISTIKK OVER MDT, HASTIGHET, STENGNING OG KOLONNEKJØRING

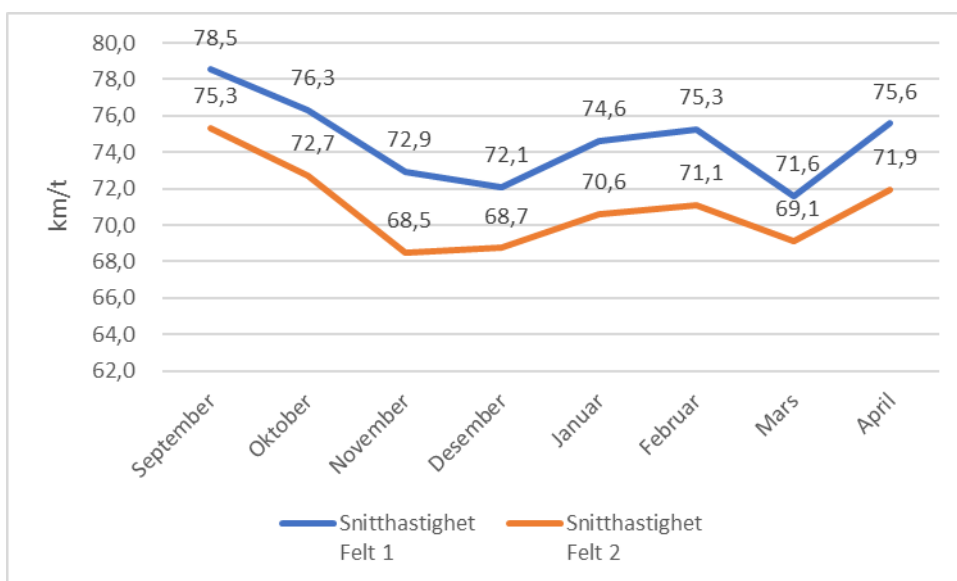
Figur 49 viser MDT i de ulike månedene i sesongen 2017-2018. Vi ser at MDT i september var dobbelt så stor som i desember for tunge kjøretøy og nesten fem ganger så stor for lette kjøretøy. Andelen tunge kjøretøy lå på mellom 23 og 29 prosent med en snittandel på 26 prosent.

Det går også betydelige mengder sjømattransport over E6 Gratangsfjellet. Mye av dette er transport fra anlegg i Sør-Troms som skal via Narvik og over Bjørnfjell enten på tog eller med bil.



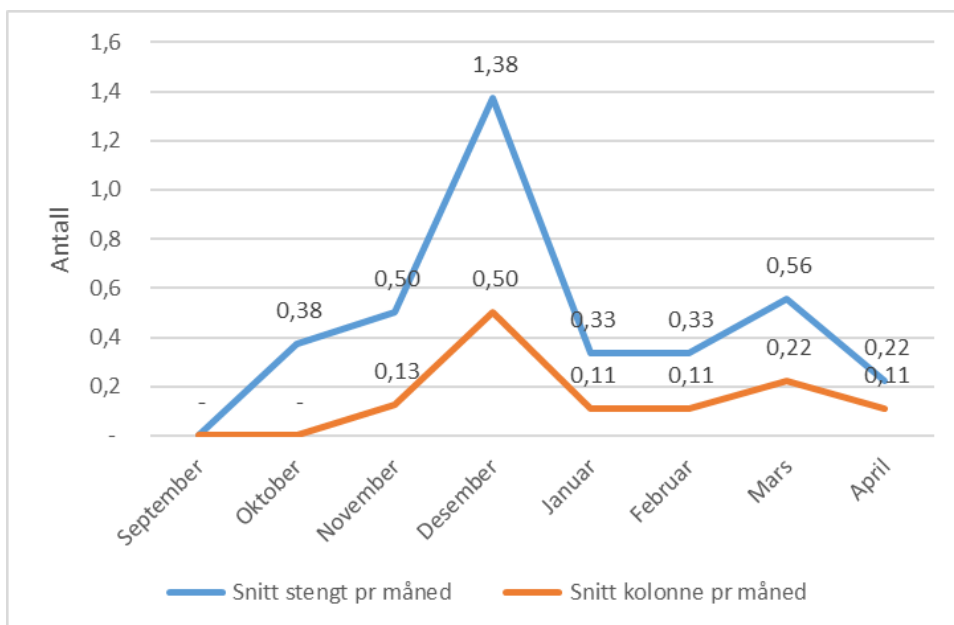
Figur 49: MDT på E6 Gratangsfjellet i 2017-2018 vintersesongen.

Figur 50 viser gjennomsnittlig hastighet ved trafikkregistreringsstasjonen på Langmyra Nord. Trafikkregistreringsstasjonen står på en rett strekning og skiltet fartsgrense er 70 km/t. 90-sonen starter imidlertid like nord for registreringspunktet. Vi ser av figuren at hastigheten var gjennomgående høyere i retningen nordover (felt 1) i forhold til sørover. På vei nordover er kjøretøyene på vei utav 70-sone og inn i 90-sone. Hastigheten lå i 2017-2018 ca. 6-7 km/t lavere i november, desember og mars enn i september. Gjennomsnittshastigheten var imidlertid aldri mer enn 1,5 km/t under skiltet fartsgrense.



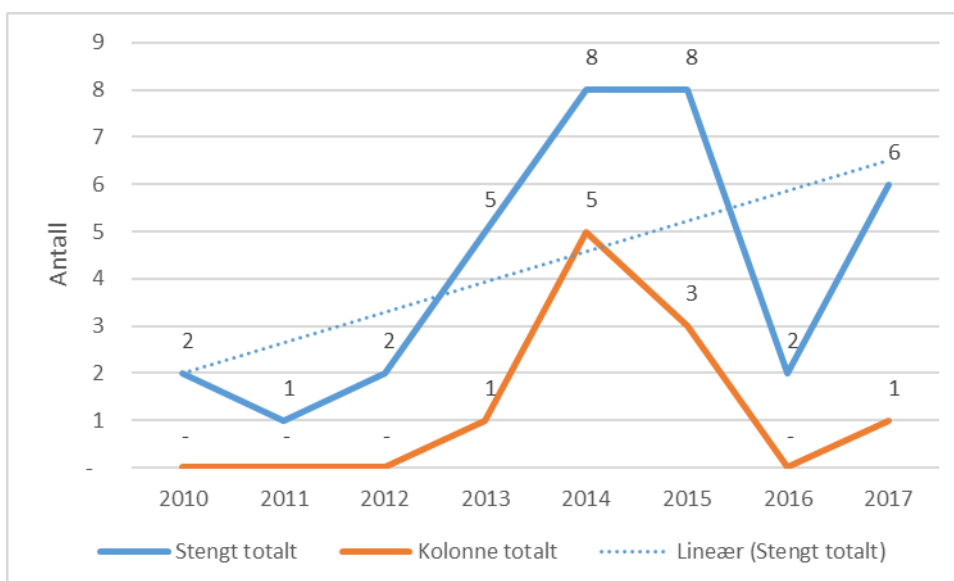
Figur 50: Gjennomsnittlig hastighet ved E6 Langmyra Nord.

Figur 51 viser hvor mange ganger Gratangsfjellet har vært stengt eller kolonnekjørt i gjennomsnitt hver måned i perioden 2010-2018. Det er i desember det har vært flest stengninger og kolonnekjøringer. Ca. halvparten av stengningene har skyldtes trafikkuhell og resten dårlig vær. Det har vært registrert 10 kolonnekjøringer i perioden 2010-2018. Kolonnekjøringene har i gjennomsnitt vart i 4,1 timer, mens stengningene har vart i 2,5 timer i gjennomsnitt.



Figur 51: Antall ganger E6 Gratangsfjellet i gjennomsnitt har vært stengt/kolonnekjøring hver måned i perioden 2010-2018.

Figur 52 viser totalt antall episoder med stengt og kolonnekjøring i perioden 2010 til og med 2017 på E6 Gratangsfjellet. Det kan variere mye fra år til år hvor mye det er stengt, og datamaterialet indikerer at det er en økende trend.



Figur 52: Antall registrerte stengninger og kolonnekjøring per år på E6 Gratangsfjellet i årene 2010-2017.

5.9.2 TIDSKOSTNAD STENGNING OG REDUSERT HASTIGHET

Tabell 11 viser de estimerte økte kostnadene som transporten opplever pga. stengt veg, kolonnekjøring og redusert hastighet forårsaket av dårlig vær og føreforhold på E6 Gratangsfjellet. Beregningene er basert på gjennomsnittlig antall ganger vegen har vært stengt eller kolonnekjørt per måned samt statistikk over volum og hastighet som beskrevet i foregående kapittel.

Det er i beregningene forutsatt at en kolonne tar to timer fram og tilbake. Det vil si at et kjøretøy som kommer rett etter at en kolonne har kjørt, må vente to timer før neste kolonne kjører. På E6 Gratangsfjellet kjøres kolonnene kontinuerlig når det er kolonnekjøring.

De økte tidskostnadene er beregnet ut fra endring i hastighet ved målestasjonen. Skiltet hastighet er 70 km/t akkurat ved trafikkmålestasjonen, men det er kun en kort strekning som det er 70 km/t. Før og etter er det skiltet 90 km/t. Som vi ser av Figur 50, ligger gjennomsnittlig hastighet stort sett over skiltet hastighet. Dette tyder på at en del kjøretøy ikke reduserer hastigheten til 70 km/t på denne strekningen. For å få et bilde på endring i hastighet pga. dårlig vær, er det derfor tatt utgangspunkt i endring i forhold til 75 km/t som riktignok er 5 km/t over skiltet hastighet, men som i større grad representerer målt gjennomsnittlig hastighet når været er bra, selv om dette nok er et konservativt anslag. Tidskostnaden er beregnet utfra strekningen på 13 km mellom avkjøringa til Gratangsbøtn (Langmyra) og Fossbakken (se Figur 48).

Av tabellen ser vi at totale tidskostnader per år er beregnet til 1,19 millioner kroner for lette kjøretøy og 553 000 kroner for tunge kjøretøy. Totalt for alle kjøretøy utgjør dette 1,74 millioner kroner per år.

Tabell 11: Økte tidskostnader for lette og tunge kjøretøy på E6 Gratangsfjellet forårsaket av stengt veg, kolonnekjøring og redusert hastighet pga. dårlig vær og føreforhold (2017-kroner).

	Tidskostnader stengt (1000 NOK)	Tidskostnader kolonne (1000 NOK)	Tidskostnader redusert fart (1000 NOK)	Tidskostnader totalt (1000 NOK)
Kjøretøy < 5,6 meter				
September	-	-	102	102
Oktober	35	-	24	59
November	38	12	178	229
Desember	101	48	191	340
Januar	22	10	88	119
Februar	28	12	73	113
Mars	54	28	256	339
April	20	13	59	93
TOTALT per år	298	123	769	1 190
	Tidskostnader stengt (1000 NOK)	Tidskostnader kolonne (1000 NOK)	Tidskostnader redusert fart (1000 NOK)	Tidskostnader totalt (1000 NOK)
Kjøretøy ≥ 5,6 meter				
September	-	-	60	60
Oktober	18	-	13	31
November	20	7	95	122
Desember	42	20	79	141
Januar	11	5	45	61
Februar	14	6	37	58
Mars	25	13	119	157
April	9	6	28	43
TOTALT per år	140	57	356	553
TOTALT per år alle kjøretøy	438	180	1 125	1 743

5.10 E8 SKIBOTN

Trafikkregistreringsstasjonen, Galgo, er lokalisert ca. 4 km før grensen til Finland på en rett strekning med lite stigning. Skiltet fartsgrense forbi trafikkregistreringsstasjonen er 90 km/t. Figur 53 viser kart over strekningen E8 Skibotn. Trafikkregistreringsstasjonen er inntegnet sammen med start og slutt punkt for strekningen hvor kostnader forbundet med redusert hastighet er beregnet (i kapittel 5.10.2). Strekningen er ca. 11,5 km og ligger mellom Helligskogen og grensen til Finland.

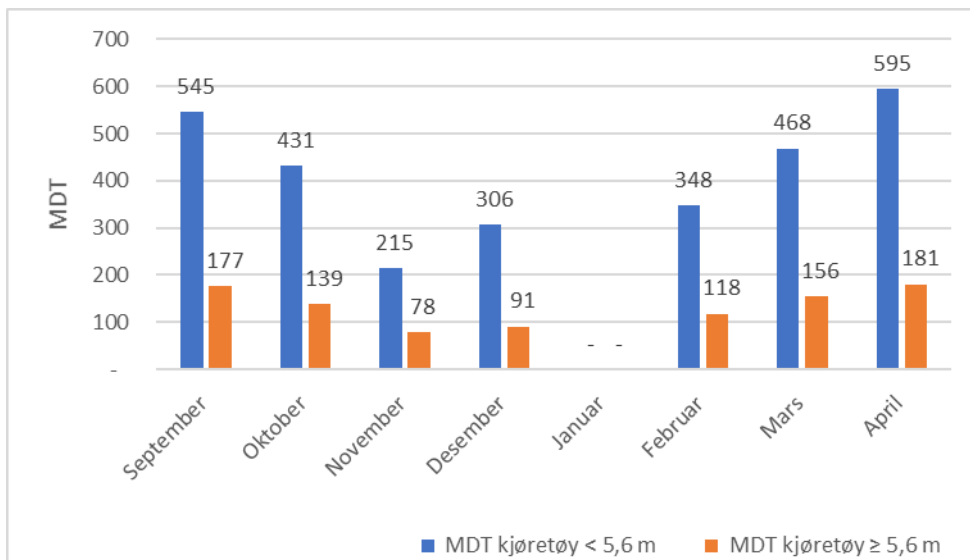


Figur 53: E8 Skibotn med inntegnet trafikkregistreringsstasjon og start og slutt på strekningen hvor kostnad med redusert hastighet er beregnet (Kilde: www.vegvesen.no/vegkart).

5.10.1 STATISTIKK OVER MDT, HASTIGHET, STENGNING OG KOLONNEKJØRING

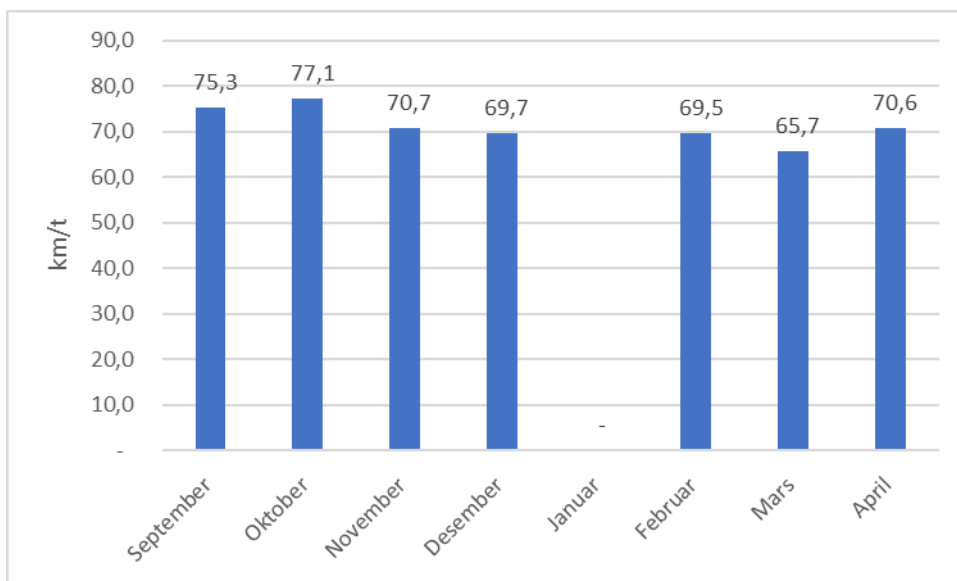
Figur 54 viser registrert MDT i de ulike månedene. Det mangler data over trafikkmengde for januar både i 2017 og 2018. Det er grunn til å anta at MDT i januar ligger på ca. 3-400 tilnærmet de tilstøtende månedene. Vi ser at MDT i september og april var over dobbelt så stor som i november. Andelen tunge kjøretøy lå på mellom 23 og 27 prosent med en snittandel på 25 prosent. MDT for både lette og tunge kjøretøy var lavere i vinterhalvåret enn om høsten og våren.

E8 Skibotn over grensen til Kilpisjärvi er en viktig transportrute for sjømatnæringen spesielt i Troms. Tollstasjonen på Kilpisjärvi har døgnåpent, noe som er attraktivt for godstransporten.



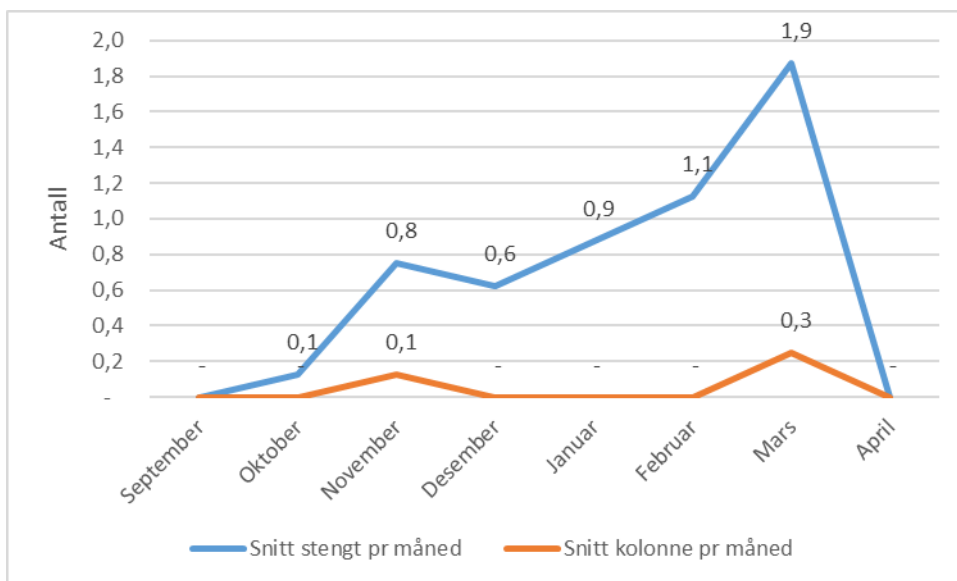
Figur 54: MDT på E8 Skibotn (Galgo) i vintersesongen (gjennomsnitt av 2016-2017 og 2017-2018 sesongene).

Ifølge datamaterialet var gjennomsnittlig hastigheten i de to kjøreretningene ca. den samme. Disse er derfor slått sammen. Figur 55 viser gjennomsnittlig hastighet ved Galgo. Vi ser av figuren at målt hastighet lå godt under skiltet fartsgrense som er 90 km/t, i alle månedene i vintersesongen. På det meste (i mars) var gjennomsnittlig hastighet 24 km/t under skiltet hastighet.



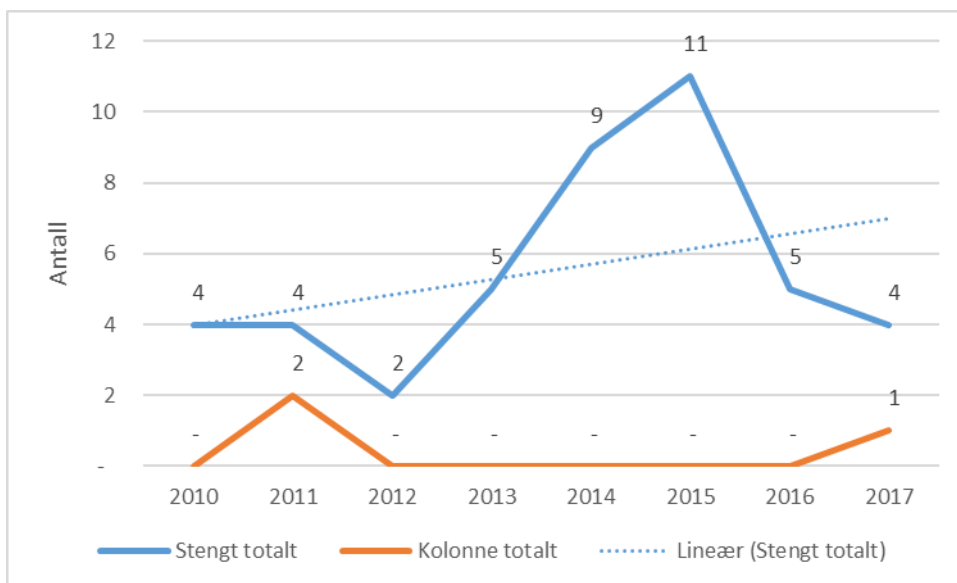
Figur 55: Gjennomsnittlig hastighet begge kjørefelt ved Galgo, E8 Skibotn (gjennomsnitt av 2016-2017 og 2017-2018 sesongene).

Figur 56 viser hvor mange ganger E8 Skibotn har vært stengt eller kolonnekjørt i gjennomsnitt hver måned i perioden 2010-2018. Det er i mars det har vært registrert flest stengninger og kolonnekjøringer. 68 prosent av stengningene har skyldtes trafikkuhell. De resterende prosentene har skyldtes dårlig vær. Det har bare vært registrert 3 kolonnekjøringer i perioden. Kolonnekjøringene har i gjennomsnitt vart i 3,5 timer, mens stengningene har vart i 3,3 timer i gjennomsnitt.



Figur 56: Gjennomsnittlig antall ganger per måned E8 Skibotn har vært stengt eller det har vært kolonnekjøring i perioden 2010-2018.

Figur 57 viser totalt antall episoder med stengt og kolonnekjøring i perioden 2010 til og med 2017 på E8 Skibotn. Det kan variere mye fra år til år hvor mye det er stengt, og datamaterialet indikerer at det er en svak økende trend.



Figur 57: Antall registrerte stengninger og kolonnekjøringer per år på E8 Skibotn i årene 2010-2017.

5.10.2 TIDSKOSTNAD STENGNING OG REDUSERT HASTIGHET

Tabell 12 viser de estimerte økte kostnadene som transporten opplever pga. stengt veg, kolonnekjøring og redusert hastighet forårsaket av dårlig vær og føreforhold på E8 Skibotn. Beregningene er basert på gjennomsnittlig antall ganger vegen har vært stengt eller kolonnekjørt per måned samt statistikk over volum og hastighet som beskrevet i foregående kapittel.

Det er i beregningene forutsatt at en kolonne tar 30 minutter fram og tilbake. Det vil si at et kjøretøy som kommer rett etter at en kolonne har kjørt, må vente en halv time før neste kolonne kjører. På E8 Skibotn kjøres kolonnene kontinuerlig når det er kolonnekjøring.

De økte tidskostnadene er beregnet ut fra endring i hastighet ved målestasjonen. Denne er beregnet utfra forskjellen mellom målt hastighet og 90 km/t som er skiltet hastighet ved trafikkmålestasjonen. Tidskostnaden er beregnet utfra strekningen på 11,5 km mellom Helligskogen og grensen til Finland (se Figur 53).

Av tabellen ser vi at totale tidskostnader per år er beregnet til 1,80 millioner kroner for lette kjøretøy og 823 000 kroner for tunge kjøretøy. Totalt for alle kjøretøy utgjør dette 2,62 millioner kroner per år. Pga. manglende data over MDT og hastighet i januar, er disse satt lik tilsvarende i desember.

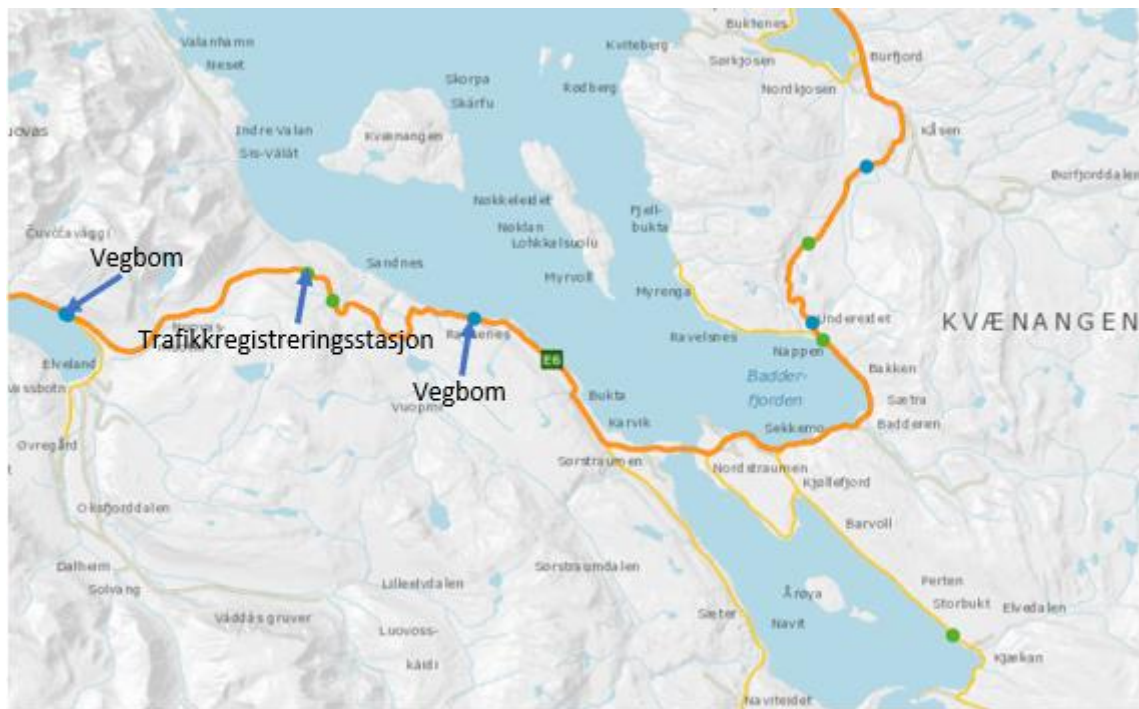
Tabell 12: Økte tidskostnader for lette og tunge kjøretøy på E8 Skibotn forårsaket av stengt veg, kolonnekjøring og redusert hastighet pga. dårlig vær og føreforhold (2017-kroner).

	Tidskostnader stengt (1000 NOK)	Tidskostnader kolonne (1000 NOK)	Tidskostnader redusert fart (1000 NOK)	Tidskostnader totalt (1000 NOK)
Kjøretøy < 5,6 meter				
September	-	-	195	195
Oktober	6	-	137	143
November	18	0	108	126
Desember	21	-	169	190
Januar	29	-	169	198
Februar	43	-	175	218
Mars	96	2	327	425
April	-	-	299	299
TOTALT per år	213	2	1 580	1 795
	Tidskostnader stengt (1000 NOK)	Tidskostnader kolonne (1000 NOK)	Tidskostnader redusert fart (1000 NOK)	Tidskostnader totalt (1000 NOK)
Kjøretøy ≥ 5,6 meter				
September	-	-	91	91
Oktober	3	-	63	66
November	9	0	56	65
Desember	9	-	72	81
Januar	12	-	72	84
Februar	21	-	85	105
Mars	46	1	155	202
April	-	-	130	130
TOTALT per år	100	1	722	823
TOTALT per år alle kjøretøy	312	4	2 302	2 618

NB! Gjennomsnittlig MDT og hastighet for januar er satt lik desember pga. manglende data.

5.11 E6 KVÆNANGSFJELLET

Trafikkregistreringsstasjonen er lokalisert ved Gildetun ca. 15 km sør for Sørstraumen bru. Det er lite stigning på strekningen, men noe kurvatur. Veggen har midtstripe. Skiltet fartsgrense er 80 km/t. Figur 58 viser kart over strekningen E6 Kvænangsfjellet. Trafikkregistreringsstasjonen er inntegnet sammen med start og slutt punkt for strekningen hvor kostnader forbundet med redusert hastighet er beregnet (i kapittel 5.11.2). Strekningen er ca. 16 km og ligger mellom bommene på hver side av fjellet.



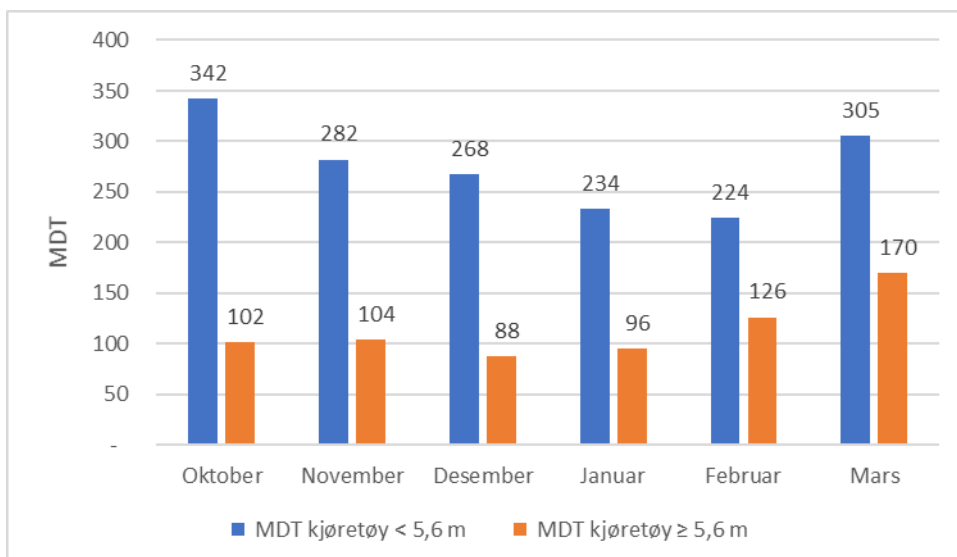
Figur 58: E6 Kvænangsfjellet med inntegnet trafikkregistreringsstasjon og start og slutt på strekningen hvor kostnad med redusert hastighet er beregnet (Kilde: www.vegvesen.no/vegkart).

5.11.1 STATISTIKK OVER MDT, HASTIGHET, STENGNING OG KOLONNEKJØRING

Det er mangelfullt med data fra trafikkregistreringsstasjonen på Kvænangsfjellet da den har vært ute av drift på grunn av vegarbeid. Dette gjør at vi har brukt volum- og hastighetsdata fra 2014-2015 vintersesongen som er siste registrerte data fra vinterhalvåret.

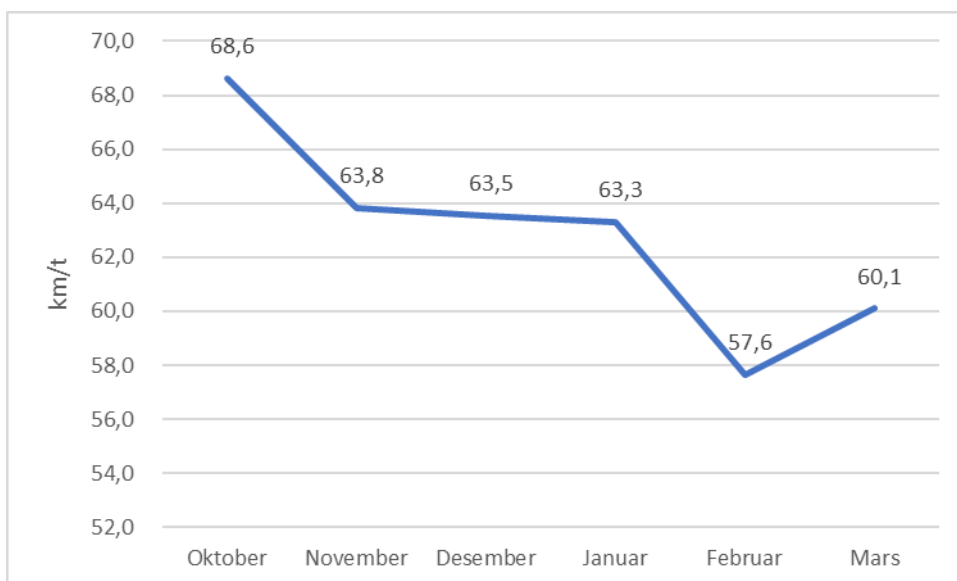
Figur 59 viser registrert MDT i de ulike månedene. Vi ser at MDT var lavest i desember, januar og februar for lette kjøretøy, mens MDT den var lav også i oktober og november for tungtransporten. På det lavest (i desember) var MDT for tunge kjøretøy kun halvparten av det den var i mars. Andelen tunge kjøretøy lå i de registrerte månedene på mellom 23 og 36 prosent med en snittandel på 29 prosent.

Det går en del transport av sjømatprodukter over E6 Kvænangsfjellet og denne fjellovergangen ble nevnt av flere av de vi snakket med som en utfordrende fjellovergang for sjømatnæringen.



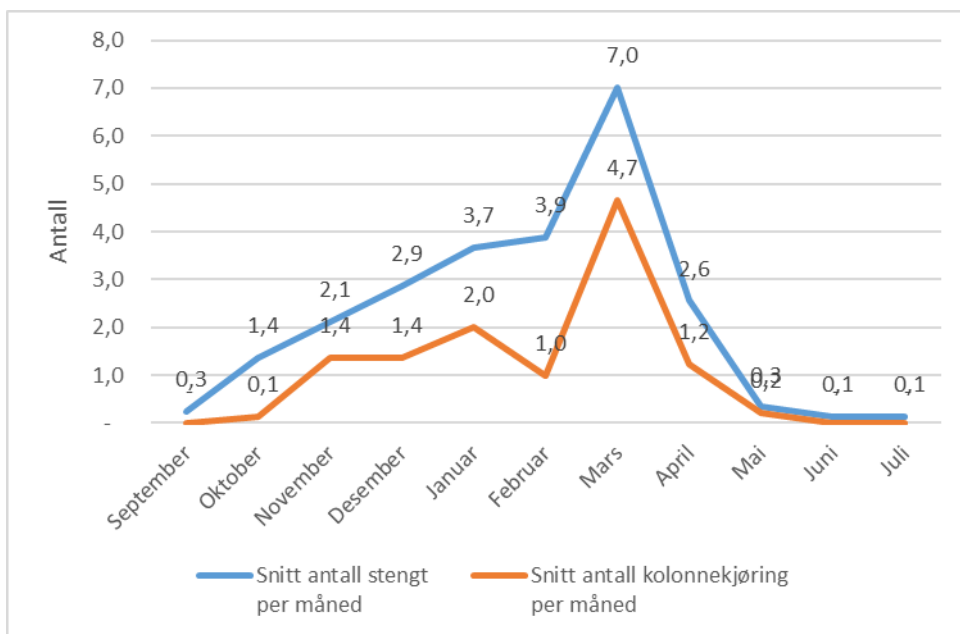
Figur 59: MDT på E6 Kvæangsfjellet i vintersesongen 2014-2015.

Ifølge datamaterialet fra 2014-2015 vintersesongen var gjennomsnittlig hastigheten i de to kjøreretningene ca. den samme. Disse er derfor slått sammen. Figur 60 viser gjennomsnittlig hastighet ved trafikkregistreringsstasjonen på Kvæangsfjellet. Vi ser av figuren at målt hastighet lå godt under skiltet fartsgrense som er 80 km/t, i alle månedene i vintersesongen. På det meste (i februar) var gjennomsnittlig hastighet 22 km/t under skiltet hastighet.



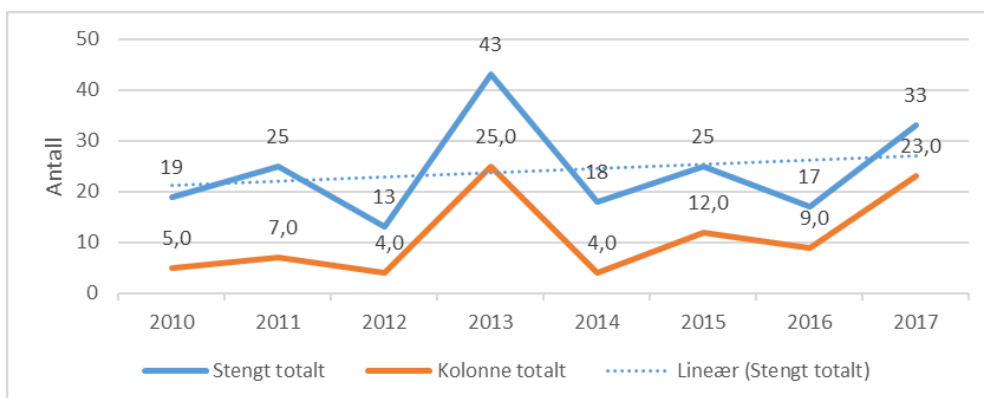
Figur 60: Gjennomsnittlig hastighet begge kjørefelt ved trafikkregistreringsstasjonen E6 Kvæangsfjellet (2014-2015).

Figur 61 viser hvor mange ganger E6 Kvæangsfjellet har vært stengt eller kolonnekjørt i gjennomsnitt hver måned i perioden 2010-2018. Det er i mars det har vært registrert flest stengninger og kolonnekjøringer. 32 prosent av stengningene har skyldtes trafikkuhell. De resterende prosentene har skyldtes dårlig vær. Det har vært registrert 105 episoder med kolonnekjøringer i perioden. Kolonnekjøringene har i gjennomsnitt vart i 5,9 timer, mens stengningene har vart i 6,3 timer i gjennomsnitt.



Figur 61: Gjennomsnittlig antall ganger per måned E6 Kvæangsfjellet har vært stengt eller det har vært kolonnekjøring i perioden 2010-2018.

Som vi har sett av figuren over, er Kvæangsfjellet en vegstrekning som er mye stengt og kolonnekjørt. Figur 62 viser antall stengninger/kolonnekjøringer per år de siste åtte årene. Vi ser av figuren at det kan variere mye fra år til år hvor mange stengninger/kolonnekjøringsepisoder det er, men det kan se ut til å ha vært en svak økning i antallet i perioden.



Figur 62: Antall stengninger og kolonnekjøringer per år i perioden 2010-2018 på E6 Kvæangsfjellet.

5.11.2 TIDSKOSTNAD STENGNING OG REDUSERT HASTIGHET

Tabell 13 viser de estimerte økte kostnadene som transporten opplever pga. stengt veg, kolonnekjøring og redusert hastighet forårsaket av dårlig vær og føreforhold på E6 Kvæangsfjellet. Beregningene er basert på gjennomsnittlig antall ganger vegen har vært stengt eller kolonnekjørt per måned samt statistikk over volum og hastighet som beskrevet i foregående kapittel.

Det er i beregningene forutsatt at en kolonne tar ca. 1 time tur retur. Det vil si at et kjøretøy som kommer rett etter at en kolonne har kjørt, må vente 1 time før neste kolonne kjører. På E6 Kvæangsfjellet kjøres kolonnene kontinuerlig når det er kolonnekjøring.

De økte tidskostnadene er beregnet ut fra endring i hastighet ved målestasjonen. Denne er beregnet utfra forskjellen mellom målt hastighet og 80 km/t som er skiltet hastighet ved trafikkmålestasjonen. Tidskostnaden er beregnet utfra strekningen på 16 km mellom bommene på hver side av fjellet (se Figur 58).

Av tabellen ser vi at totale tidskostnader per år er beregnet til 4,52 millioner kroner for lette kjøretøy og 2,99 millioner kroner for tunge kjøretøy. Totalt for alle kjøretøy utgjør dette 7,51 millioner kroner per år. Det har manglet volum- og hastighetsdata for september og april. Som en tilnærming er gjennomsnittlig volum og hastighet for september satt lik oktober og april satt lik mars.

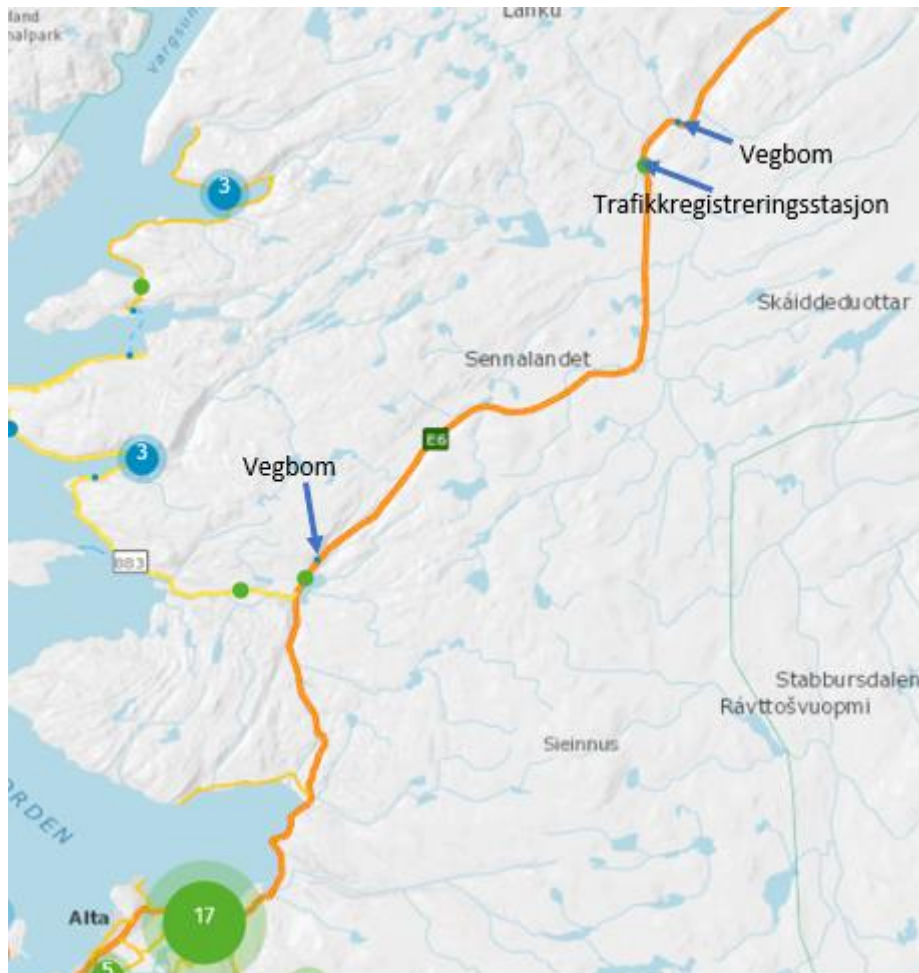
Tabell 13: Økte tidskostnader for lette og tunge kjøretøy på E6 Kvæangsfjellet forårsaket av stengt veg, kolonnekjøring og redusert hastighet pga. dårlig vær og føreforhold (2017-kroner).

	Tidskostnader stengt (1000 NOK)	Tidskostnader kolonne (1000 NOK)	Tidskostnader redusert fart (1000 NOK)	Tidskostnader totalt (1000 NOK)
Kjøretøy < 5,6 meter				
September	34	-	163	196
Oktober	185	2	168	356
November	236	23	205	463
Desember	303	21	205	530
Januar	337	27	183	547
Februar	343	13	233	590
Mars	841	83	300	1 223
April	307	22	290	619
TOTALT per år	2 587	191	1 746	4 524
	Tidskostnader stengt (1000 NOK)	Tidskostnader kolonne (1000 NOK)	Tidskostnader redusert fart (1000 NOK)	Tidskostnader totalt (1000 NOK)
Kjøretøy ≥ 5,6 meter				
September	14	-	69	83
Oktober	78	1	71	151
November	124	12	108	244
Desember	141	10	96	247
Januar	197	16	107	320
Februar	276	10	187	474
Mars	670	66	239	975
April	245	17	231	493
TOTALT per år	1 746	132	1 107	2 986
TOTALT per år alle kjøretøy	4 333	323	2 854	7 510

NB! Pga. manglende data, er MDT og gjennomsnittlig hastighet for september satt lik oktober og MDT og gjennomsnittlig hastighet for april satt lik mars.

5.12 E6 SENNALANDET

Trafikkregistreringsstasjonen, Aisoraivi, er lokalisert ca. 25 km sør for Skaidi på en rett strekning som har skiltet fartsgrense 90 km/t. Figur 63 viser kart over strekningen E6 Sennalandet. Trafikkregistreringsstasjonen er inntegnet sammen med start og slutt punkt for strekningen hvor kostnader forbundet med redusert hastighet er beregnet (i kapittel 5.12.2). Strekningen er ca. 34 km og ligger mellom bommene på hver side av fjellet.

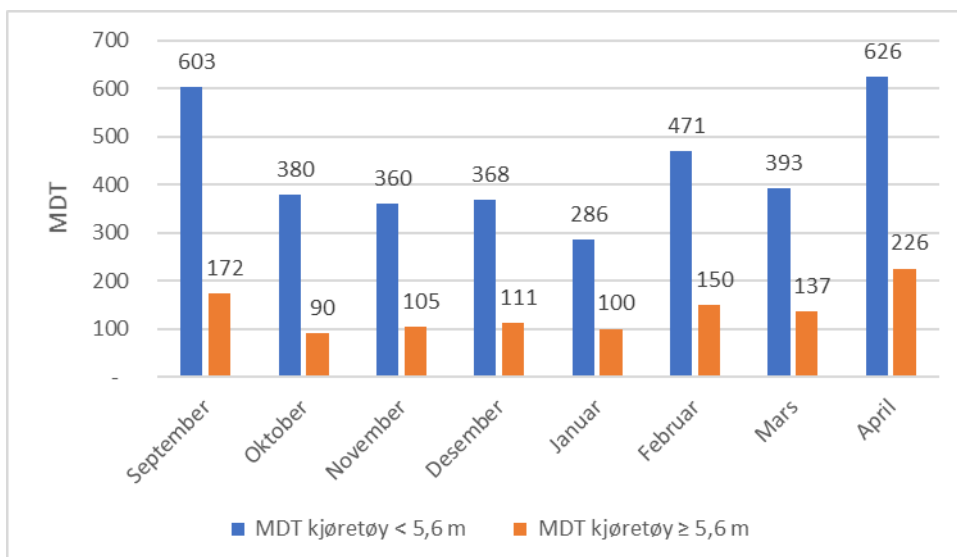


Figur 63: E6 Sennalandet med inntegnet trafikkgrens og start og slutt på strekningen hvor kostnad med redusert hastighet er beregnet (Kilde: www.vegvesen.no/vegkart).

5.12.1 STATISTIKK OVER MDT, HASTIGHET, STENGNING OG KOLONNEKJØRING

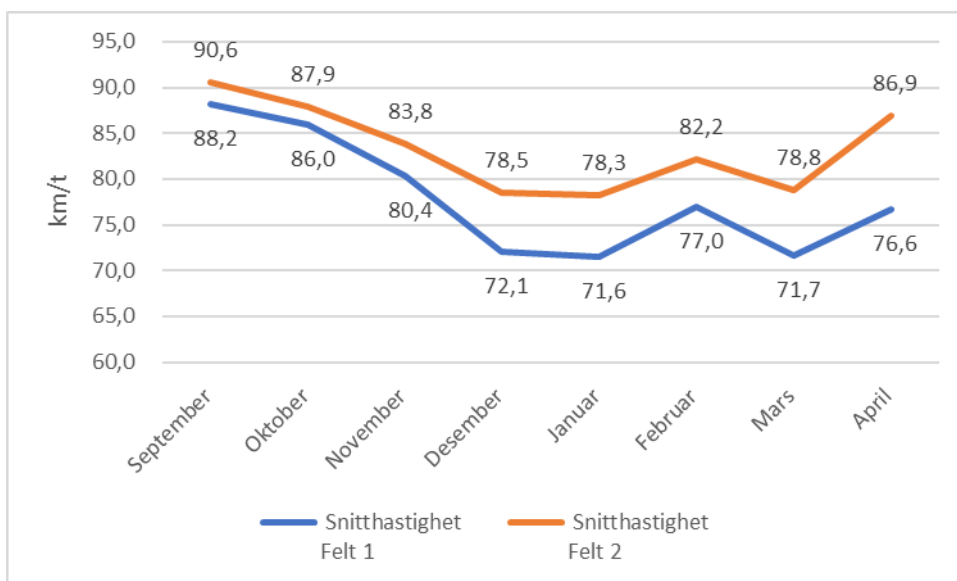
Figur 64 viser hva gjennomsnittlig MDT var per måned i vinterhalvårene 2016-2017 og 2007-2018. Vi ser at MDT var lavest i januar (MDT 386) og høyest i april (MDT 851). Andelen tunge kjøretøy lå mellom 19 og 27 prosent med en snittandel på 24 prosent.

Det går en god del transport av sjømatprodukter over E6 Sennalandet, selv om ikke dette er en av de transportkorridorene som har mest sjømattransport. Mye av transporten som skal over grensestasjonen Kivilompolo på E45 går over Sennalandet. Denne grensestasjonen har døgnåpent.



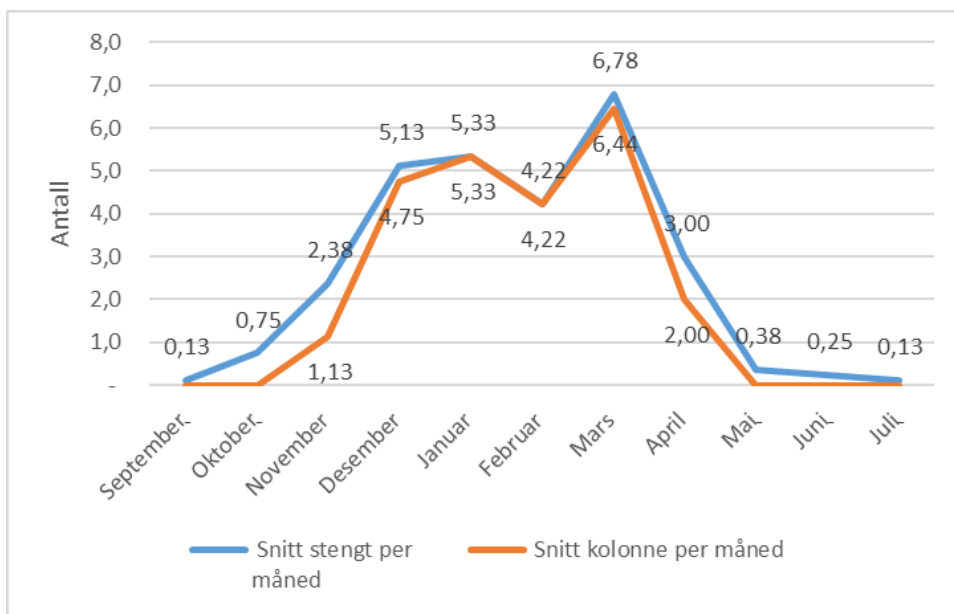
Figur 64: MDT på E6 Sennalandet (Aisoraivi) i vintersesongen (gjennomsnitt 2016-2017 og 2017-2018 sesongene).

Figur 65 viser hva gjennomsnittlig hastighet var ved trafikkregistreringsstasjonen E6 Aisoraivi i vinterhalvårene 2016-2017 og 2017-2018. Vi ser av figuren at målt hastighet jevnt lå høyere i felt 2 (retning sørover) enn i felt 1 og at gjennomsnittlig hastighet stort sett lå under skiltet fartsgrense som er 90 km/t, i alle månedene i vintersesongen. I desember, januar og mars, lå den så mye som 18 km/t under skiltet fartsgrense i felt 1.



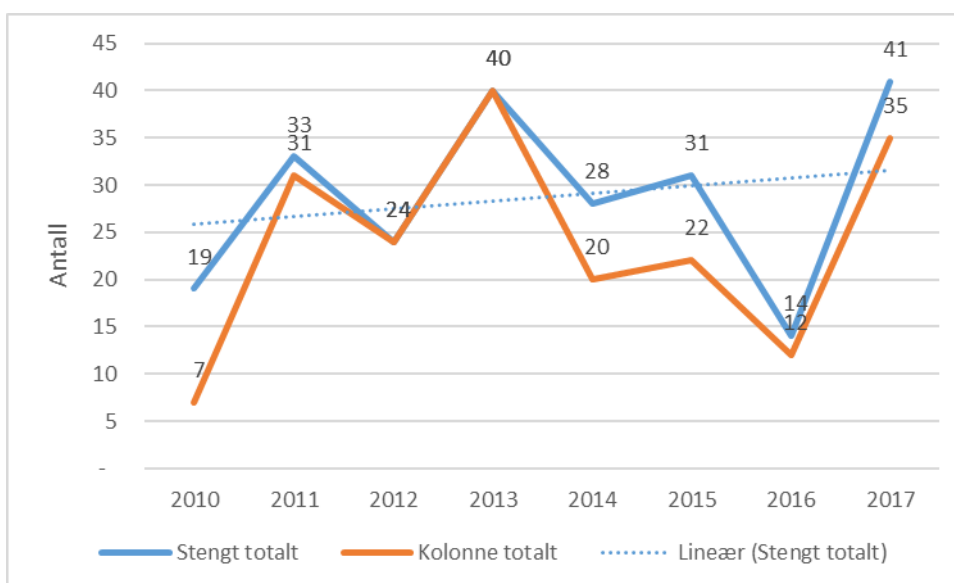
Figur 65: Gjennomsnittlig hastighet ved Aisoraivi trafikkregistreringsstasjon, E6 Sennalandet.

Figur 66 viser hvor mange ganger E6 Sennalandet har vært stengt eller kolonnekjørt i gjennomsnitt hver måned i perioden 2010-2018. Det er i mars det har vært flest stengninger og kolonnekjøringer. 77 prosent av stengningene har skyldtes dårlig vær, mens de resterende 23 prosent har skyldtes trafikkuhell. Det har i tillegg til midlertidige stengninger også vært mange kolonnekjøringer pga. dårlig vær i perioden. Både kolonnekjøringene og de midlertidige stengningene har i gjennomsnitt vart i 4,8 timer.



Figur 66: Gjennomsnittlig antall ganger per måned E6 Sennalandet har vært stengt eller det har vært kolonnekjøring i perioden 2010-2018.

Som vi allerede har sett, så er det ofte stengt eller kolonnekjøring på E6 Sennalandet. Figur 67 viser antall stengninger/kolonnekjøringer per år i perioden 2010-2017 på strekningen. Vi ser av figuren at det kan variere fra år til år hvor mange stengninger/kolonnekjøringsepisoder det er, men det kan se ut til å ha vært en svak økning i antallet i perioden.



Figur 67: Antall stengninger og kolonnekjøringer per år i perioden 2010-2018 på E6 Sennalandet.

5.12.2 TIDSKOSTNAD STENGNING OG REDUSERT HASTIGHET

Tabell 14 viser de estimerte økte kostnadene som transporten opplever pga. stengt veg, kolonnekjøring og redusert hastighet forårsaket av dårlig vær og føreforhold på E6 Sennalandet. Beregningene er basert på gjennomsnittlig antall ganger vegen har vært stengt eller kolonnekjørt per måned samt statistikk over volum og hastighet som beskrevet i foregående kapittel.

Det er i beregningene forutsatt at en kolonne tar 3,5 timer tur retur. Det vil si at et kjøretøy som kommer rett etter at en kolonne har kjørt, må vente 3,5 timer før neste kolonne kjører. På E6 Sennalandet kjøres det kontinuerlig kolonne når dette er aktuelt.

De økte tidskostnadene er beregnet ut fra endring i hastighet ved målestasjonen. Denne er beregnet utfra forskjellen mellom målt hastighet og 90 km/t som er skiltet hastighet ved trafikkmålestasjonen. Tidskostnaden er beregnet utfra strekningen på 34 km mellom bommene på hver side av fjellet (se Figur 63).

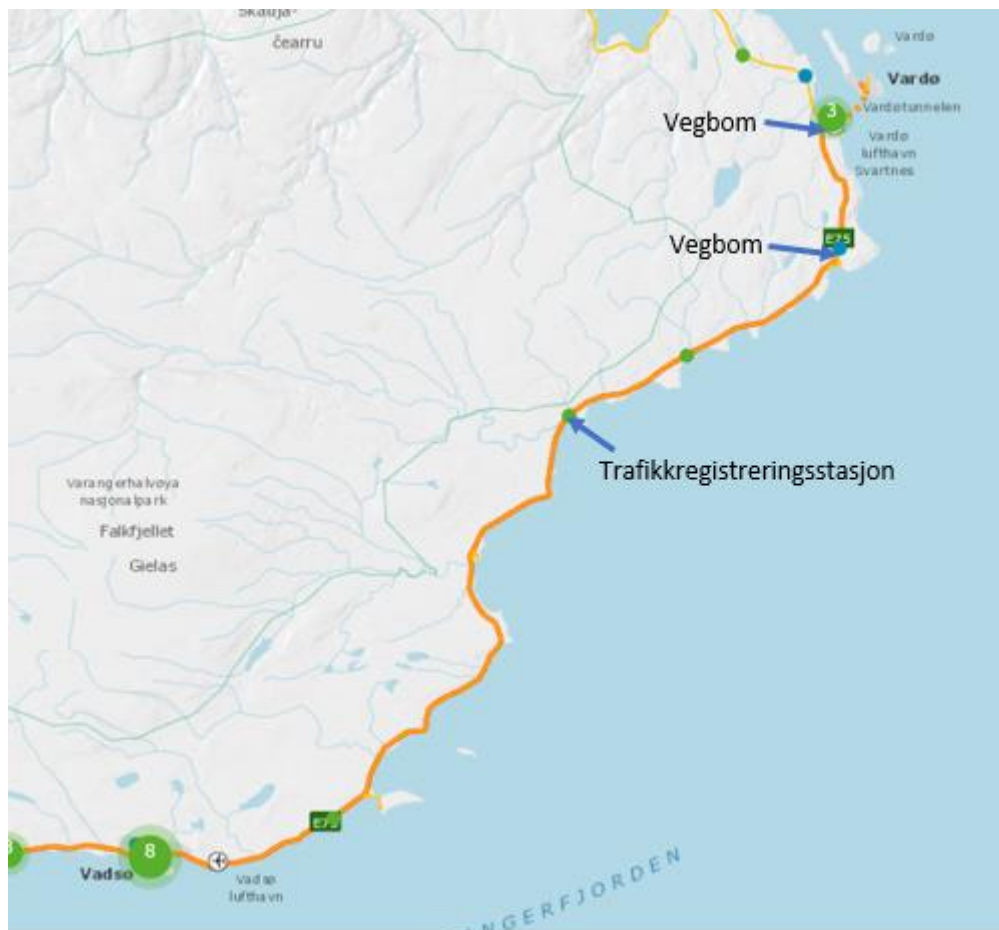
Av tabellen ser vi at totale tidskostnader per år er beregnet til 6,29 millioner kroner for lette kjøretøy og 2,96 millioner kroner for tunge kjøretøy. Totalt for alle kjøretøy utgjør dette 9,25 millioner kroner per år.

Tabell 14: Økte tidskostnader for lette og tunge kjøretøy på E6 Sennalandet forårsaket av stengt veg, kolonnekjøring og redusert hastighet pga. dårlig vær og føreforhold (2017-kroner).

Kjøretøy < 5,6 meter	Tidskostnader stengt (1000 NOK)	Tidskostnader kolonne (1000 NOK)	Tidskostnader redusert fart (1000 NOK)	Tidskostnader totalt (1000 NOK)
September	18	-	24	41
Oktober	67	-	75	142
November	200	68	188	456
Desember	441	294	403	1 137
Januar	356	257	323	936
Februar	464	334	312	1 110
Mars	622	426	431	1 478
April	438	210	341	989
TOTALT per år	2 604	1 589	2 096	6 289
Kjøretøy ≥ 5,6 meter	Tidskostnader stengt (1000 NOK)	Tidskostnader kolonne (1000 NOK)	Tidskostnader redusert fart (1000 NOK)	Tidskostnader totalt (1000 NOK)
September	7	-	10	17
Oktober	23	-	26	48
November	83	28	78	189
Desember	190	127	173	490
Januar	177	128	160	465
Februar	210	151	142	504
Mars	309	212	214	735
April	225	108	176	509
TOTALT per år	1 224	754	978	2 957
TOTALT per år alle kjøretøy	3 829	2 342	3 075	9 246

5.13 E75 VARDØ – VADSØ

Trafikkregistreringsstasjonen er lokalisert ved Komagvær ca. 30 km sør for Vardø på en rett strekning som har skiltet fartsgrense 80 km/t. Figur 68 viser kart over strekningen E75 Vardø – Vadsø. Trafikkregistreringsstasjonen er inntegnet sammen med start og slutt punkt for strekningen hvor kostnader forbundet med redusert hastighet er beregnet (i kapittel 5.13.2). Strekningen er ca. 8 km og ligger mellom bommene på hver side av fjellet (Kiberg og Svartnes).



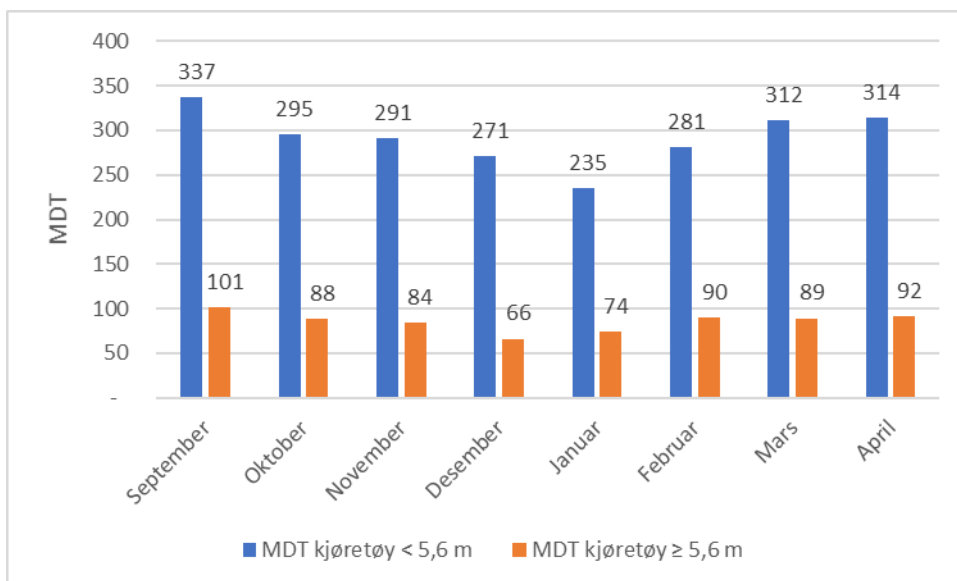
Figur 68: E75 Vardø – Vadsø med inntegnet trafikkregistreringsstasjon og start og slutt på strekningen hvor kostnad med redusert hastighet er beregnet (Kilde: www.vegvesen.no/vegkart).

5.13.1 STATISTIKK OVER MDT, HASTIGHET, STENGNING OG KOLONNEKJØRING

Datamaterialet viste veldig lav trafikk i felt 2, bare en tredjedel av trafikken som det var registrert i felt 1. Etter konferanse med Statens vegvesen, har vi valgt å se bort fra målingene i felt 1 utfra mistanke om at det er feil i disse registreringene. Samlet MDT er estimert å være to ganger registrerte passeringer i felt 1.

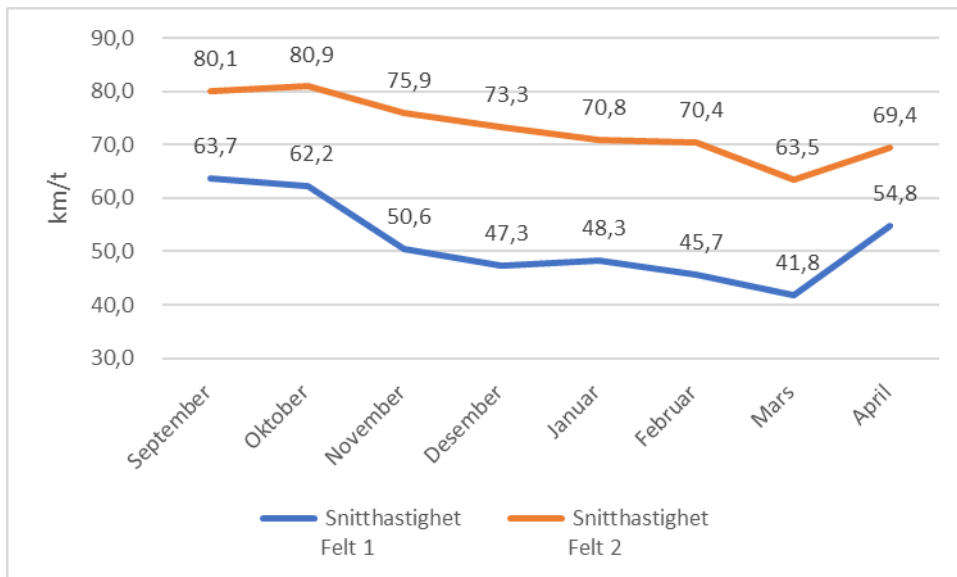
Figur 69 viser gjennomsnittlig MDT for månedene i vinterhalvåret (2016-2017 og 2017-2018). Vi ser at MDT var lavest i desember og januar og høyest i september. Andelen tunge kjøretøy lå mellom 20 og 24 prosent med en snittandel på 23 prosent.

E75 Vardø-Vadsø er en av de analyserte strekningene som har minst sjømattransport.



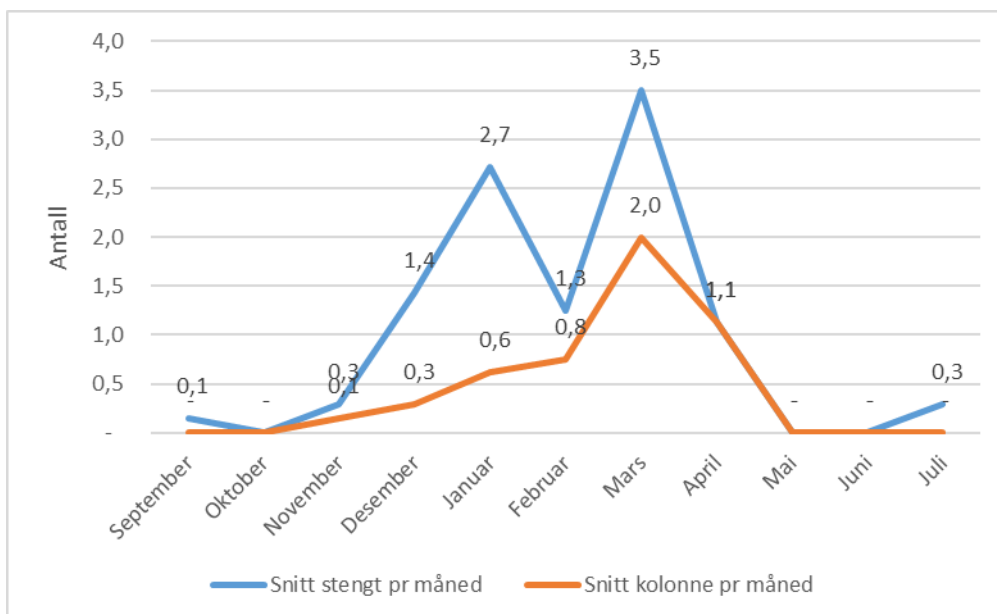
Figur 69: MDT på E75 Vardø-Vadsø (Komagvær) i vintersesongen (gjennomsnitt 2016-2017 og 2017-2018).

Figur 70 viser gjennomsnittlig hastighet målt ved trafikkregistreringsstasjonen E75 Komagvær i vinterperiodene 2016-2017 og 2017-2018. Vi ser av figuren at målt hastighet jevnt lå høyere i felt 2 (retning Vadsø) enn i felt 1 og at gjennomsnittlig hastighet stort sett lå under skiltet fartsgrense som er 80 km/t, i alle månedene i vintersesongen. Det er imidlertid som allerede nevnt usikkerhet knyttet til kvaliteten på data. Det er derfor vanskelig å si med sikkerhet hvilke av målingene som gir det mest representative bildet av gjennomsnittlig hastighet på trafikken som har passert Komagvær trafikkregistreringsstasjon.



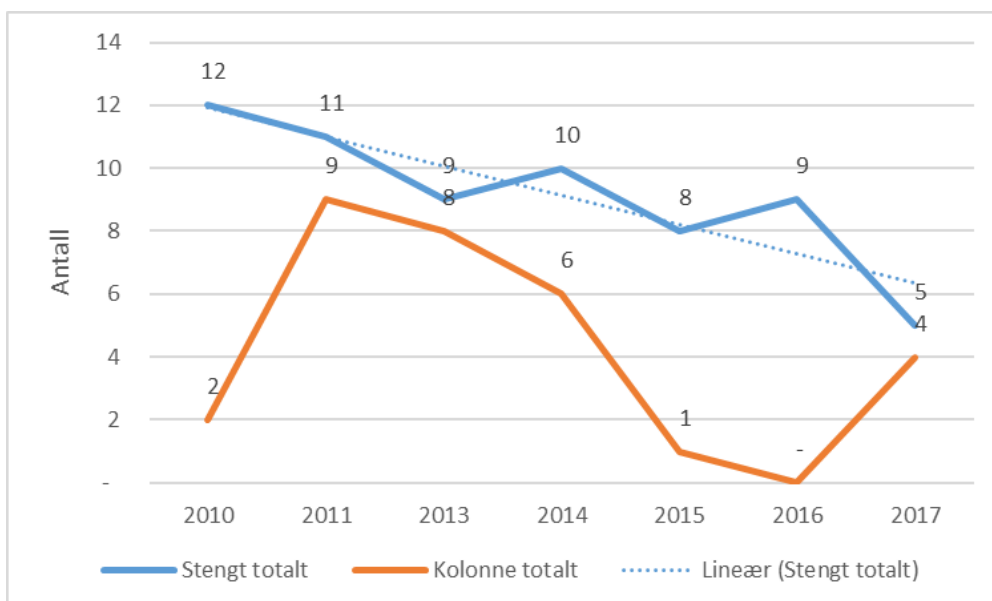
Figur 70: Gjennomsnittlig hastighet ved Komagvær på E75 mellom Vardø og Vadsø.

Figur 71 viser hvor mange ganger E75 Vardø-Vadsø har vært stengt eller kolonnekjørt i gjennomsnitt hver måned i perioden 2010-2018. Det er i januar og mars det har vært flest stengninger og kolonnekjøringer. 73 prosent av stengningene har skyldtes dårlig vær, mens de resterende 27 prosent har skyldtes trafikkuhell. Det har i tillegg til midlertidige stengninger også vært mange kolonnekjøringer pga. dårlig vær i perioden. Kolonnekjøringene har i gjennomsnitt vart i 5,1 timer, mens de midlertidige stengningene har i gjennomsnitt vart i 4,1 timer.



Figur 71: Gjennomsnittlig antall ganger per måned E75 Vardø - Vadsø har vært stengt eller det har vært kolonnekjøring i perioden 2010-2018.

Figur 72 viser antall stengninger og kolonnekjøringer per år i perioden 2010-2017 på E75 Vardø-Vadsø. Det er forholdsvis mange både stengninger og kolonnekjøringsepisoder, men datamaterialet indikerer at det kan være en trend mot færre episoder.



Figur 72: Antall stengninger og kolonnekjøringer per år i perioden 2010-2018 på E75 Vardø - Vadsø.

5.13.2 TIDSKOSTNAD STENGNING OG REDUSERT HASTIGHET

Tabell 15 viser de estimerte økte kostnadene som transporten opplever pga. stengt veg, kolonnekjøring og redusert hastighet forårsaket av dårlig vær og føreforhold på E75 Vardø - Vadsø. Beregningene er basert på gjennomsnittlig antall ganger vegen har vært stengt eller kolonnekjørt per måned samt statistikk over volum og hastighet som beskrevet i foregående kapittel.

Det kjøres kolonne til faste tider på denne strekningen. Ifølge planen går første kolonne fra Kiberg klokka 06.30 og sisteklokka 21.30. Det går ingen kolonne mellom 21.30 og 06.30. Det går 3,5-4,5 timer mellom hver avgang fra Kiberg i løpet av dagen. Når det er faste kolonnetider, vil transporten til en viss grad kunne tilpasse seg disse. For de som ikke er kjent med tidene er ikke det mulig. Det er i beregningene forutsatt at dersom et kjøretøy kommer til bommen rett etter at en kolonne har kjørt, må kjøretøyet vente i 3,5 time på neste kolonne, selv om det er stengt om natta og det kan gå 4,5 timer til neste kolonne midt på dagen. Med dette tar vi høyde for at noen kjøretøy har mulighet for å tilpasse seg kolonnetidene.

De økte tidskostnadene er beregnet ut fra endring i hastighet ved målestasjonen. Denne er beregnet utfra forskjellen mellom målt hastighet og 80 km/t som er skiltet hastighet ved trafikkmålestasjonen. Tidskostnaden er beregnet utfra strekningen på 8 km mellom bommene på hver side av fjellet (Kiberg og Svartnes) (se Figur 68).

Av tabellen ser vi at totale tidskostnader per år er beregnet til 1,72 millioner kroner for lette kjøretøy og 714 000 kroner for tunge kjøretøy. Totalt for alle kjøretøy utgjør dette 2,43 millioner kroner per år.

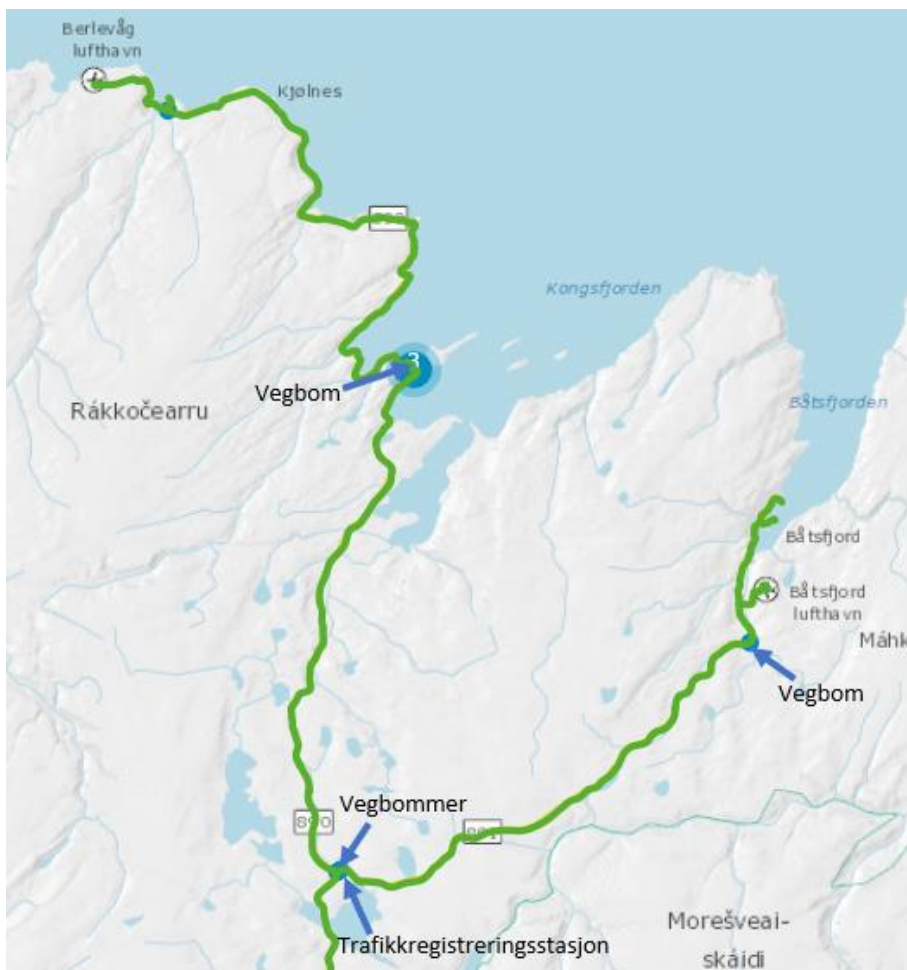
Tabell 15: Økte tidskostnader for lette og tunge kjøretøy på E75 Vardø – Vadsø forårsaket av stengt veg, kolonnekjøring og redusert hastighet pga. dårlig vær og føreforhold (2017-kroner).

	Tidskostnader stengt (1000 NOK)	Tidskostnader kolonne (1000 NOK)	Tidskostnader redusert fart (1000 NOK)	Tidskostnader totalt (1000 NOK)
Kjøretøy < 5,6 meter				
September	8	-	55	63
Oktober	-	-	52	52
November	14	7	110	131
Desember	64	13	131	209
Januar	106	25	119	250
Februar	58	36	142	236
Mars	181	106	240	527
April	59	60	130	248
TOTALT per år	490	246	980	1 716
	Tidskostnader stengt (1000 NOK)	Tidskostnader kolonne (1000 NOK)	Tidskostnader redusert fart (1000 NOK)	Tidskostnader totalt (1000 NOK)
Kjøretøy ≥ 5,6 meter				
September	3	-	23	27
Oktober	-	-	22	22
November	6	3	45	54
Desember	22	5	46	73
Januar	47	11	53	112
Februar	27	16	65	108
Mars	74	43	98	215
April	24	25	54	103
TOTALT per år	204	103	407	714
TOTALT per år alle kjøretøy	694	349	1 386	2 430

5.14 FV891 BÅTSFJORDFJELLET OG FV890 KONGSFJORDFJELLET

Trafikkregistreringsstasjonen som trafikkdata er hentet fra er Gednje som ligger like sør for krysset hvor Fv890 deler seg mot Båtsfjordfjellet (Fv891) og Kongsfjordfjellet (Fv890). Det er en flat strekning med god sikt og skiltet hastighet er 90 km/t.

Figur 73 viser kart over strekningen Fv891 Båtsfjordfjellet og Fv890 Kongsfjordfjellet. Trafikkregistreringsstasjonen er inntegnet sammen med start og slutt punkt for strekningen hvor kostnader forbundet med redusert hastighet er beregnet på hver av fjellene (i kapittel 5.11.2). Tidskostnaden for Båtsfjordfjellet er beregnet utfra strekningen på 25 km mellom bommene på hver side av Båtsfjordfjellet, mens tidskostnaden for Kongsfjordfjellet er beregnet utfra strekningen på 25 km mellom bommene på hver side av Kongsfjordfjellet.

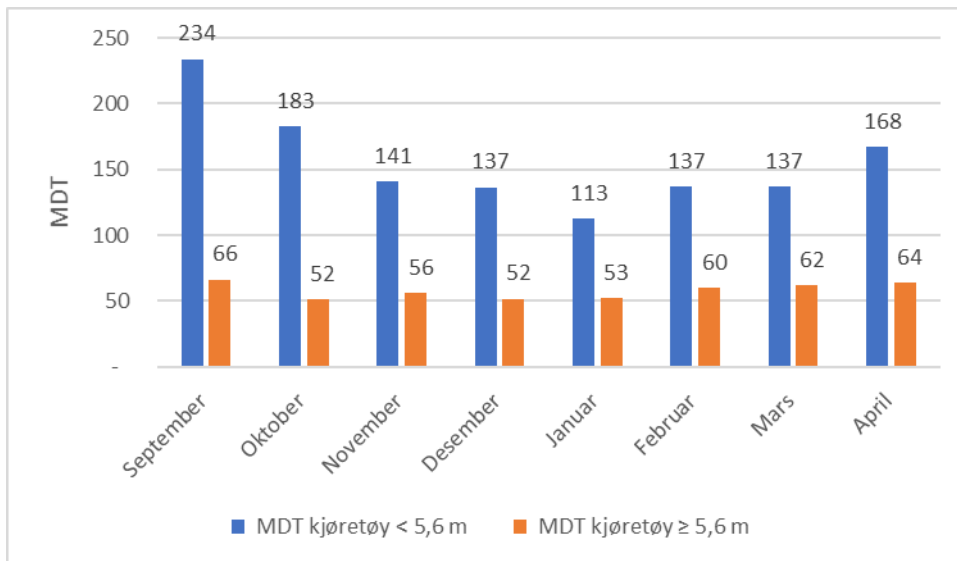


Figur 73: Fv891 Båtsfjordfjellet og Fv890 Kongsfjordfjellet med inntegnet trafikkregistreringsstasjon og start og slutt på strekningen hvor kostnad med redusert hastighet er beregnet (Kilde: www.vegvesen.no/vegkart).

5.14.1 STATISTIKK OVER MDT, HASTIGHET, STENGNING OG KOLONNEKJØRING

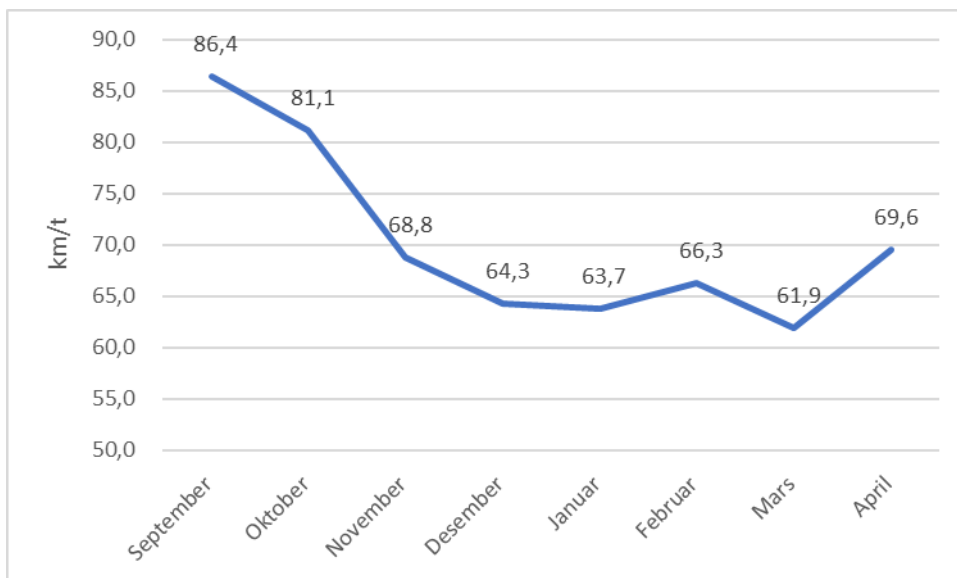
Figur 74 viser at i september var MDT totalt 300 for lette og tunge kjøretøy, mens den var nede i 166 i januar (gjennomsnitt for sesongene 2016-2017 og 2017-2018). Andelen tunge kjøretøy lå på mellom 22 og 31 prosent med en snittandel på 28 prosent. Volum av tungtrafikk varierte ikke så mye over månedene, men volumet av lette kjøretøy var lavere i de mørkeste vintermånedene enn i september, oktober og april.

Det er stor fiskeriaktivitet både i Båtsfjord og Berlevåg, slik at transporten av sjømat over særlig Båtsfjordfjellet er stor, men det er også forholdsmessig stor andel av trafikken over Kongsfjordfjellet som er transport knyttet til sjømatnæringa.



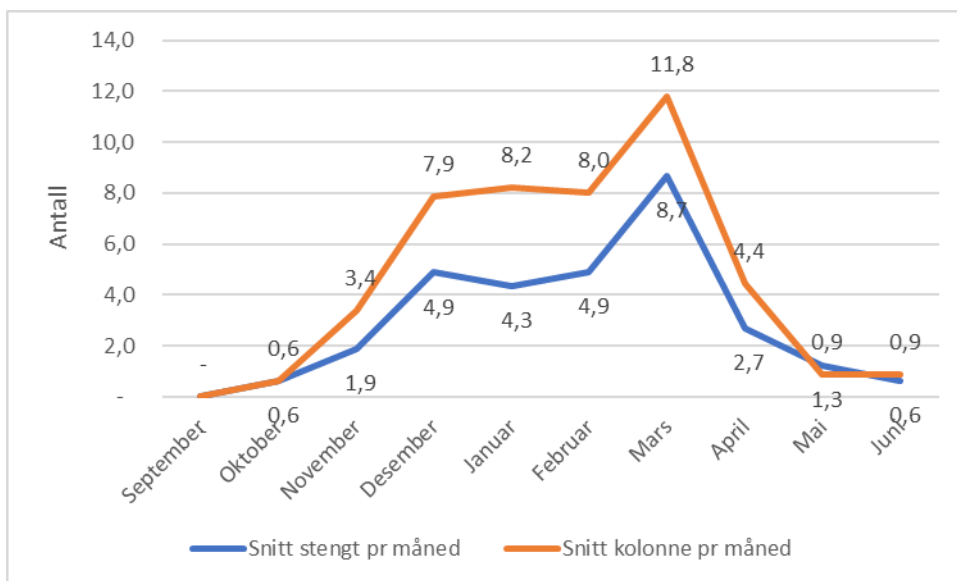
Figur 74: MDT ved trafikkregistreringsstasjonen Gednje på Fv890 i vintersesongen (gjennomsnitt 2016-2017 og 2017-2018).

Figur 75 viser gjennomsnittlig hastighet ved trafikkregistreringsstasjonen Fv890 Gednje målt i vintersesongene 2016-2017 og 2017-2018. Hastighetene målt i felt 1 og felt 2 er slått sammen da de var omentrent lik. Vi ser at gjennomsnittlig målt hastighet lå godt under skiltet hastighet på 90 km/t i hele perioden november til og med april. Selv i september lå hastigheten 4 km/t under skiltet hastighet.



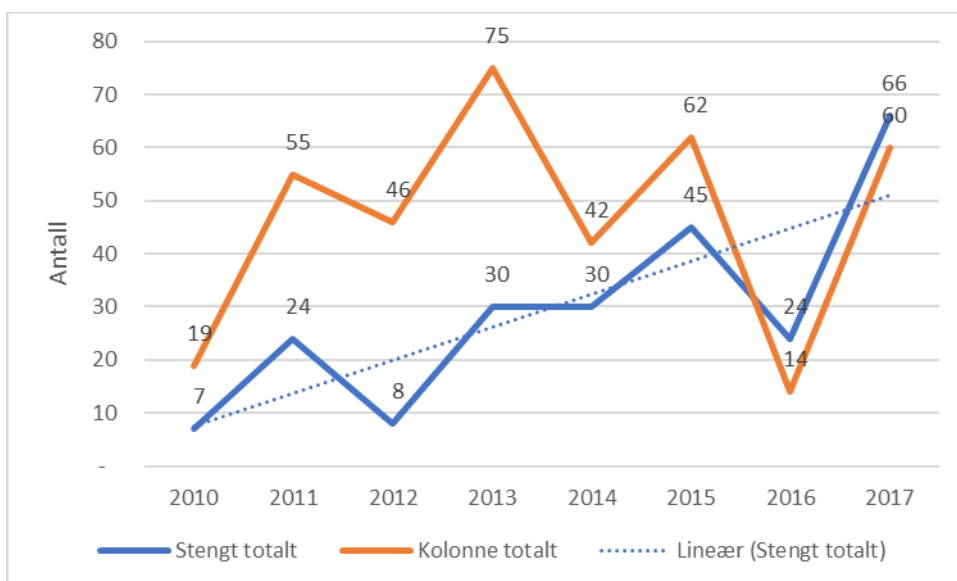
Figur 75: Gjennomsnittlig hastighet ved trafikkregistreringsstasjonen Gednje.

Figur 76 viser hvor mange ganger Fv891 Båtsfjordfjellet har vært stengt eller kolonnekjørt i gjennomsnitt hver måned i perioden 2010-2018. Figuren viser at fjellet ofte er stengt/kolonnekjørt i månedene november til og med april, med en særlig topp i mars. Det er flest episoder med kolonnekjøring. De fleste stengningene skyldtes dårlig vær. Kun 6 prosent skyldtes trafikkuhell. En midlertidig stengning varer i gjennomsnitt 8,1 timer, mens en kolonnekjøring varer i gjennomsnitt 7,7 timer.



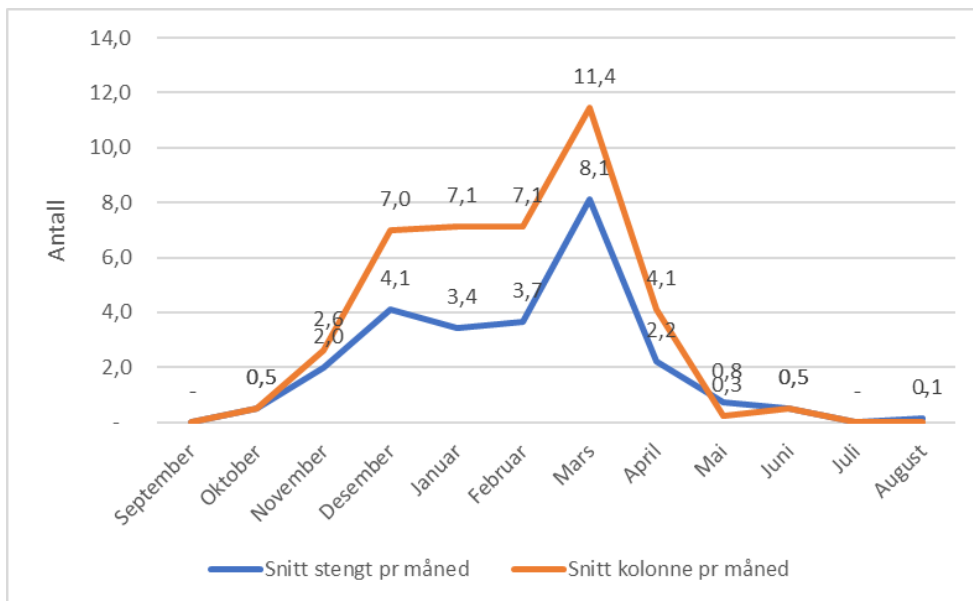
Figur 76: Gjennomsnittlig antall ganger per måned Fv891 Båtsfjordfjellet har vært stengt eller det har vært kolonnekjøring i perioden 2010-2018.

Det er ofte stengt eller kolonnekjøring på Fv891 Båtsfjordfjellet. Figur 77 viser antall stengninger/kolonnekjøringer per år i perioden 2010-2017 på strekningen. Vi ser av figuren at det kan variere fra år til år hvor mange stengninger/kolonnekjøringsepisoder det er, men datamaterialet indikerer at det er en økende trend i antall episoder med helt stengt veg. Antall episoder med kolonnekjøring ser imidlertid ut til å ha avtatt litt.



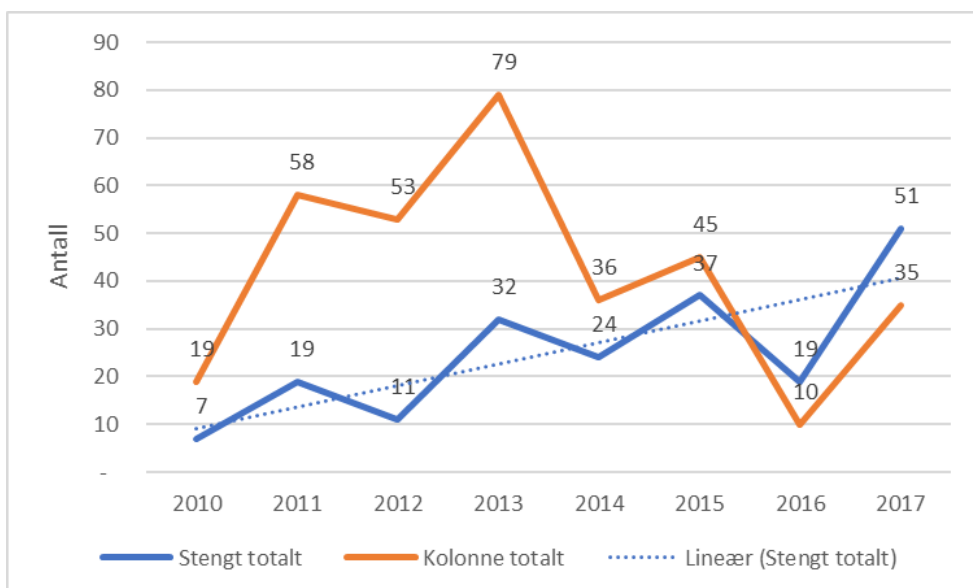
Figur 77: Antall stengninger og kolonnekjøringer per år i perioden 2010-2018 på Fv891 Båtsfjordfjellet.

Figur 78 viser hvor mange ganger Fv890 Kongsfjordfjellet har vært stengt eller kolonnekjørt i gjennomsnitt hver måned i perioden 2010-2018. Figuren viser at fjellet har vært spesielt mye stengt i månedene desember til og med april, med en særlig topp i mars. Det er flere tilfeller av kolonnekjøring enn helt stengt veg. De fleste stengningene har skyldtes dårlig vær. Kun 4 prosent har skyldtes trafikkuhell. En midlertidig stengning har i gjennomsnitt vart i 8,9 timer, mens en kolonnekjøring varer i gjennomsnitt 7,5 timer.



Figur 78: Gjennomsnittlig antall ganger per måned Fv890 Kongsfjordfjellet har vært stengt eller det har vært kolonnekjøring i perioden 2010-2018.

Figur 79 viser antall stengninger/kolonnekjøringer per år i perioden 2010-2017 på Fv890 Kongsfjordfjellet. Vi ser av figuren at det kan variere fra år til år hvor mange stengninger/kolonnekjøringsepisoder det er, men datamaterialet indikerer at det er en økende trend med stengninger, mens det ser ut til å ha vært færre episoder med kolonnekjøring de siste årene i forhold til årene 2011, 2012 og 2013.



Figur 79: Antall stengninger og kolonnekjøringer per år i perioden 2010-2018 på Fv890 Kongsfjordfjellet.

5.14.2 TIDSKOSTNAD STENGNING OG REDUSERT HASTIGHET

Tabell 16 viser de estimerte økte kostnadene som transporten opplever pga. stengt veg, kolonnekjøring og redusert hastighet forårsaket av dårlig vær og føreforhold på Fv891 Båtsfjordfjellet. Beregningene er basert på gjennomsnittlig antall ganger vegen har vært stengt eller kolonnekjørt per måned samt statistikk over volum og hastighet som beskrevet i

foregående kapittel. I beregningene av tidskostnader er det forutsatt at ca. 50 prosent av trafikken går i hver retning (Båtsfjord og Kongsfjord) fra Gednje trafikkregistreringsstasjon.

Det kjøres kolonne til faste tider på denne strekningen. Ifølge planen går første kolonne fra Båtsfjord klokka 06.30 og siste klokka 21.00 (litt færre avganger på søndag). Det går ingen kolonne mellom 21.00 og 06.30. Det varierer i løpet av dagen hvor lang tid det går mellom hver avgang. Når det er faste kolonnetider, vil transporten til en viss grad kunne tilpasse seg disse. For de som ikke er kjent med tidene er ikke det mulig. Det er i beregningene forutsatt at dersom et kjøretøy kommer til bommen rett etter at en kolonne har kjørt, må kjøretøyet vente i 2,5 time på neste kolonne.

De økte tidskostnadene er beregnet ut fra endring i hastighet ved målestasjonen. Denne er beregnet utfra forskjellen mellom målt hastighet og 90 km/t som er skiltet hastighet ved trafikkmålestasjonen Gednje. Tidskostnaden er beregnet utfra strekningen på 25 km mellom bommene på hver side av fjellet (se Figur 73).

Av tabellen ser vi at totale tidskostnader per år er beregnet til 2,52 millioner kroner for lette kjøretøy og 1,50 millioner kroner for tunge kjøretøy. Totalt for alle kjøretøy utgjør dette 4,02 millioner kroner per år.

Tabell 16: Økte tidskostnader for lette og tunge kjøretøy på Fv891 Båtsfjordfjellet forårsaket av stengt veg, kolonnekjøring og redusert hastighet pga. dårlig vær og føreforhold (2017-kroner).

	Tidskostnader stengt (1000 NOK)	Tidskostnader kolonne (1000 NOK)	Tidskostnader redusert fart (1000 NOK)	Tidskostnader totalt (1000 NOK)
Kjøretøy < 5,6 meter				
September	-	-	20	20
Oktober	37	11	41	90
November	86	46	86	219
Desember	218	105	113	435
Januar	160	90	96	346
Februar	219	106	91	416
Mars	388	157	128	673
April	146	72	98	317
TOTALT per år	1 255	587	673	2 515
	Tidskostnader stengt (1000 NOK)	Tidskostnader kolonne (1000 NOK)	Tidskostnader redusert fart (1000 NOK)	Tidskostnader totalt (1000 NOK)
Kjøretøy ≥ 5,6 meter				
September	-	-	8	8
Oktober	15	4	17	36
November	49	26	49	125
Desember	118	57	61	235
Januar	106	60	64	230
Februar	137	67	57	261
Mars	250	101	82	433
April	80	39	53	173
TOTALT per år	755	354	391	1 500
TOTALT per år alle kjøretøy	2 011	941	1 064	4 015

Tabell 17 viser de estimerte økte kostnadene som transporten opplever pga. stengt veg, kolonnekjøring og redusert hastighet forårsaket av dårlig vær og føreforhold på Fv890 Kongsfjordfjellet.

Det kjøres kolonne til faste tider på denne strekningen. Ifølge planen går første kolonne fra Kongsfjord klokka 06.30 og siste klokka 21.00 (litt færre avganger på søndag). Det går ingen kolonne mellom 21.00 og 06.30. Det varierer i løpet av dagen hvor lang tid det går mellom hver avgang. Når det er faste kolonnetider, vil transporten til en viss grad kunne tilpasse seg disse. For de som ikke er kjent med tidene er ikke det mulig. Det er i beregningene forutsatt at dersom et kjøretøy kommer til bommen rett etter at en kolonne har kjørt, må kjøretøyet vente i 2,5 time på neste kolonne.

De økte tidskostnadene er beregnet ut fra endring i hastighet ved målestasjonen. Denne er beregnet utfra forskjellen mellom målt hastighet og 90 km/t som er skiltet hastighet ved trafikkmålestasjonen Gednje. Tidskostnaden er beregnet utfra strekningen på 25 km mellom bommene på hver side av fjellet (se Figur 73).

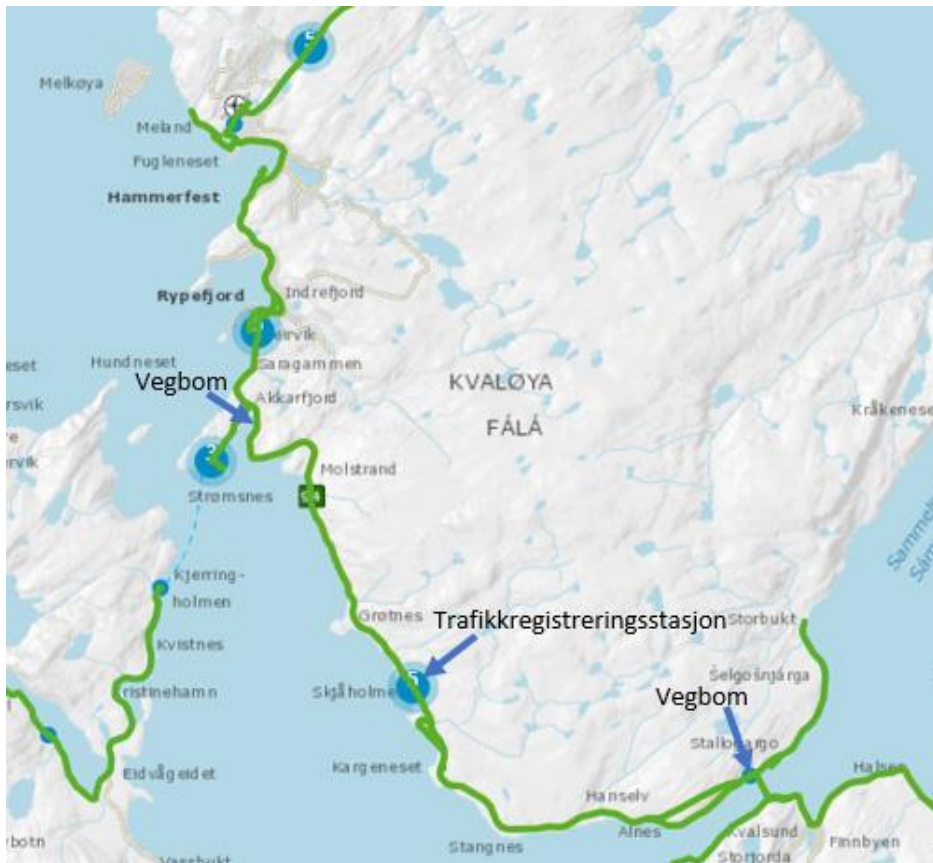
Av tabellen ser vi at totale tidskostnader per år er beregnet til 2,48 millioner kroner for lette kjøretøy og 1,48 millioner kroner for tunge kjøretøy. Totalt for alle kjøretøy utgjør dette 3,96 millioner kroner per år.

Tabell 17: Økte tidskostnader for lette og tunge kjøretøy på Fv890 Kongsfjordfjellet forårsaket av stengt veg, kolonnekjøring og redusert hastighet pga. dårlig vær og føreforhold (2017-kroner).

	Tidskostnader stengt (1000 NOK)	Tidskostnader kolonne (1000 NOK)	Tidskostnader redusert fart (1000 NOK)	Tidskostnader totalt (1000 NOK)
Kjøretøy < 5,6 meter				
September	-	-	20	20
Oktober	36	9	41	85
November	110	35	86	231
Desember	221	89	113	423
Januar	152	75	96	323
Februar	196	91	91	378
Mars	434	146	128	709
April	146	64	98	308
TOTALT per år	1 295	510	673	2 477
	Tidskostnader stengt (1000 NOK)	Tidskostnader kolonne (1000 NOK)	Tidskostnader redusert fart (1000 NOK)	Tidskostnader totalt (1000 NOK)
Kjøretøy ≥ 5,6 meter				
September	-	-	8	8
Oktober	14	3	17	34
November	63	20	49	132
Desember	119	48	61	229
Januar	101	50	64	214
Februar	123	57	57	237
Mars	279	94	82	456
April	79	35	53	168
TOTALT per år	779	308	391	1 478
TOTALT per år alle kjøretøy	2 074	818	1 064	3 955

5.15 RV94 KVALSUND BRU – HAMMERFEST

Trafikkregistreringsstasjonen som er benyttet er lokalisert ved Skjåholmen ca. 16 km fra Kvalsund bru i retning Hammerfest. Vegen ligger i flatt og åpent terreng, og skiltet hastighet er 70 km/t. Figur 80 viser kart over strekningen Rv94 Kvalsund bru – Hammerfest. Trafikkregistreringsstasjonen er inntegnet sammen med start og slutt punkt for strekningen hvor kostnader forbundet med redusert hastighet er beregnet (i kapittel 5.15.2). Strekningen er ca. 20 km og ligger mellom bommene ved Kvalsund bru og Akkarfjord.



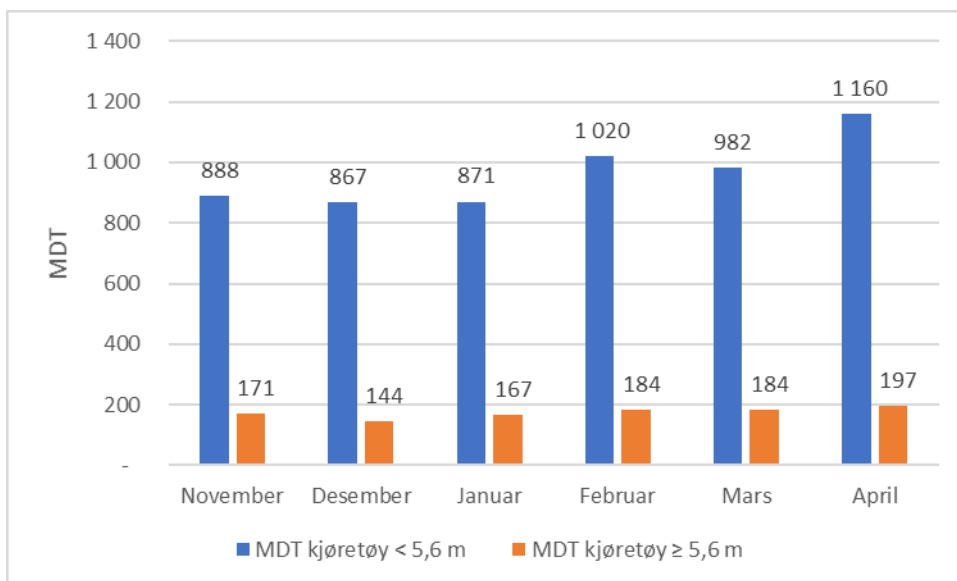
Figur 80: Rv94 Kvalsund bru - Hammerfest med inntegnet trafikkregistreringsstasjon og start og slutt på strekningen hvor kostnad med redusert hastighet er beregnet (Kilde: www.vegvesen.no/vegkart).

5.15.1 STATISTIKK OVER MDT, HASTIGHET, STENGNING OG KOLONNEKJØRING

Data fra sesongene 2016-2017 og 2017-2018 viser svært ulik MDT. Det ble imidlertid satt opp ny målestasjon i november 2017. Data fra 2017-2018 forutsettes derfor å være mest pålitelig og er derfor benyttet i analysen.

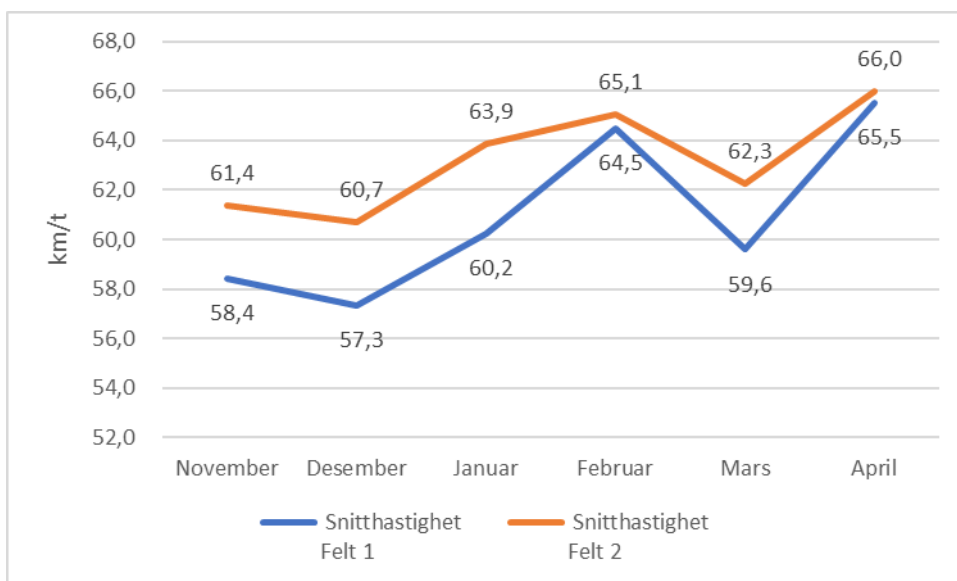
Figur 81 viser registrert MDT ved Skjåholmen i 2017-2018. Det mangler data fra september og oktober, siden den nye målestasjonen ble satt opp først i november. Det ser imidlertid ut som trafikken var på det laveste i månedene november, desember og januar, selv om ikke forskjellen er like stor som den har vært på enkelte andre fjelloverganger. Andelen tunge kjøretøy lå på mellom 14 og 16 prosent med en snittandel på 16 prosent.

Rv94 Kvalsund bru – Hammerfest er en strekning med en del transport knyttet til sjømatnæringa. Selv om det ikke er den strekningen med størst trafikk, så er den viktig for de bedriftene som befinner seg i dette området.



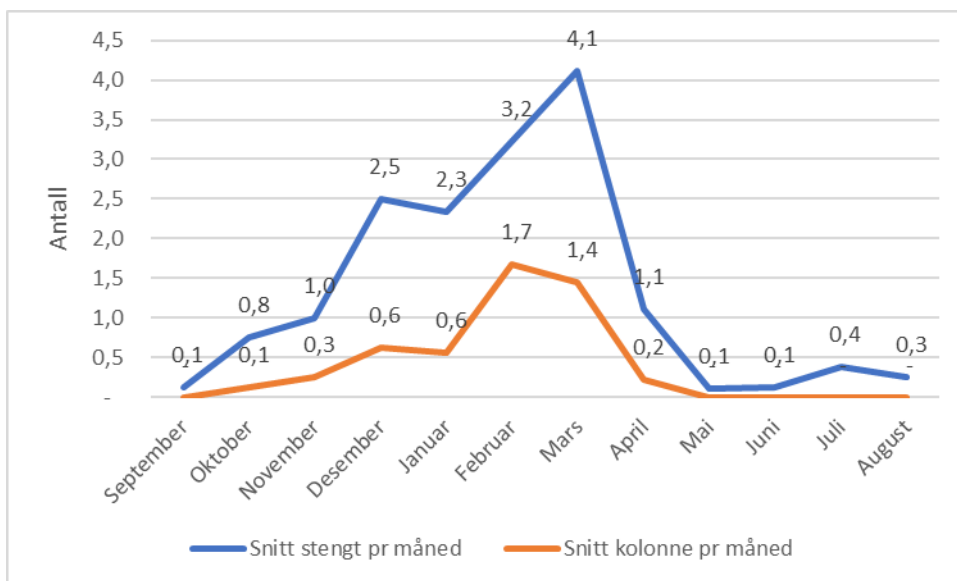
Figur 81: MDT på Rv94 Kvalsund bru – Hammerfest (Skjåholmen) i vintersesongen 2017-2018.

Figur 82 viser gjennomsnittlig hastighet ved trafikkregistreringsstasjonen Rv94 Skjåholmen i 2017-2018 vintersesongen. Vi ser av figuren at målt hastighet jevnt lå høyere i felt 2 (retning Kvalsund bru) enn i felt 1 og at gjennomsnittlig hastighet lå under skiltet fartsgrense som er 70 km/t, i alle månedene i vintersesongen. På det laveste lå den over 12 km/t under skiltet fartsgrense i felt 1.



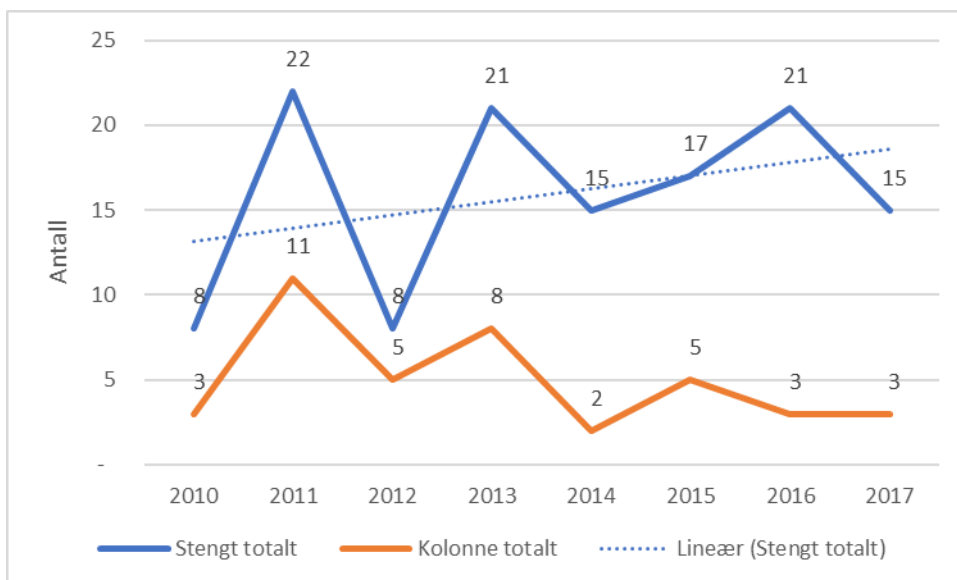
Figur 82: Gjennomsnittlig hastighet målt ved trafikkregistreringsstasjonen Skjåholmen på Rv94 Kvalsund bru – Hammerfest (2017-2018).

Figur 83 viser hvor mange ganger Rv94 Kvalsund bru - Hammerfest har vært stengt eller kolonnekjørt i gjennomsnitt hver måned i perioden 2010-2018. Vi ser av figuren at mars er den måneden som i snitt har hatt flest midlertidige stengninger, men at det har vært en del stengninger i desember, januar og februar også. 62 prosent av stengningene har skyldtes dårlig vær eller flom (1 episode) og ras (1 steinras og 8 snøraser/fare for snøraser), mens de resterende 38 prosentene har skyldtes trafikkuhell. En midlertidig stengning har i gjennomsnitt vart 3,1 timer, mens en kolonnekjøringsperiode i gjennomsnitt har vart i 6,9 timer.



Figur 83: Gjennomsnittlig antall ganger per måned Rv94 Kvalsund bru - Hammerfest har vært stengt eller det har vært kolonnekjøring i perioden 2010-2018.

Figur 84 viser antall stengninger/kolonnekjøringer per år i perioden 2010-2017 på Rv94 Kvalsund bru – Hammerfest. Vi ser av figuren at det kan variere fra år til år hvor mange stengninger/kolonnekjøringsepisoder det er, men datamaterialet indikerer at det er en svak økende trend med stengninger, mens det ser ut til å ha vært færre episoder med kolonnekjøring de siste årene i forhold til årene 2011, 2012 og 2013.



Figur 84: Antall stengninger og kolonnekjøringer per år i perioden 2010-2018 på Rv94 Kvalsund bru – Hammerfest.

5.15.2 TIDSKOSTNAD STENGNING OG REDUSERT HASTIGHET

Tabell 18 viser de estimerte økte kostnadene som transporten opplever pga. stengt veg, kolonnekjøring og redusert hastighet forårsaket av dårlig vær og føreforhold på Rv94 Kvalsund bru – Hammerfest. Beregningene er basert på gjennomsnittlig antall ganger vegen har vært stengt eller kolonnekjørt per måned samt statistikk over volum og hastighet som beskrevet i foregående kapittel.

Det er i beregningene forutsatt at en kolonne tar 2 timer tur retur. Det vil si at et kjøretøy som kommer rett etter at en kolonne har kjørt, må vente 2 timer før neste kolonne kjører. På Rv94 Kvalsund bru – Hammerfest kjøres det kontinuerlig kolonne når dette er aktuelt.

De økte tidskostnadene er beregnet ut fra endring i hastighet ved målestasjonen. Denne er beregnet utfra forskjellen mellom målt hastighet og 70 km/t som er skiltet hastighet ved trafikkmålestasjonen Skjåholmen. Tidskostnaden er beregnet utfra strekningen på 20 km mellom bommene ved Kvalsund bru og Akkarfjord (se Figur 80). Da statistikk over hastigheter og volum kjøretøy er mangelfullt, har det vært nødvendig å foreta noen anslag. Statistikk over gjennomsnittlig hastighet for september og oktober er hentet fra registreringene i 2016-2017 sesongen, mens MDT for september og oktober er anslått å ligge litt under nivået i mars og april.

Av tabellen ser vi at totale tidskostnader per år er beregnet til 5,42 millioner kroner for lette kjøretøy og 1,42 millioner kroner for tunge kjøretøy. Totalt for alle kjøretøy utgjør dette 6,84 millioner kroner per år.

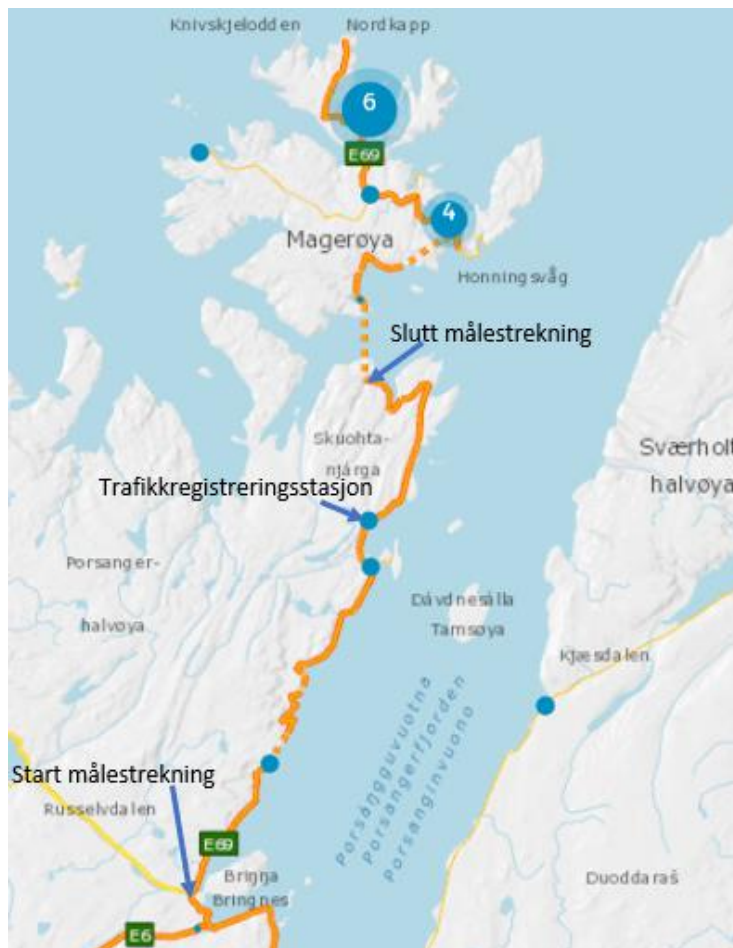
Tabell 18: Økte tidskostnader for lette og tunge kjøretøy på Rv94 Kvalsund bru – Hammerfest forårsaket av stengt veg, kolonnekjøring og redusert hastighet pga. dårlig vær og føreforhold (2017-kroner).

	Tidskostnader stengt (1000 NOK)	Tidskostnader kolonne (1000 NOK)	Tidskostnader redusert fart (1000 NOK)	Tidskostnader totalt (1000 NOK)
Kjøretøy < 5,6 meter				
September	12	-	241	253
Oktober	63	15	173	251
November	83	30	614	727
Desember	202	74	683	959
Januar	189	66	472	728
Februar	306	233	315	854
Mars	375	194	619	1 189
April	120	35	306	461
TOTALT per år	1 349	649	3 425	5 422
	Tidskostnader stengt (1000 NOK)	Tidskostnader kolonne (1000 NOK)	Tidskostnader redusert fart (1000 NOK)	Tidskostnader totalt (1000 NOK)
Kjøretøy ≥ 5,6 meter				
September	3	-	65	69
Oktober	18	4	49	72
November	23	8	169	200
Desember	48	18	162	227
Januar	52	18	130	200
Februar	79	60	81	220
Mars	101	52	166	319
April	29	9	74	112
TOTALT per år	352	169	896	1 417
TOTALT per år alle kjøretøy	1 700	818	4 321	6 839

NB! Gjennomsnittlig hastighet for september og oktober er lik registrert hastighet i 2016-2017 sesongen, mens MDT for september og oktober er anslått å ligge litt under nivået i mars og april.

5.16 E69 OLDERFJORD – HONNINGSVÅG

Trafikkdata fra Vedbotn trafikkregistreringsstasjonen er benyttet. Målestasjonen er lokalisert ca. 50 km fra Olderfjord i retning Honningsvåg. Vegen ligger i flatt og åpent terreng, og skiltet hastighet er 80 km/t. Figur 85 viser kart over strekningen E69 Olderfjord – Honningsvåg. Trafikkregistreringsstasjonen er inntegnet sammen med start og slutt punkt for strekningen hvor kostnader forbundet med redusert hastighet er beregnet (i kapittel 5.16.2). Strekningen er ca. 72 km og ligger mellom Smør fjord og Nordkapptunnelen.

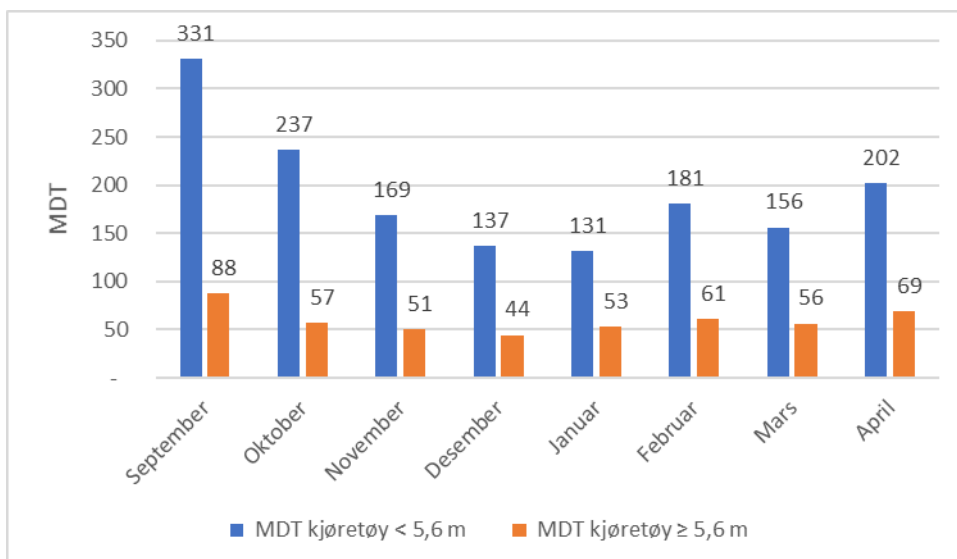


Figur 85: E69 Olderfjord - Honningsvåg med inntegnet trafikkregistreringsstasjon og start og slutt på strekningen hvor kostnad med redusert hastighet er beregnet (Kilde: www.vegvesen.no/vegkart).

5.16.1 STATISTIKK OVER MDT, HASTIGHET, STENGNING OG KOLONNEKJØRING

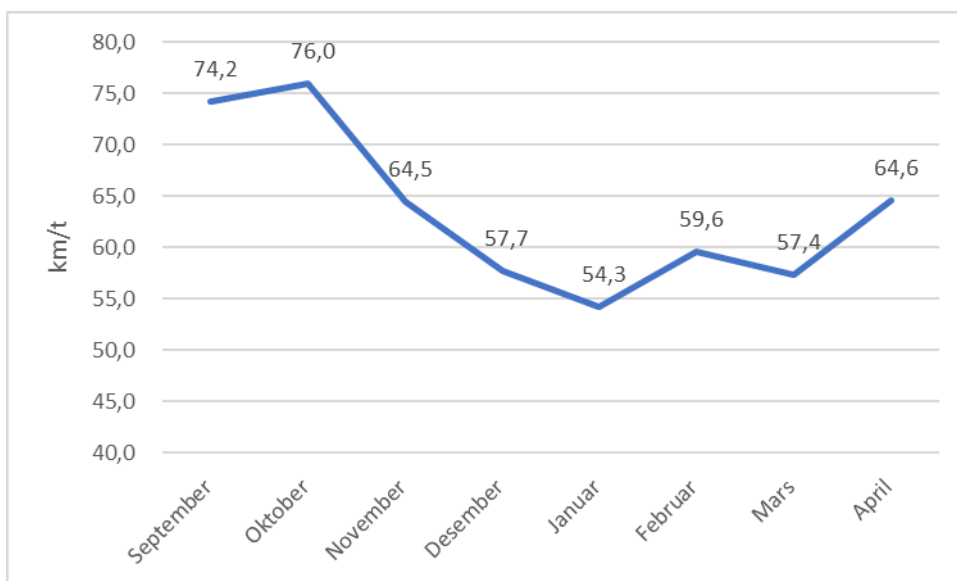
Figur 86 viser registrert MDT ved Vedbotn (gjennomsnitt sesongene 2016-2017 og 2017-2018). Vi ser av figuren at MDT var 418 i september, mens den bare er like over eller under 200 i månedene november til og med mars. Volum av tunge kjøretøy var høyest i april og september (MDT på henholdsvis 69 og 88), og lå de andre månedene på en MDT stort sett mellom 50 og 60. Figur 86 viser at MDT for tunge kjøretøy varierte ikke like mye i løpet av vinterhalvåret som MDT for lette kjøretøy. Andelen tunge kjøretøy lå på mellom 20 og 29 prosent med en snittandel på 24 prosent.

Det er en del transport knyttet til sjømatnæringen på denne strekningen, med det er allikevel en av de mindre transportkorridorene for sjømattransport av de strekningene som har vært analysert i dette prosjektet.



Figur 86: MDT på E69 Olderfjord – Honningsvåg (Vedbotn) i vintersesongen (gjennomsnitt 2016-2017 og 2017-2018).

Figur 87 viser gjennomsnittlig hastighet ved trafikkregistreringsstasjonen Vedbotn på E69 Olderfjord – Honningsvåg i sesongene 2016-2017 og 2017-2018. Hastigheten var ifølge datamaterialet ca. den samme i de to feltene og er derfor vist samlet i figuren. Vi ser av figuren at målt hastighet i alle månedene i vinterhalvåret lå under skiltet hastighet på 80 km/t. Vi ser også at hastigheten var betraktelig mye lavere i månedene november til og med april.

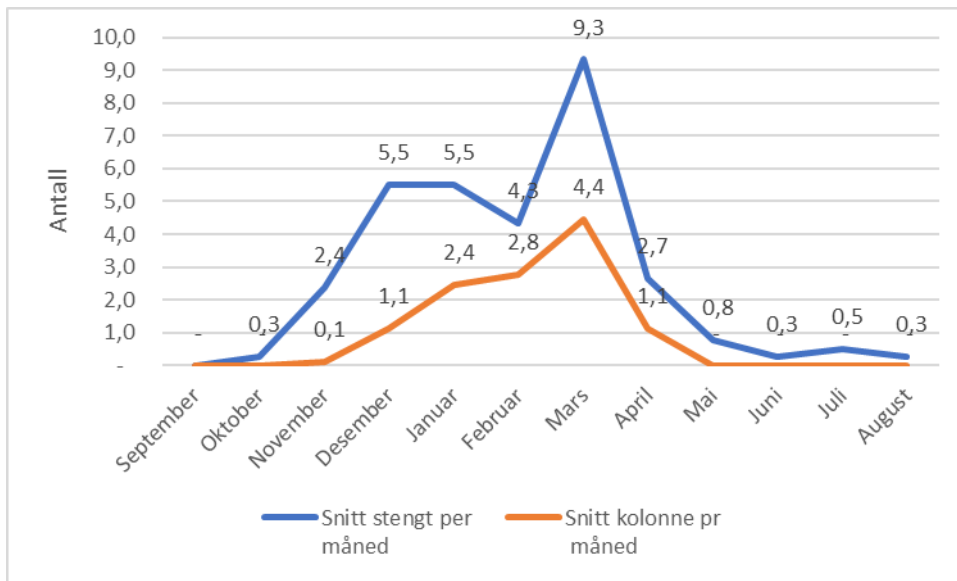


Figur 87: Gjennomsnittlig hastighet målt ved Vedbotn målestasjon på E69 Olderfjord – Honningsvåg (2016-2017 og 2017-2018 sesongene).

Figur 88 viser hvor mange ganger E69 Olderfjord - Honningsvåg har vært stengt eller kolonnekjørt i gjennomsnitt hver måned i perioden 2010-2018. Det er flere partier på vegen som kan være stengt, ofte i overlappende tidsintervaller. Vi har sett på hele strekningen i ett i beregningene og har slått sammen overlappende stengninger. Dette med utgangspunkt i forutsetningen om at dersom en del av vegen er stengt, vil ikke transporten komme fram uavhengig av om det bare er denne eller flere deler av vegen som er stengt samtidig.

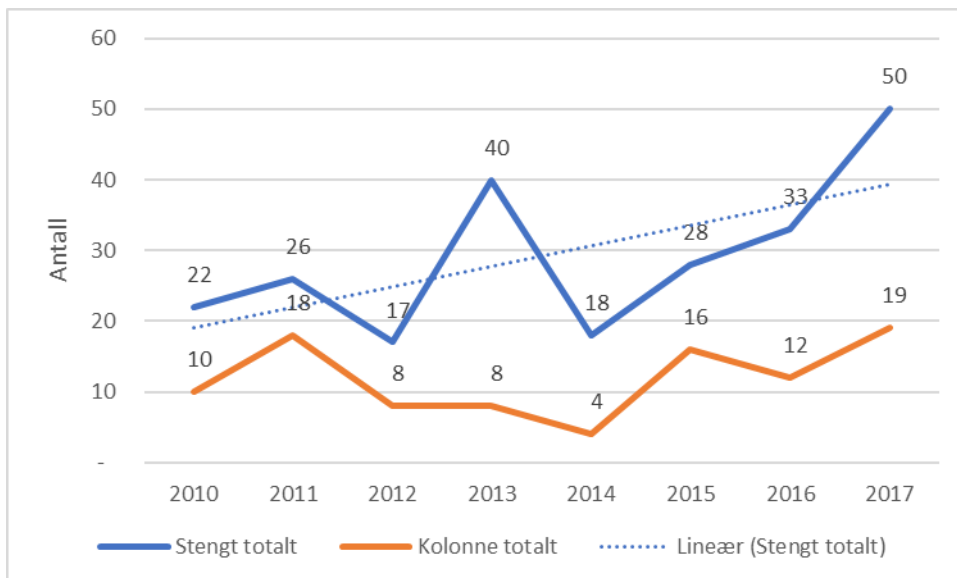
Vi ser av figuren at det ofte har vært stengt i månedene desember til og med mars, med så mye som 9,3 midlertidige stengninger i gjennomsnitt i mars måned. 68 prosent av

stengningene har skyldtes dårlig vær eller ras/rasfare, mens de resterende 32 prosentene har skyldtes trafikkuhell. En midlertidig stengning har i gjennomsnitt vart i 6,9 timer, mens en kolonnekjøringsperiode i gjennomsnitt har vart i 6,0 timer.



Figur 88: Gjennomsnittlig antall ganger per måned E69 Olderfjord - Honningsvåg har vært stengt eller det har vært kolonnekjøring i perioden 2010-2018.

Figur 89 viser antall stengninger og kolonnekjøringsepisoder det har vært på E69 Olderfjord – Honningsvåg i perioden 2010-2017. Strekingen har ofte vært stengt og det ser ut til å være en økende trend i antall stengninger.



Figur 89: Antall stengninger og kolonnekjøringer per år i perioden 2010-2018 på E69 Olderfjord – Honningsvåg.

5.16.2 TIDSKOSTNAD STENGNING OG REDUSERT HASTIGHET

Tabell 19 viser de estimerte økte kostnadene som transporten opplever pga. stengt veg, kolonnekjøring og redusert hastighet forårsaket av dårlig vær og føreforhold på E69 Olderfjord – Honningsvåg i vintersesongen. Beregningene er basert på gjennomsnittlig antall ganger vegen har vært stengt eller kolonnekjørt per måned samt statistikk over volum og hastighet som beskrevet i foregående kapittel.

Det kjøres kolonne til faste tider på denne strekningen. Ifølge planen går første kolonne fra Skarvberg tunnelen klokka 07.20, fra Repvåg klokka 08.05 og fra Nordkapptunnelen (Veidnes) klokka 07.15. De siste avgangene er klokka 02.45 fra Skarvberg tunnelen, klokka 03.30 fra Repvåg og klokka 22.30 fra Nordkapptunnelen. Det varierer i løpet av dagen hvor lang tid det går mellom hver avgang. Når det er faste kolonnetider, vil transporten til en viss grad kunne tilpasse seg disse. For de som ikke er kjent med tidene er ikke det mulig. Det er i beregningene forutsatt at dersom et kjøretøy kommer til en av bommene rett etter at en kolonne har kjørt, må kjøretøyet vente i 3 timer på neste kolonne.

De økte tidskostnadene er beregnet ut fra endring i hastighet ved målestasjonen. Denne er beregnet ut fra forskjellen mellom målt hastighet og 80 km/t som er skiltet hastighet ved trafikk målestasjonen Vedbotn. Tidskostnaden er beregnet ut fra strekningen på 72 km mellom Smørfjord og Nordkapptunnelen (se Figur 85).

Av tabellen ser vi at totale tidskostnader per år er beregnet til 7,34 millioner kroner for lette kjøretøy og 3,59 millioner kroner for tunge kjøretøy. Totalt for alle kjøretøy utgjør dette 10,9 millioner kroner per år.

Tabell 19: Økte tidskostnader på E69 Olderfjord - Honningsvåg forårsaket av stengt veg, kolonnekjøring og redusert hastighet pga. dårlig vær og fjøreforhold (2017-kroner).

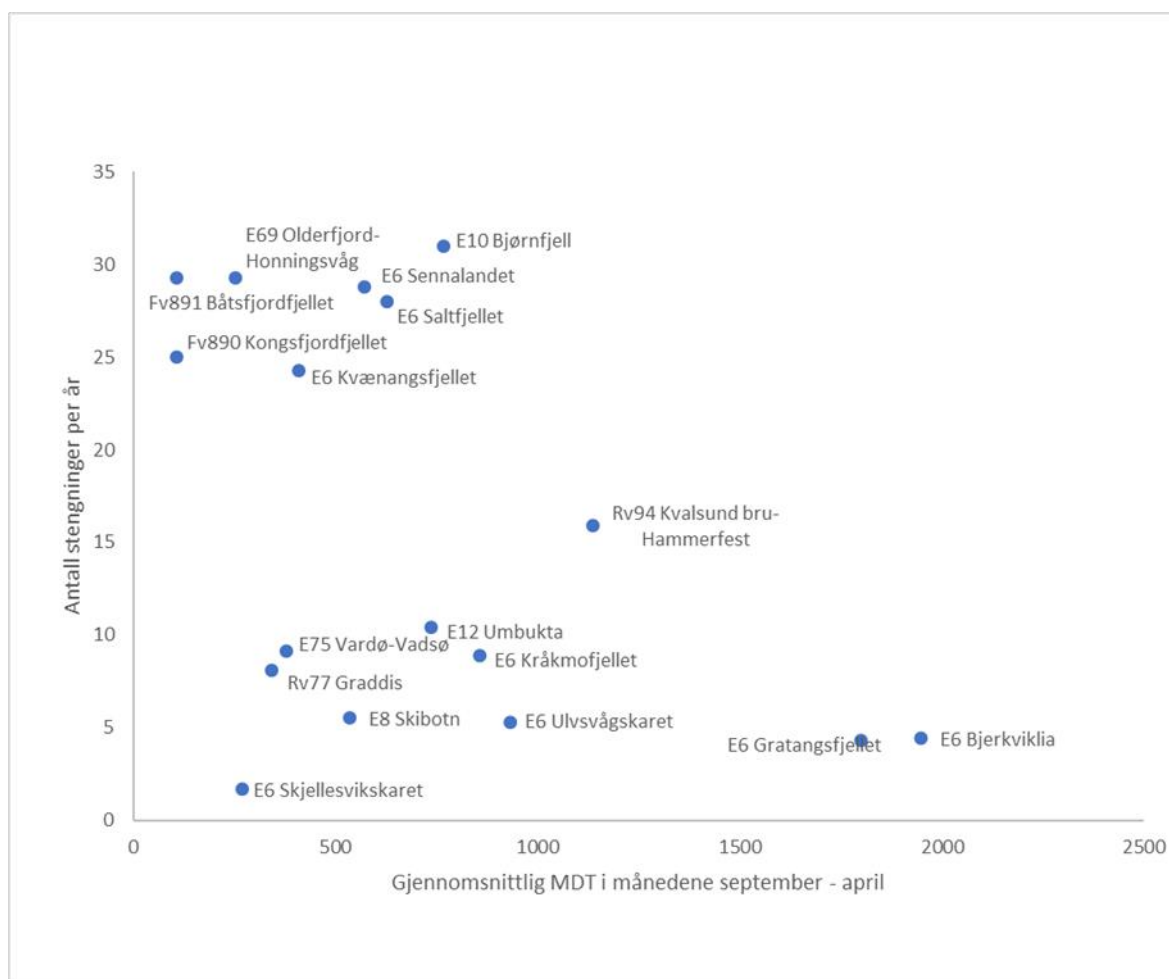
	Tidskostnader stengt (1000 NOK)	Tidskostnader kolonne (1000 NOK)	Tidskostnader redusert fart (1000 NOK)	Tidskostnader totalt (1000 NOK)
Kjøretøy < 5,6 meter				
September	-	-	332	332
Oktober	28	-	167	195
November	193	4	523	720
Desember	362	27	705	1 094
Januar	347	57	831	1 236
Februar	376	89	743	1 208
Mars	699	123	818	1 641
April	259	40	620	918
TOTALT per år	2 265	341	4 739	7 344
	Tidskostnader stengt (1000 NOK)	Tidskostnader kolonne (1000 NOK)	Tidskostnader redusert fart (1000 NOK)	Tidskostnader totalt (1000 NOK)
Kjøretøy ≥ 5,6 meter				
September	-	-	125	125
Oktober	10	-	58	68
November	83	2	224	308
Desember	167	13	326	506
Januar	199	33	476	708
Februar	181	43	358	582
Mars	360	63	421	844
April	127	20	303	449
TOTALT per år	1 126	173	2 291	3 591
TOTALT per år alle kjøretøy	3 391	514	7 030	10 935

6 DISKUSJON

I dette kapitlet diskuteres resultatene fra gjennomgangen av de 17 fjellovergangene samlet med hensyn på statistikk over volum og hastigheter, stengningsdata og økonomiske konsekvenser av dårlig fremkommelighet på fjellovergangene. Kapittel 6.1 tar for seg statistikk over trafikk og stengninger, mens kapittel 6.2 og 6.3 tar for seg henholdsvis kvantifiserte og ikke-kvantifiserte økonomiske konsekvenser av stengt veg, kolonnekjøring og reduserte hastigheter under dårlige vær og kjøreforhold.

6.1 TRAFIKK OG STENGNINGER PÅ FJELLOVERGANGENE

I Figur 90 er hver av fjellovergangene som har vært gjenstand for analyse, illustrert med hensyn på sammenhengen mellom gjennomsnittlig månedsdøgntrafikken (MDT) på strekningen i vinterhalvåret (september til og med april) og gjennomsnittlig antall ganger fjellovergangen har vært stengt. I tillegg kommer de gangene vegen har vært kolonnekjørt.



Figur 90: Oversikt over fjellovergangene analysert med hensyn på trafikkvolum (gjennomsnittlig MDT for månedene september til og med april) og antall ganger vegen har vært stengt per vinter.

Flere av fjellovergangene som ofte er stengt, har også tilsvarende antall eller flere perioder med kolonnekjøring. Dette gjelder for eksempel både Fv891 Båtsfjordfjellet og Fv890 Kongsfjordfjellet hvor det er registrert flere perioder med kolonnekjøring enn perioder med

stengt, og E6 Saltfjellet, E10 Bjørnfjell og E6 Sennalandet hvor det er nesten like mange ganger kolonnekjøring som stengt.

Figuren viser at det er en gruppe med fjelloverganger som skiller seg ut ved å ha høy frekvens av stengninger. Dette gjelder E10 Bjørnfjell, E6 Sennalandet, E6 Saltfjellet, E69 Olderfjord – Honningsvåg, Fv891 Båtsfjordfjellet, Fv891 Kongsfjordfjellet og E6 Kvænangsfjellet. I tillegg kommer Rv94 Kvalsund bru – Hammerfest som også har relativt mange stengninger per år. Dette er med å gjøre at de beregnede økte tidskostnadene for disse fjellovergangene er forholdsvis høy som vi skal se under. Flere av dem har også vært nevnt som utfordrende i intervjuene med transportørene og sjømatnæringa. Det gjelder blant andre E10 Bjørnfjell, E6 Kvænangsfjellet, Fv891 Båtsfjordfjellet og Fv890 Kongsfjordfjellet. Det skyldes blant annet at dette er viktige transportkorridorer for sjømat. Tabell 20 som viser en oppsummering av nøkkelinformasjon knyttet til hver fjellovergang, viser også at de fleste av disse fjellovergangene har en forholdsvis høy andel med tyngre kjøretøy i vinterhalvåret. Saltfjellet med så høy andel som 38 prosent mens de andre ligger på mellom 24 og 29 prosent bortsett fra E10 Bjørnfjell som har 20 prosent.

Av Figur 90 ser vi at blant annet E6 Ulvsvågskaret, E6 Bjerkviklia, E6 Kråkmofjellet, Rv77 Graddis og E8 Skibotn har forholdsvis lav frekvens med stengninger per år. På disse fjellovergangene skyldes imidlertid en stor del av stengningene trafikkuhell og ikke så mye dårlig vær (se Tabell 20). På E6 Ulvsvågskaret har for eksempel alle stengningene skyldtes trafikkuhell. Det er grunn til å anta basert på tidligere forskning (Elvik & Mysen, 1999) samt informasjon som er framkommet i intervjuene, at det kan være stor grad av underrapportering av stengningene forårsaket av ulykker, og da særlig de mindre alvorlige ulykkene hvor det ikke er personskade involvert. Dette er ofte tilfellet når vogntog blir stående fast eller sklir av vegen på fjellovergangene. Som en av de vi snakket med hevdet, så kunne man være sikker på at det stod et vogntog og sperret vegen i E6 Bjerkviklia så snart det kom litt snø.

Som Tabell 20 viser, er det stor forskjell mellom de ulike fjellovergangene om stengningene skyldes dårlig vær eller trafikkuhell, og også for noen ras eller rasfare. Som allerede nevnt, skyldes stengningene på E6 Ulvsvågskaret, E6 Bjerkviklia, E6 Kråkmofjellet, Rv77 Graddis og E8 Skibotn i stor grad ulykker, mens det på E6 Skjellesvikskaret er et stort innslag av stengninger som skyldes ras eller rasfare. På Rv94 Kvalsund bru – Hammerfest og E69 Oldefjord – Honningsvåg har det også vært flere episoder med ras eller rasfare som har ført til stengning av vegen.

Det er også stor variasjon i hvor lenge vegen i gjennomsnitt er stengt når det innføres midlertidig stengning. E6 Skjellesvikskaret skiller seg her ut med lang gjennomsnittlig stengetid og det skyldes primært at årsaken til stengningene i stor grad har vært ras eller rasfare. I tillegg viser Tabell 20 at vegen i gjennomsnitt er lenge stengt når det innføres midlertidig stengning av Fv891 Båtsfjordfjellet, Fv890 Kongsfjordfjellet, E10 Bjørnfjell, E12 Umbukta, E69 Olderfjord – Honningsvåg og E6 Kvænangsfjellet. For disse er vegen i gjennomsnitt stengt mellom 6,3 og 8,9 timer når det er midlertidige stengninger av vegen. E6 Saltfjellet og E6 Sennalandet ligger også forholdsvis høyt med henholdsvis 5,2 og 4,8 timer gjennomsnittlig stengetid.

Det ser ut til å være økende antall perioder med stengninger på de fleste fjellovergangene. Det er kun E12 Umbukta, E6 Kråkmofjellet, E6 Skjellesvikskaret og E75 Vardø – Vadsø som har hatt reduksjon i antall stengninger per år. Det er viktig å påpeke at perioden som er analysert (2010-2018) er for kort til å kunne si noe statistisk om trenden er økende eller avtakende. Det

kan imidlertid gi en indikasjon på utviklingen. Det er gjort utbedringer både på E12 Umbukta og E6 Kråkmofjellet de senere årene som kan være med å forklare den avtakende trenden her i antall stengninger. Statistikken viste tydelig økt antall episoder med stengning av E12 Umbukta i 2012 og 2013 da Umskartunnelen var stengt for reparasjoner. Tunnelen har hatt stor betydning for fremkommeligheten på E12 Umbukta. Det ble også nevnt i intervju med sjømatnæringa på Helgeland at både utbedringen av E12 Umbukta, E6 Korgentunnelen og de pågående utbedringene av E6 på Helgeland gjorde at fremkommeligheten var blitt betraktelig bedre og opplevdes som god i dette området. Bortsett fra Fv12 Bustneslia, som ble nevnt som en flaskehals for dem hvor de opplevde at vegen ofte var stengt fordi vogntog sperret vegen. Denne strekningen har ikke vært analysert i dette prosjektet.

Tabell 20: Oppsummering av informasjon knyttet til stengninger for de ulike fjellovergangene som har vært analysert.

Fjellovergang	Andel tunge kjøretøy (%)	Andel av stengningene som skyldes		Gjennomsnittlig varighet stengning (timer)	Trend stengning
		Dårlig vær eller ras/rasfare (%)	Ulykker (%)		
E12 Umbukta	13	78	22	6,4	Reduksjon
E6 Saltfjellet	38	87	13	5,2	Økning
Rv77 Graddis	26	16	84	3,0	Økning
E6 Kråkmofjellet	32	1 ^a	99	1,4	Reduksjon
E6 Ulvsvågskaret	21	0	100	1,2	Økning
E6 Skjellesvikskaret	27	75 ^b	25	14,8	Reduksjon
E10 Bjørnfjell	20	57	43	7,7	Økning
E6 Bjerkviklia	23	20 ^c	80	2,2	Økning
E6 Gratangsfjellet	26	50	50	2,5	Økning
E8 Skibotn	25	32	68	3,3	Økning
E6 Kvæangsfjellet	29	68	32	6,3	Økning
E6 Sennalandet	24	77	23	4,8	Økning
E75 Vardø-Vadsø	23	73	27	4,1	Reduksjon
Fv891 Båtsfjordfjellet	28	94	6	8,1	Økning
Fv890 Kongsfjordfjellet	28	96	4	8,9	Økning
Rv94 Kvalsund bru – Hammerfest	16	62 ^d	38	3,1	Økning
E69 Olderfjord - Honningsvåg	24	68 ^e	32	6,9	Økning

^a Skyldes en episode med snøras.

^b Herav 42 prosent ras/rasfare og 33 prosent dårlig vær.

^c Inkludert en episode med ras.

^d Inkludert en episode med flom og 9 med ras/rasfare.

^e Inkluderer også ras/rasfare og noen kombinasjon av rasfare og dårlig vær.

Tabell 21 viser gjennomsnittlig målt hastighet på fjellovergangene i perioden fra og med september til og med april sammenlignet med skiltet hastighet. Tabellen viser at det er stor forskjell mellom fjellovergangene. På den ene siden har to fjelloverganger gjennomsnittlig målt hastighet som ligger over skiltet fartsgrense (E6 Kråkmofjellet og E6 Gratangsfjellet), mens andre har gjennomsnittlige hastigheter som ligger langt under skiltet fartsgrense (E6 Skjellesvikskaret, E10 Bjørnfjell, E8 Skibotn, E6 Kvæangsfjellet, Fv890 Gednje (Båtsfjordfjellet og Kongsfjordfjellet) og E69 Olderfjord – Honningsvåg. Som vist i kapittel 5 kan det også være stor forskjell i målt hastighet i løpet av vinterhalvåret på hver av fjellovergangene. Det er ofte målt lavest hastighet i desember og januar og høyere hastigheter i starten og slutten av sesongen.

Skiltet fartsgrense har selvfølgelig stor betydning for hva målt hastighet blir. I tillegg vil mange tilpasse seg dårlig vær og føre ved å redusere hastigheten. Plasseringen av trafikkregistreringsstasjonen vil imidlertid også ha mye å si for hva målt hastighet blir. I noen tilfeller står trafikkregistreringsstasjonen i toppen av en bratt bakke, som for eksempel i Skjellesvikskaret. Dette er nok en av årsakene til at målt hastighet er så mye lavere enn skiltet hastighet her. På Bjørnfjell står målestasjonen i nærheten av tollstasjonen hvor skiltet hastighet reduseres ytterligere. Dette kan være medvirkende til den lave målte hastigheten her. Trafikkregistreringsstasjonen på Fv890 står ikke så langt fra krysset hvor man tar av enten til Båtsfjordfjellet eller Kongsfjordfjellet. Dette kan være medvirkende årsak til de lave hastighetene målt her.

Tabell 21: Målt hastighet på fjellovergangene i forhold til skiltet hastighet.

Fjellovergang	Skiltet hastighet (km/t)	Gjennomsnittlig målt hastighet i perioden september – april	Reduksjon målt hastighet i forhold til skiltet hastighet (km/t)
E12 Umbukta	80	82,6	7,4
E6 Saltfjellet	80	76,4	3,6
Rv77 Graddis	90	78,7	11,3
E6 Kråkmofjellet	80	85,9	-
E6 Ulsvågskaret	60	57,3	2,7
E6 Skjellesvikskaret	80	58,6	21,4
E10 Bjørnfjell	70	52,2	17,8
E6 Bjerkviklia	70	64,7	5,3
E6 Gratangsfjellet	70	72,8	-
E8 Skibotn	90	71,2	18,8
E6 Kvæangsfjellet	80	62,8	17,2
E6 Sennalandet	90	80,6	9,4
E75 Vardø-Vadsø	80	73,0	7,0
Fv891 Båtsfjordfjellet (Gednje)	90	70,3	19,7
Fv890 Kongsfjordfjellet (Gednje)	90	70,3	19,7
Rv94 Kvalsund bru – Hammerfest	70	63,5	6,5
E69 Olderfjord - Honningsvåg	80	63,5	16,5

6.2 KVANTIFISERTE KOSTNADER

At fjellovergangene stenger helt eller det blir innført kolonnekjøring får som kjent konsekvenser både for privatbiler og godstransport. Figur 1 i innledningen viser hvordan ulike typer konsekvenser av dårlig vær og føreforhold kan gi økte generalisert transportkostnader for brukerne av vegen. Det kan for eksempel gi økt transporttid og redusert pålitelighet av transporten, og det kan gi økte kjøretøyskostnader som for eksempel økt drivstofforbruk. Når det er dårlig vær og føreforhold, reduseres også hastighetene som vi har sett, noe som også gir tilsvarende økte transportkostnader for brukerne av fjellovergangene.

Kostnadene forbundet med dårlig vær og føreforhold på fjellovergangene som det har vært mulig å kvantifisere i dette prosjektet har vært:

- Tidskostnader forbundet med venting når vegen enten er stengt pga. dårlig vær eller det har vært et trafikkuhell.
- Tidskostnader forbundet med venting når vegen har vært kolonnekjørt.

- Tidskostnader forbundet med økt transporttid pga. reduserte hastigheter ved dårlig vær og føre.

Ifølge modell (2) og (3) (se kapittel 2.2 som omhandler kostnadsberegningsmetodikken), vil tidskostnadene beskrevet over være avhengige av:

- Hvor ofte fjellovergangen er stengt og/eller kolonnekjørt.
- Varigheten på stengningene/kolonnekjøringene.
- Forskjellen i målt hastighet i forhold til skiltet hastighet (eventuelt annet referansepunkt).
- Hvor lang strekning man beregner økt transporttid over som følge av reduserte hastigheter.
- Hvor mange og hvilke typer kjøretøy som berøres.
- Hvilke tidsverdier man benytter for de ulike kjøretøyene. Vi har i dette prosjektet valgt å benytte tidsverdiene som er anbefalt i Håndbok V712 (Statens vegvesen, 2014b).

I og med at mange av disse faktorene varierer mye mellom fjellovergangene, vil de beregnede tidskostnadene på de ulike fjellovergangene bli svært ulike. I Tabell 22 er de beregnede kostnadene oppsummert for de analyserte fjellovergangene. Fjellovergangene er sortert slik at de med høyest beregnede kostnader står øverst.

Tabell 22: Økte tidskostnader per år for alle de undersøkte fjellovergangene forårsaket av stengt veg, kolonnekjøring og redusert hastighet pga. dårlig vær og føreforhold (2017—kroner).

Fjellovergang	Tidskostnader stengt per år (1000 NOK)	Tidskostnader kolonne per år (1000 NOK)	Tidskostnader redusert fart per år (1000 NOK)	Tidskostnader totalt per år (1000 NOK)	Tidskostnader tyngre kjøretøy per år (1000 NOK)	Kostnadsandel tyngre kjøretøy
E10 Bjørnfjell	13 067	2 188	5 510	20 765	5 301	26 %
E69 Olderfjord-Honningsvåg	3 391	514	7 030	10 935	3 591	33 %
E6 Sennalandet	3 829	2 342	3 075	9 246	2 957	32 %
E6 Kvævangsfjellet	4 333	323	2 854	7 510	2 986	40 %
E6 Saltfjellet	4 335	1 861	893	7 089	3 189	45 %
Rv94 Kvalsund bru-Hammerfest	1 700	818	4 321	6 839	1 417	21 %
E12 Umbukta	3 032	450	569	4 051	689	17 %
Fv891 Båtsfjordfjellet	2 011	941	1 064	4 016	1 500	37 %
Fv890 Kongsfjordfjellet	2 074	818	1 064	3 956	1 478	37 %
E6 Bjerkviklia	406	28	2 710	3 144	930	30 %
E8 Skibotn	312	4	2 302	2 618	823	31 %
E75 Vardø-Vadsø	694	349	1 386	2 429	714	29 %
E6 Skjellesvikskaret	1 192	-	1 153	2 345	796	34 %
E6 Gratangsfjellet	438	180	1 125	1 743	553	32 %
Rv77 Graddis	222	1	973	1 196	399	33 %
E6 Ulvsvågskaret	67	-	341	408	108	26 %
E6 Kråkmofjellet	152	70	44	178	62	35 %
TOTALT per år	41 255	10 887	36 326	88 468	27 493	31 %

Vi ser at E10 Bjørnfjell skiller seg ut som den den fjellovergangen med høyest beregnede økte tidskostnader knyttet til venting og reduserte hastigheter. Det er særlig kostnadene knyttet til stengt veg som er høy, men også de økte kostnadene forårsaket av reduserte hastigheter er forholdsvis høye. Figur 90 viser at E10 Bjørnfjell er den fjellovergangen hvor det er registrert flest stengninger per år samt at det er forholdsvis stor trafikk på fjellovergangen. Varigheten av hver stengning er relativt lang (se Tabell 20). Det er derfor ikke uventet at dette slår ut i høye tidskostnader.

Når det gjelder tidskostnadene knyttet til reduserte hastigheter, kan det nok argumenteres for at de målte hastighetene ikke er helt representative med tanke på at trafikkregistreringsstasjonen står så nær tollstasjonen. Strekningen kostnadene er beregnet over, er også forholdsvis lang (23 km, se Figur 38). På den andre siden, så er dette en strekning med dårlig vegstandard. Dette er noe som ble påpekt i intervjuene. Det er derfor grunn til å tro at hastigheten er betraktelig lavere på denne strekningen enn skiltet hastighet, særlig når det er dårlig vær og føreforhold. E10 Bjørnfjell er, som vi tidligere har vært inne på, en viktig transportkorridor for sjømatnæringen og fortjener også av den grunn ekstra oppmerksomhet.

Den strekningen som kommer nest høyest ut i beregnede tidskostnader totalt, er E69 Olderfjord – Honningsvåg. Denne strekningen består av fire ulike delstrekninger som stenges eller blir kolonnekjørt til delvis overlappende tider. Det er begrenset med aktivitet mellom Olderfjord og Honningsvåg. Overlappende stengningsepisoder er derfor slått sammen i beregningene slik at det bare telles som en stengning dersom to strekninger like etter hverandre er stengt samtidig. Allikevel er det samlede antallet stengninger per år blant de høyeste av fjellovergangene analysert i dette prosjektet (se Figur 90). Varigheten av hver stengning er også lang (6,9 timer) noe som gjør at kostnadene knyttet til stengt veg blir høy. Lave målte hastigheter (16,5 km/t lavere enn skiltet hastighet) kombinert med at det er en lang strekning (72 km) gjør at tidskostnadene knyttet til reduserte hastigheter også blir høye.

De neste 7 fjellovergangene på lista i Tabell 22 har også hatt høy frekvens av stengninger, ofte av lang varighet. Det har også vært mål lave hastigheter på flere av dem. De fleste av dem er også viktige transportkorridorer for sjømatnæringen. E12 Umbukta kommer kanskje litt ufortjent langt opp på lista. Problemene her er betraktelig redusert etter at Umskartunnelen ble tatt i bruk. I tallene ligger, som allerede nevnt, allikevel en periode på to år hvor tunnelen var stengt pga. reparasjoner. I denne perioden måtte den gamle vegen benyttes og det var registrert mange episoder med stengt veg.

Det må også nevnes at Fv891 Båtsfjordfjellet muligens skulle ligget litt høyere på lista og Fv890 Kongsfjordfjellet litt lengre ned. Av mangel på eksakte målinger av trafikkvolum over de to fjellovergangene, er det antatt at halvparten av trafikken som passerer Gednje går til hver sin fjellovergang av de to. Mistanken er imidlertid at det kanskje går mer trafikk over Fv891 Båtsfjordfjellet enn Fv890 Kongsfjordfjellet, mye på grunn av den store aktiviteten til sjømatnæringa i Båtsfjord.

Som vi allerede har vært inne på, er det grunn til å tro at fjellovergangene med høy andel ulykker (Rv77 Graddis, E6 Kråkmofjellet, E6 Ulvsvågskaret, E6 Bjerkviklia og E8 Skibotn) antagelig har høyere tidskostnader forbundet med stengt veg pga. utfordringen med underrapportering av ulykker. Nå er det imidlertid nettopp utført forbedringer på E6 Kråkmofjellet med blant annet tunnel gjennom Kråkmotind. Det er derfor grunn til å anta at frekvensen av ulykker vil avta her. Det har også vært registrert en nedgang i antall stengninger de siste årene. På Rv77 Graddis vil den nye Tjernfjelltunnelen gjøre at fremkommeligheten på denne strekningen også blir betraktelig bedre enn den har vært. De tre fjellovergangene E6 Ulvsvågskaret, E6 Bjerkviklia og E8 Skibotn, bør nok imidlertid ikke avskrives som uaktuelle for forbedringer basert på beregningene som er kommet fram i dette prosjektet, fordi det er grunn til å tro at vegen er oftere stengt pga. bilberging enn det som er registrert. De to sistnevnte fjellovergangene er også viktige transportkorridorer for sjømat.

Tabell 22 viser at de tyngre kjøretøyenes andel av de totale tidskostnadene ligger på mellom 17 og 45 prosent. Den er lavest på E12 Umbukta og høyest på E6 Saltfjellet. Sistnevnte har en

høy tungtrafikkandel i vinterhalvåret (38 prosent). Tabellen viser at de tyngre kjøretøyenes andel av tidskostnadene også er høy på E6 Kvæangs fjellet (40 prosent) og på Fv890 Kongsjordfjellet og Fv891 Båtsjordfjellet (37 prosent). Flere andre fjelloverganger følger like etter med andeler på over 30 prosent.

Beregningene av tidskostnader pga. reduserte hastigheter er følsom både for hvilken hastighet man beregner endringen fra og hvilken strekning man tar med i beregningene. Jo høyere referansehastighet og/eller jo lengre strekning, jo høyere tidskostnad får man. Når det gjelder hvilken strekning man bør velge for å beregne denne kostnaden, vil det være naturlig å benytte den strekningen som eventuelt skal utbedres i et prosjekt. Når det gjelder hvilken hastighet som skal velges som referansehastighet kan det være litt ulike vurderinger av hva som er hensiktsmessig fra prosjekt til prosjekt. I dette prosjektet er skiltet hastighet benyttet for de fleste fjellovergangene som referanse. For enkelte av strekningene har vi sett at når føret er godt, ligger i virkeligheten gjennomsnittshastigheten over skiltet hastighet. Da er spørsmålet om kanskje denne høyere hastigheten burde vært brukt som referansehastighet, selv om den ligger over skiltet hastighet. For andre strekninger er målt hastighet lavere enn skiltet hastighet også når det er godt vær og føre. Spørsmålet er da om en lavere hastighet burde vært benyttet som referanse for disse. En faktor som taler mot det er dersom en utbedring av vegen også vil gjøre at hastigheten kan økes når det er godt føre.

6.3 ANDRE ØKONOMISKE KONSEKVENSER AV DÅRLIG FREMKOMMELIGHET PÅ FJELLOVERGANGENE

Gjennom intervju med representanter fra sjømat- og transportnæringene, har vi fått innblikk i en rekke kostnader utover de tidskostnadene beskrevet i kapittel 6.2. Dette er kostnader som knytter seg til at godset taper verdi når det blir forsinket pga. dets korte holdbarhet, kostnader forbundet med for sen levering i forhold til avtalt tid samt følgekostnader for transport og produksjon når transporten blir forsinket.

Det har vært utfordrende å kvantifisere disse kostnadene. Det skyldes både at noen av kostnadstypene av natur er vanskelig å beregne, men også at transportørene og sjømatbedriftene mangler statistikk over uønskede hendelser og hvilke økonomiske konsekvenser de har fått.

Tidsverdiene i Håndbok V712 er basert på betalingsvilligheten for å få redusert transporttiden med en time og tar verken høyde for at verdien av tid kan være høyere ved kjøring i dårlig vær eller at transporttiden kan variere pga. uforutsette forsinkelser med de følger det får. Tidsverdiene for godstransport er basert på de tidsavhengige driftskostnadene til godsbilene (Statens vegvesen, 2014b). De tar ikke hensyn til verken verdien på varene eller verdien av å variasjon i transporttid.

En mulighet for å få med andre økonomiske konsekvenser av forsinkelser og upålitelige transporttider enn de rene tidskostnadene beregnet i kapittel 6,2, er å øke tidsverdiene som benyttes slik at de reflekterer disse kostnadene. Transportøkonomisk institutt har gjennomført flere verdsettingsstudier og har for eksempel estimert verdien av redusert tid i kø (ved betydelig kø) til å være 3 ganger høyere enn verdien av tid i trafikk uten kø for privatbiler på lange bilreiser (70 km eller mer) (Østli, Halse, & Killi, 2015). I verdsettingsstudien fra 2010 ble det også estimert varebaserte tidsverdier for godsbiler samt variasjonsverdier for vegtransport (Halse, Samstad, Killi, Flügel, & Ramjerdi, 2010). Verdiene ble beregnet basert på

en spørreundersøkelse blant vareiere og transportbedrifter hvor deres betalingsvillighet for ulike løsninger med hensyn til transporttid og pålitelighet i transporten ble kartlagt ved hjelp av valgeksperiment. Prosjektet anbefalte å benytte disse enhetsverdiene i tillegg til tidsverdiene i Håndbok V712, men påpekte samtidig at resultatene ikke var tilstrekkelig til å kunne utgjøre alle de manglende elementene som trengs i verdsetting av framføringstid og forsinkelser i godstransport. De viste blant annet til at både varebaserte og variasjonsbaserte tidsverdier kan være veldig ulike for transport av ulike typer gods. For sendinger med tidskritisk gods av høy verdi, som for eksempel sendinger med ferske sjømatprodukter, kan betalingsvilligheten for raskere transport og redusert variasjon i framføringstida være langt høyere enn det som ble estimert. På den andre siden er transport av for eksempel tømmer mindre tidskritisk. Sendinger over mer enn 500 kilometer ble også nevnt å antagelig ha høyere tidsverdier enn gjennomsnittsverdiene som ble estimert. Sjømattransporten fra Nord-Norge transporteres i stor grad over lange avstander til sør i Europa og andre verdensdeler, og antas også av denne grunnen å ha høyere tidsverdier enn det Transportøkonomisk institutt har beregnet. Dette viser at det er behov for å tilpasse beregningene i større grad til regionale variasjoner både i type forsinkelser og næringsstruktur i regionen og hvordan disse påvirkes. Eventuelle nasjonale modeller for godstransport generelt, vil gi et lite reelt bilde av hva nytten er av å få bedret fremkommeligheten på for eksempel E10 Bjørnfjell, som vi har erfart er en spesielt viktig transportkorridor for fersk sjømat.

Erfaringen fra dette prosjektet viser at både vareiere og transportører ser ut til å være lite bevisste på hvilke økonomiske konsekvenser forsinkelser knyttet til stengte fjelloverganger og vanskelige kjøreforhold har for dem. De ser i stor grad ut til å akseptere at stengte fjelloverganger det må man bare regne med når man holder til i nord, fordi været er det ikke noe å gjøre med. Når intervjuobjektene imidlertid begynte å snakke om problematikken rundt dårlig fremkommelighet på fjellovergangene, så kom det fram at forsinkelsene kunne få til dels store økonomiske konsekvenser uten at de var i stand til å kvantifisere eksakt størrelsen på disse. Det var særlig konsekvenser knyttet til tap av verdi på godset som kunne bli betydelig. Det kunne for eksempel være at bilen ikke rakk flyavgang slik at fisken måtte reselges til en lavere pris, eller at den kom for sent til kunder i Europa slik at de fikk bøter og erstatningskrav pga. at fisken kom for sent og holdbarheten på fisken var redusert. Forstyrrelser av kjøre- og hviletid kunne også gi utfordringer for transportbedriftene, og når det ble forstyrrelser i transporten for en bil, så forplantet dette seg gjerne videre i transportkjeden med hensyn til for eksempel bilens neste oppsatte oppdrag.

Et alternativ til å foreta spørreundersøkelser for å få fram hva betalingsvilligheten er for bedre fremkommelighet på fjellovergangene, kan være å kartlegge hva de reelle kostnadene forbundet med dårlig fremkommelighet faktisk er for bedriftene. Dette kunne for eksempel gjøres ved å foreta en dybdeanalyse av en sjømatbedrift og en transportbedrift. Noen av konsekvensene nevnt over ville det være mulig å kartlegge ved å gå inn i regnskapene til bedriftene. Dersom for eksempel en bedrift har måttet betale en bot og/eller har fått et tilleggskrav ved for sen levering, skulle det være mulig å finne det igjen i regnskapet. I andre tilfeller vil det kanskje kreve registreringer over tid for å kunne kartlegge hva omfanget og konsekvensene er. Dette kan for eksempel gjelde omfanget av tapt fortjeneste fordi godset må reselges til lavere pris enn først avtalt.

Dersom man klarte å kartlegge noen av disse kostnadene, kunne det være mulig å lage anslag på hva vegstengninger av ulik varighet kan medføre av tap i verdi på godset samt andre kostnader som følger av upålitelige transporttider.

7 KONKLUSJON

I både Nordland, Troms og Finnmark er det mange fjelloverganger som det er knyttet utfordringer til med hensyn til at de ofte stenger eller blir kolonnekjørt når det er dårlig vær. I tillegg er det noen strekninger som ofte stenger pga. trafikkuhell under dårlig vær og føreforhold. Dette skaper utfordringer for transporten, både privatbiler og godstransport, og i dette prosjektet har vi analysert hvilke økonomiske konsekvenser dette kan få for brukerne av fjellovergangene.

Fiskeri- og havbruksnæringene er viktige næringer langs hele kysten av Nord-Norge. Dette er næringer som eksporterer store kvantum til markeder lengre sør i Europa og andre deler av verden. Mange av produktene som eksporteres er ferskvarer som er spesielt sårbare for lange og upålitelige transporttider. Fersk fisk som blir forsinket, faller raskt i verdi fordi holdbarheten er så kort i utgangspunktet. Prosjektet har derfor hatt ekstra fokus på konsekvensene for fiskeri- og havbruksnæringene av dårlig fremkommelighet på fjellovergangene.

De 17 fjellovergangene som har vært analysert er: E12 Umbukta, E6 Saltfjellet, Rv77 Graddis, E6 Kråkmofjellet, E6 Ulvsvågskaret, E6 Skjellesvikskaret, E10 Bjørnfjell, E6 Bjerkviklia, E6 Gratangsfjellet, E8 Skibotn, E6 Kvæangsfjellet, E6 Sennalandet, E69 Olderfjord – Honningsvåg, Rv94 Kvalsund bru – Hammerfest, Fv890 Kongsfjordfjellet, Fv891 Båtsfjordfjellet og E75 Vardø – Vadsø. Alle er statlige veger utenom Båtsfjordfjellet og Kongsfjordfjellet som er fylkesveger.

Til sammen utgjør de beregnede tidskostnadene for disse vegene pga. dårlig vær og føreforhold, i underkant av 90 millioner kroner per år. Ca. en tredjedel av dette er tidskostnader for tynge kjøretøy. Det er imidlertid grunn til å anta at de reelle kostnadene er langt høyere enn dette.

E10 Bjørnfjell skiller seg ut med å ha spesielt høye årlige tidskostnader. Det ble for denne fjellovergangen beregnet en årlig kostnad på 20,8 millioner kroner forbundet med forsinkelse forårsaket av dårlig vær og føreforhold. Høy frekvens på stengninger og forholdsvis lange perioder med stengt veg, har bidratt sterkt til de høye kostnadene.

E69 Olderfjord – Honningsvåg, E6 Kvæangsfjellet, E6 Sennalandet, E6 Saltfjellet og Rv94 Kvalsund bru – Hammerfest, har årlige merkostnader knyttet til stengt veg og reduserte hastigheter i størrelsesorden 7 til 12 millioner kroner i året. Dette er også fjelloverganger med høy frekvens og varighet av stengninger.

Nesten alle fjellovergangene med betydelige økte tidskostnader forbundet med stengt veg og reduserte hastigheter, er viktige transportkorridorer for sjømat. E10 Bjørnfjell skiller også her seg ut som en spesielt viktig fjellovergang.

Det har kommet fram i intervju med transportører og representanter fra sjømatnæringen at forsinkelser på fjellovergangene også får andre økonomiske konsekvenser enn tidskostnadene beskrevet over. Det kan særlig bli kostbart dersom transporten ikke rekker oppsatt flyforbindelse videre fra Gardermoen og varene må reselges til en lavere pris enn opprinnelig avtalt. Det kan også bli kostbart dersom varene ikke rekker fram til kunder i Europa til avtalt tid. Det kan medføre både bøter for forsinket levering og tilleggskrav fordi fisken har redusert holdbarhet når den kommer fram. For transportørene kan en forsinkelse skape store forstyrrelser i kjøreplanene ved at sjåførene får forstyrret sine kjøre- og hviletidsplaner samt at videre oppsatt transport ikke kan gå som planlagt. Som det ble uttalt, kunne en forsinkelse

på for eksempel tirsdag føre til forstyrrelser hele resten av uka som de ikke fikk tatt igjen før til helgen.

Både sjømatbedriftene og transportørene mangler imidlertid statistikk både over omfanget av hendelser og størrelsesorden på de økonomiske konsekvensene dette har. For å få kartlagt denne typen kostnader, vil det være nødvendig å foreta en dypere analyse av for eksempel en sjømatbedrift og en transportbedrift og kartlegge over tid hvor ofte dårlig fremkommelighet på fjellovergangene skaper utfordringer for dem og hvilke økonomiske konsekvenser dette kan få. På denne måten vil man kunne få tilpasset beregningene i større grad til regionale variasjoner både i type forsinkelser og næringsstruktur i regionen og hvordan disse påvirkes. Modeller for godstransport generelt vil gi et lite reelt bilde av hva nytten er av å få bedret fremkommeligheten på for eksempel E10 Bjørnfjell, som vi har erfart er en fjellovergang som er spesielt viktig for transport av fersk sjømat.

For å kunne gjøre beregninger av tidskostnaden knyttet til dårlig fremkommelighet på fjellovergangene, er det viktig å ha god statistikk på frekvens og varighet av vegstengninger samt gode måledata over trafikkvolum og hastigheter. Det er grunn til å anta at registreringen av vegstengninger kan være mangelfull spesielt for stengninger knyttet til trafikkuhell og bilberging. Det har nok medført at de fjellovergangene som har høy andel stengninger pga. trafikkuhell, nok har kommet for lavt ut i beregnede tidskostnader. Dette kan for eksempel gjelde E6 Ulsvågskaret, E6 Bjerkviklia og E8 Skibotn.

Prosjektet har kun hatt tilgang til punkthastighetsmålinger. For å få et bedre bilde av hva hastighetene er over fjellovergangene om vinteren, vil det være nødvendig å foreta strekningsmålinger av hastighet. Beregnet tidskostnad knyttet til reduserte hastigheter er også svært følsom for hvor lang strekning man velger å måle over. I beregninger som er knyttet til et konkret prosjekt, vil det være naturlig å måle hastigheten over den strekningen som eventuelt vil bli utbedret.

Oppsummert har prosjektet fått synliggjort noen av kostnadene forbundet med dårlig fremkommelighet på fjellovergangene. Selv om det anbefales videre undersøkelser for å få kvantifisert flere typer økonomiske konsekvenser enn de som har vært mulig i dette prosjektet, gir allikevel resultatene noen indikasjoner på hva de økonomiske konsekvensene kan utgjøre samt hvilke fjelloverganger det kan være samfunnsøkonomisk lønnsomt å se nærmere på.

REFERANSER

- Bardal, K. G. (2017). *Impact of Adverse Weather on Road Transport: Implications for Cost-Benefit Analysis*. (PhD), Nord University,
- Bardal, K. G., & Jørgensen, F. (2017). Valuing the risk and social costs of road traffic accidents—Seasonal variation and the significance of delay costs. *Transport Policy*, 57, 10-19.
- Elvik, R., & Mysen, A. (1999). Incomplete accident reporting: meta-analysis of studies made in 13 countries. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*(1665), 133-140.
- Fell, R. (1994). Landslide risk assessment and acceptable risk. *Canadian Geotechnical Journal*, 31(2), 261-272.
- Halse, A. H., Samstad, H., Killi, M., Flügel, S., & Ramjerdi, F. (2010). Verdsetting av framføringstid og pålitelighet i godstransport. TØI rapport 1083/2010.
- Koetse, M. J., & Rietveld, P. (2009). The impact of climate change and weather on transport: An overview of empirical findings. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 14(3), 205-221. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.trd.2008.12.004>
- Kunnskapsparken Bodø. (2018). Nærings- og godsstrømsanalyse - Nordland. Oppdatert kunnskapsgrunnlag "Fra kyst til marked".
- Mathisen, T. A., Nerland, S., Solvoll, G., Jørgensen, F., & Hanssen, T.-E. S. (2009). *Ferskfisktransporter fra Norge til kontinentet - Transportstrømmer og utfordringer ved bruk av intermodale transportopplegg*. Retrieved from www.uin.no:
- Statens vegvesen. (2014a). Håndbok V714 Veileder i trafikkdata.
- Statens vegvesen. (2014b). Konsekvensanalyser. Håndbok V712.
- Transportutvikling. (2018). Næringstransporter i Troms og Finnmark. Status 2018.
- Østli, V., Halse, A. H., & Killi, M. (2015). Verdsetting av tid, pålitelighet og komfort tilpasset NTM6. TØI rapport 1389/2015.

I prosjektet er kostnader forbundet med dårlig fremkommelighet på 17 fjelloverganger i Nord-Norge kartlagt. Totalt er det beregnet en årlig tidskostnad forbundet med stengt veg og dårlige kjøreforhold på i underkant av 90 millioner kroner for de analyserte fjellovergangene. Ca. en tredjedel av dette er tidskostnader for tyngre kjøretøy. Det er grunn til å anta at de reelle kostnadene deres er langt høyere. E10 Bjørnfjell er beregnet å ha høyest årlige tidskostnader av de analyserte fjellovergangene. Høy frekvens og varighet av vegstengninger bidrar til dette. E10 Bjørnfjell er en spesielt viktig transportkorridor for sjømatprodukter.



NORDLANDSFORSKNING
NORDLAND RESEARCH INSTITUTE

Postboks 1490
N-8049 Bodø
Norge

Tlf: +47 75 41 18 10
nf@nforsk.no
www.nordlandsforskning.no

ISBN nr: 978-82-7321-756-1 (trykt)
ISBN nr: 978-82-7321-757-8 (digital)
ISSN-nr: 0805-4460

Vedlegg 6

TS-vurderinger, Senja

Prosjektet «Fremkommelighet Senja»

En grov vurdering av ulykkes-/ts-situasjon og tiltaksbehov

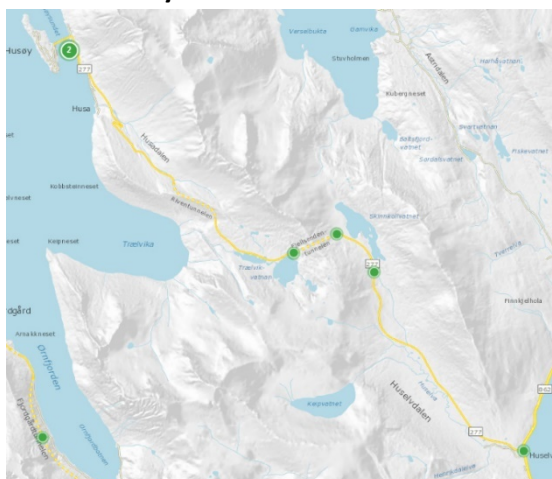
Kartutsnittene viser konsentrasjoner av politiregistrerte trafikkulykker med personskade. Kulepunktene er viktige sikkerhetsutfordringer på hver delstrekning.

Fv. 862 Senjahopen (Roaldsletta) – Mefjordeidet



- Rekkverk holder ikke mål etter gjeldende krav (for lavt, for kort, ikke tilstrekkelig styrke, driftsskader, feil endeavslutninger).
- Påkjøringsfarlig sideterreng
- Ikke tilfredsstillende belyste inngangssoner i tunneler
- Uforutsigbar møting i tunnel

Fv. 277 Husøy – Huselv



- Rekkverk vil ikke kunne hindre kjøretøy fra å havne utfor stup (skadet, for lavt, for kort, feil avslutninger)
- Behov for siktrydding
- Påkjøringsfarlige inngangssoner i tunneler
- Ikke tilfredsstillende belyste inngangssoner i tunneler
- Mangler varsling for syklist tunnel

Fv. 86 Torsken – Straumsbotn



- Behov for siktrydding i områder med svinger
- Møteplasser mangler
- Påkjøringsfarlig sideterreng
- Utstikkende bergnabber
- Behov for noe nytt rekkverk og nye rekkverksavslutninger

Fv. 232 Svanelvmoen – Sifjordbotn



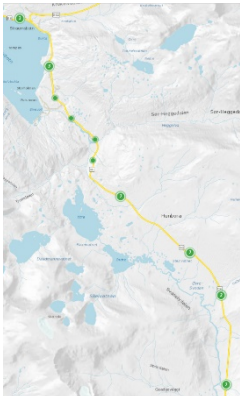
- Påkjøringsfarlige tunnelportaler
- Mørklagte/ubelyst tunnel, særlig farlig i inngangssoner
- Lavt/for kort rekkverk ved vann og stup gir ikke tilfredsstillende beskyttelse mot utforkjøring

Fv. 243 Sifjordbotn – Flakstadvåg



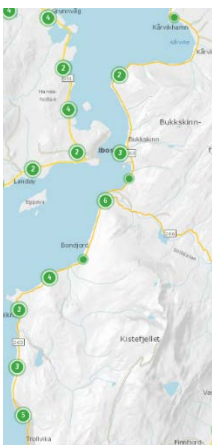
- Påkjøringsfarlig sideterreng/fjellknauser
- Feil/farlige rekkverkavslutninger
- Få og små møteplasser
- Uforutsigbar møting i tunnel
- Påkjøringsfatlig kuldeportomramming og tunnelportal
- Ikke tilfredsstillende belyst tunnel- inngangssone

Fv. 86 kommunegrense Berg/Tranøy i Svanelvdalen – X fv. 862



- Mange påkjøringsfarlige og sikthindrende fjellknauser i sikkerhetssonen
- Feil/farlige rekkverkavslutninger, samt behov for rekkverkfornyelse og -forlengelser

Fv. 263 Trollvik – Kårvikhamn



- Delstrekninger med mye og tett randbebyggelse med klart behov for tilrettelegging for myk trafikanter og avkjørselssanering
- Behov for sikttiltak på strekninger med krappe kurver
- Farlige svinger og smal bru med ulykkeskonsentrasjon ved Djupelvkjeften
- Ikke tilrettelagte og krevende forhold for myk trafikanter i tettstedene Bjorelvenes og Kårvikhamn
- Udekket rekkverksbehov og behov for fornying av eksisterende rekkverk
- Ikke tilfredsstillende standard på vegbelysning
- Delstrekninger med påkjøringsfarlig sideterreng

Oversikt vedlegg:

Vedlegg 1 "Godstransport i Sjømatregionen Senja, Versjon III mars 2019"

Vedlegg 2 "Skredsikringsrapport SVV"

Vedlegg 3 "Strategisk utredning Midt-Troms"

Vedlegg 4 Tegninger av vurderte vegutbedringer (Ligger bakerst i vedleggsheftet med utbrettsformat)

Vedlegg 5 Rapport Nordlandsforskning "Framkommelighet på høyfjellstrekninger" 13/2018

Vedlegg 6 TS-vurderinger, Senja



Statens vegvesen
Region nord

Postboks 1403 8002 BODØ
Tlf: (+47) 22073000
firmapost-nord@vegvesen.no

vegvesen.no

Trygt fram sammen