



Trafikalrapport

Status

Nordkapp kommune

2021

27 SEPTEMBER

Nordkapp kommune

Skrevet av: Erland Hannås Pedersen



Rapporten

Denne rapporten er et resultat av analyser av offentlig tilgjengelige data i all hovedsak fra veivesenet. Denne jobben ble gjort som del av jobben om å opparbeide et datagrunnlag som kan være fundamentet for Nordkapp kommunes strategiske næringsplan og forhåpentligvis også kan opplyse status for næringsgrunnlag i kommunen og å behjelpe fremtidig arbeid for å forbedre det. Takk til pappa, Pål Andreas Pedersen; professor sosialøkonomi ved Nord universitet for tips og hjelp i arbeidet og takk til Ingrid Nautnes for å lese korrektur og moralsk støtte, takk til Simon Pind Jessen for hjelp i jobben, og en spesiell takk til ordfører Jan Olsen for kontrollregning!

Følgende er en liste over de mest sentrale funn fra jobben

- ❖ Nordkapp-plataet virker til å være den drivende faktor for endringer i antall kjøretøy som kommer til Nordkapp kommune.
- ❖ Datamaterialet peker mot at det er en annen gruppe bilister som ferdes på veiene etter corona enn før pandemien, og at disse nye bilistene er mindre interessert i å komme på Nordkapp-plataet enn de som ferdes der før. Dette gjenspeiler mest sannsynligvis at tidligere internasjonale turister er erstattet med norske reisende etter grensa ble stengt ved pandemiutbruddet.
- ❖ Det er færre turister som kommer med motorvogn etter coronaen.
- ❖ Flesteparten av kjøretøyene som ferdes mot Magerøya i perioden datamaterialet er samlet fra, virker til å ha dratt til Nordkapp-plataet.
- ❖ Det er store sesongsvingninger i antall kjøretøy mellom sommer og vinter.
- ❖ Varetransport ser ut til å prøve å unngå å kjøre i de mest utsatte vintermånedene.
- ❖ Veien Olderfjord – Honningsvåg har gjennomsnittlig hatt en stengning på over 30% av vinterdagene de siste 12 sesongene. Rundt 30% av disse gangene virker det også som om det er flere strekninger langs ruten som er stengt samtidig.
- ❖ Hvis en tar hensyn til at trendene i datasettet vil fortsette, kan vi forvente 92,8 stengninger på veien Olderfjord – Honningsvåg i vinteren 2021-2022. Dette vil si et gjennomsnitt på 41,06% av dagene på vinteren vil den eneste veien til/fra kommunen ha en stengning.
- ❖ Regularitetsproblemene (kolonnekjøring eller midlertidig stenging) har fordelt seg 60% - 40%, mellom henholdsvis Magerøya og på fastlandet nord for Olderfjord.
- ❖ Samlet sett kan en si at utfra datasettet at det foreligger en forventning på gjennomsnittlig 1,83 individuelle regularitetsproblemer (kolonnekjøring eller midlertidig stenging) hver dag i vinteren 2021-2022 på de aktuelle veistrekningene nord for Olderfjord, gitt at trendene for de 12 foregående vintersesongene fortsetter.

Innhold

Rapporten	2
Følgende er en liste over de mest sentrale funn fra jobben	2
Infrastruktur	4
Landeveien.....	5
Trafikkmønster.....	8
Kjøretøy – diskriminering og segmentering	11
Trafikk nord mot Magerøya.....	12
Trafikk opp mot plataet.....	13
Totale trafikkvolum	14
Trafikkvolum - < 5,6m.....	16
Trafikkvolum - > 5,6m.....	17
Trafikkvolum - 5,6m - 7,6m	17
Trafikkvolum - 7,6m - 12,5m	18
Trafikkvolum - 12,5m-16,0m	20
Trafikkvolum - >= 16,0m.....	21
Utsatte strekninger	23
Fastlandet	24
Magerøya	32
Samlede rapporterte Regularitetsproblemer	35
Kritikk til modellene og tallene.....	38
Ubesvarte spørsmål	39
Følgende er en liste over noen mulige spørsmål som kan være verdt å tenke på og/eller kan være tema for videre arbeid.....	39

Infrastruktur

Nordkapp er kjent for å være ved verdens ende. Denne oppfatningen har bygget kommunens merkenavn. Dette har naturligvis vært viktig for Nordkapp-platåets suksess som et internasjonalt reiselivsmål, noe som har vært kjernen i kommunens reiselivsindustri i lang tid. Men det er også visse utfordringer ved å være på en så fjern og avsidesliggende lokasjon. Attpåtil er brorparten av de utviklede arealene i Nordkapp kommune på Magerøya, naturligvis ei øy. Den logistiske realiteten for kommunen er en av kjernene for næringene og den fremtidige næringsutviklingen ettersom den legger premissene for all industri som er avhengig av transport; enten det måtte være å transportere produkter inn og/eller ut, som del av en produksjonenes verdikjeder, eller for å frakte inn kunder og/eller ansatte for tjenesteytende næringer.

For en liten kommune som ønsker å prøve å utvikle seg, er det relevant å se på tilknytningen til større byer som kan være viktige knutepunkter for næringsaktivitet på flere måter. For Nordkapp er det to betydelige byer i området. Hammerfest med sine drøye 11 329 innbyggere (per 1. kvartal 2021, kilde SSB). Dette gjør Hammerfest nesten fire ganger så stor som Nordkapp. Den andre byen i nærområdet, er Alta. Alta er enda større med over 20 000 innbyggere (per 1. kvartal 2021, kilde SSB). Det viktig å se på disse «nabobyene» for å få en oversikt over hva som ligger her i Vest-Finnmark. Hammerfest ligger rundt 180 kilometer med kjøring mot sør-vest. Det er en biltur på drøye 3 timer for å komme fram. For å komme til Alta, er det enda litt lengere, drøye 200 kilometer. Alta ligger naturligvis også sør-vest for Nordkapp, men også sør for Hammerfest. Selv om Alta er lengere unna enn Hammerfest, tar det normalt ikke lengere tid å reise dit, ettersom en får kjøre Europavei store deler av veien. Så turen fortsatt rundt 3 timer. Blant andre kommuner og steder i Finnmark er Vadsø verdt å tenke på. Ikke fordi byen er så stor eller nær, den ligger 640 kilometer eller drøye 6 timers kjøring mot øst. Men den er verdt å ha i tankene ettersom Vadsø er det gamle administrasjonssentret for Finnmark fylke og fortsatt har noe av dette ansvaret lokalisert hos seg. Den siste byen en burde nevne i denne sammenheng er Tromsø. Det er den nærmeste storbyen med sine totalt rundt 77 000 innbyggere. Den ligger 588 kilometer unna og en kan estimere over 8 timers kjøretid i bil for å komme dit. Bil er naturligvis ikke den eneste transportmuligheten, men det er et greit utgangspunkt før en tar opp de andre mulighetene.

Det å betrakte disse byene som naboer, er kanskje ikke den riktige måten å beskrive geografien på. Det er viktig å være bevist det overordnede perspektivet i Vest-Finnmark, Finnmark og Troms og Finnmark i helhet. Befolkningstettheten er så lav i områdene her og det gjør at effektive samarbeid er viktig for å løse felles utfordringer. Det er også viktig for mindre steder å kunne utnytte ressurser fra andre steder for å supplere lokale mangler av mange slag. Det kan være alt fra manglende ekspertise, finansiering eller andre ressurser. Det logistiske nettverket legger premissene for utviklingen i næringene og i servicevirksomhetene i kommunen; både direkte, med tanke på hvor lett det er å frakte forskjellige varer rundt i regionen, og indirekte, med tanke på hvor tett samarbeid foregår mellom de forskjellige stedene og adgangen til tjenester og ekspertise.

Landeveien

Først i denne teksten kommer en kort oversikt om hvordan veiene er bygget opp her i kommunen. Så går vi over til å se på hvordan trafikkflyten er, hva som driver folk til å komme hit, samt et forsøk på å diskriminere kjøretøyene for å forstå hva de ønsker å gjøre her. Videre kommer en oversikt og gjennomgang av vinterirregularitetsproblematikken på veiene her, for å prøve å få mer innsikt i det aspektet.

Mobilitet over land i Nordkapp kommune er i praksis landeveiskjøring på Europavei 69. Det er den eneste måten å komme seg inn/ut av kommunen, og for å komme seg rundt i den uten båt. Siden FATIMA-prosjektet sto ferdig i 1999, har Magerøya hatt veiforbindelse med fastlandet, gjennom den 6 875 meter lange og 212 meter djupe undersjøiske Nordkapptunnelen. Sammen med Honningsvågtunnelen, som også var en del av FATIMA-prosjektet, erstattet disse forbindelsene den gamle fergeruten mellom Kåfjord og Honningsvåg. De siste delene av prosjektet var Sarnestunnelen og Veidnesbrua, som i liket med resten av prosjektet, er på Europavei 69.

Europavei 69 er som den eneste veien inn eller ut av kommunen; fra der den starter nordfor Olderfjord. Derfra går den forbi avkjørselen til Halvøya og Rolvsøya (med fylkesvei 889) og går ene og alene nord til Hønsa før den krysser inn i Nordkapp kommune og kommer til Repvågkrysset, 45,5 kilometer nord for Olderfjorden. Ned til Repvåg går Fylkesvei 8054. Videre, nord fra Repvågkrysset, er det drøye 29 kilometer til starten av Nordkapptunnelen. Derfra er det rundt 22 kilometer til krysset hvor en kan ta av mot sør, mot Honningsvåg, eller nord, oppover Magerøya.



Kart fra: <https://vegkart.atlas.vegvesen.no/>

Europavei 69 går 2-3 kilometer sørfra krysset hvor den ender på cruisekaia. Storgata er en avstikker fra Europavei 69 og går gjennom Honningsvåg sentrum, etter-hvor den bytter navn til Nordvågsveien. Den fortsetter bortover, øst til Nordvågen, hvorfra det ikke går noen vei videre. Til sammen er denne strekningen på rundt 5,5 kilometer.

Hvis en heller tar turen nordover fra krysset oppover øya, møter en avkjørselen mot Valan lufthavn etter 650 meter. Videre nord langs Europavei 69, drøye 6 kilometer senere, kommer avkjørselen til Karmøyvær, som ligger et par kilometer av E69 med Fylketsvei 8048. Tar en turen videre nordover med E69, kommer avkjørselen til Gjesvær. Gjesvær ligger rundt 21 kilometer nordvest med Fylketsvei 8038. Nordover langsmed E69, etter rundt 7 kilometer fra Gjesværkrysset, kommer man til avkjørselen til Skarsvåg, som ligger ved enden av en 3 kilometer lang avstikker med Fylketsvei 8046. Følger vi E69 videre nord, går veien 12,3 kilometer til, hvor den ender ved innkjørselen til Nordkapp-plataet.

Det er til sammen 56 kilometer med Europavei 69 på Magerøya, inkludert Nordkapptunellen. Disse 56 kilometerene knytter sammen, med for det meste kortere fylketsveier, hovedsakelig til de 4 tettstedene; Nordvågen, Kramøyvær, Skarsvåg og Gjesvær + byen Honningsvåg. Til sammen er disse fylketsveiene på rundt 33 kilometer, hvorav den store brorparten er fylketsvei 8038 til Gjesvær på over 21 kilometer.

På fastlandet er det 75 kilometer med Europavei 69 som er den eneste ruten til/fra Nordkapp, fra der den starter fra E6 i Olderfjord. Det er også 3 kilometer med fylketsvei som knytter bebyggelsen på Repvåg til hovedferdelsveien. Det er naturligvis andre veier også, men det er hovedsakelig gater for boligområder eller liknende, og er derfor ikke like viktige i denne sammenheng. De nevnte veiene er nettverket som knytter Nordkapp kommune sammen både internt og med resten av landet.

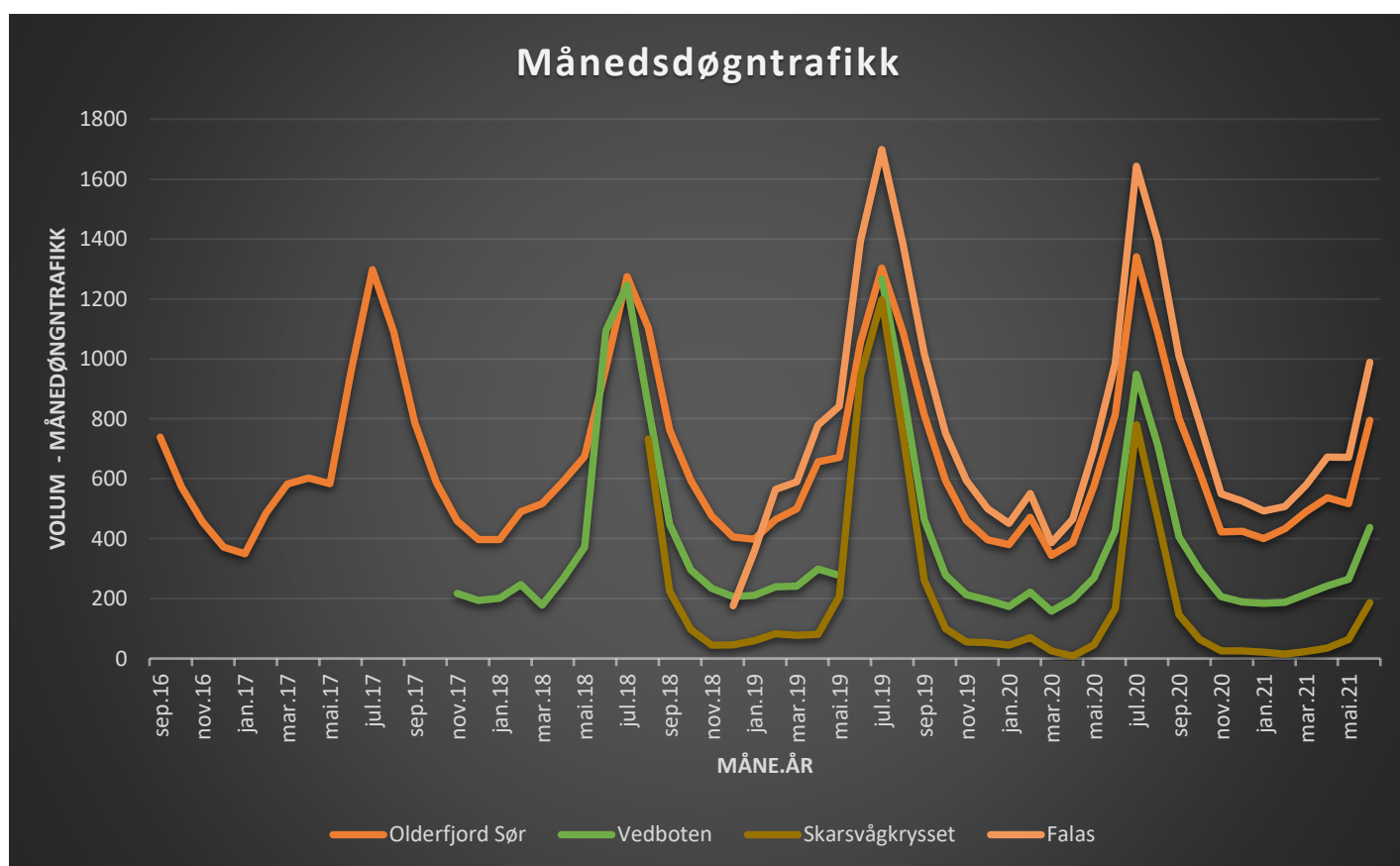
For å forså hvor viktig veien kan være for næringer i Nordkapp kommune, kan en for eksempel se på tellinger gjort på Skarsvåγκrysset på E69. I 2021 i uke 29 var det registrert 6117 biler på veien. Det er en nedgang på 36% fra samme uke året før. Dette i et år med generell økning i bilferier for sommeren. Nøkkelen bak tallene er nok at den store positive utviklingen for bilturisme er blant nordmenn, og det er ikke et marked hvor Nordkapp som merkevare står veldig sterkt. Nordmenn som velger Nord-Norge som reisemål, velger heller å kjøre til Nordland enn til Troms/Finnmark som normalt ville bety enda lengre reiser langs landeveien. Det er betydelig kortere fra steder sør i landet hvor de fleste nordmenn bor, til steder der, enn å kjøre nord til Nordkapp. Ved å studere logistikknettverket kan en se på både utfordringer og forhåpentligvis også finne hvor det er mulig å gjøre gode investeringer for å bedre bolyst og næringsutvikling, som jeg antar som relaterte fenomen.

Hovedpoenget som er viktig å få med seg i denne delen er at det ikke finnes noen omkjøringsmuligheter hvis det skulle oppstå problemer som forårsaket en veistengning, i eller på vei til Nordkapp kommune.

Trafikkmønster

Med den følgende grafen får vi en rask oversikt over trafikk på veiene som er viktigst for Nordkapp. Grafen er en oversikt over antallet biler som passerer spesifikke punkt på veien hver dag i en måned i et gitt år. Jeg valgte i første runde å ta med data fra 4 trafikkregistreringspunkter for å gi en oversikt over hvordan trafikkmønsteret fungerer. Ikke alle datasettene er like lange, og i datamaterialet for Vedboten manglet det data for juni 2019. Det er ikke gjort noen beregninger i denne framstillingen for å veie opp for disse imperfeksjoner.

Følgende er en oversikt over hvor trafikkregistreringspunktene er: Olderfjord Sør; ligger på E6 sør for Olderfjord på ruten som går øst mot Lakselv. Falas er også på E6 sør for Olderfjord, men på ruten som går vest, mot Skaidi, Alta, osv. Vedboten ligger nord for Repvåg på E69. Det siste trafikkregistreringspunktet Skarsvågskrysset ligger på E69 på veien mot Nordkapp-platået.



Tall fra: <https://www.vegvesen.no/trafikkdata>

Av grafen kan vi først og fremst se hvor sesongbasert trafikken er. Dette er et veldig kjent mønster for statistiske data i Nordkapp kommune. Det er mest sannsynligvis sommersesongens reiselivsturisme som er hovedansvarlig for de store svingningene. Dette blir enda mer åpenlyst når man ser hvor stor andel av de passerende kjøretøyene som ender opp med å passere Skarsvågskrysset i høysesong. For å se på denne trenden må man i all hovedsak ta utgangspunkt i tallene for 2019. Dette er den eneste sesongen med mer eller mindre komplette data som ikke ble rammet av corona. Vi kjenner igjen strukturen i datasettet i tidligere sesonger basert på observasjoner fra Olderfjord

Sør, men mangler data fra Skarsvågkrysset og delvis fra Vedboten. Vi kan også se denne trenden i sommeren 2020, selv om den er mye svakere enn den var i 2019. Dette kan for eksempel tolkes som at det ikke var de samme kundesegmentene som var ute og kjørte sommeren 2020 som det var i 2019. Dette var første corona-sesong, det er derfor naturlig å tenke at dette var nordmenn på bilferie. Landegrensene var stengt så nordmenn tok bilen fatt for å reise på ferie. Gitt denne forklaringen for hvordan den vanlige sommertrafikken kan opprettholdes i volum, men med nye bilister, kan en forstå endingen i ratioen av kjøretøy-økningen som blir registrert i Skarsvågkrysset på 2 måter. Den første er at de nye bilistene i stor grad kan antas å være i større grad lokale, fra regionen eller til å være familie og/eller venner av lokale. Det er et kjent fenomen at turistattraksjoner er mindre spennende for lokale enn det er for fremmede. Og hvis en reiser for å møte familie/venner, er man kanskje litt mindre av en «standard turist» som må springe for å se på alle attraksjonene. Det var tross alt ikke derfor en reiste dit man dro. Den andre forklaringen er at Nordkapp og platået står relativt svakt som merkevare i det norske markedet som en destinasjon. Så selv om folk var ute og kjørte i regionen for å se seg omkring, tok de seg ikke tiden til å svinge av fra E6, nord i Olderfjord for å se Nordkapp.

Jeg mener datamaterialet indikerer at det er en blanding av disse 2 faktorene. Først fordi; selv om trafikken øst og vest på E6 i Olderfjord, ikke går ned i 2020, ser vi at det er mange færre av de som kjører E69. Dette er en indikator på bilturister som ikke legger turen innom Nordkapp selv om de ferierer i regionen, altså merkevarepullen av Nordkapp som feriedestinasjon klarer ikke dra de ferierende av E6 over på E69 når de kjører forbi krysset i Olderfjord. Den andre indikatoren som støtter resonnementet mitt, er som følger; av de som tar av og blir registrert i Vedboten, kan vi også se en svakere korrelasjon med Skarsvågkrysset, etter 2019. Dette indikerer at de som kjører nord langs E69, kommer i andre ærend enn å se Nordkapp-platået, i større grad enn før. Jeg mener det er naturlig å tenke at dette ærendet er å besøke familie og venner, altså Nordkapp-platået kan i større grad droppes fra ferieprogrammet.

Hvis en godtar forklaringen for avviket i senere år, selv om datagrunnlaget for tolkningen ikke er like langt og komplett som en skulle ønske, og anser sommeren 2019 for å avspeile det vanlige mønsteret for sommertrafikk, kan en videre tolke mønster i dette datasettet. Jeg tror at en med stor sikkerheten kan si at denne sommertrafikken; i stor grad, i vanlige år, har for mål å komme seg opp på Nordkapp-Platået. Denne trafikken er på sitt høyeste i juli måned hvert år. Videre kan vi se at ruten til/fra E6 mot vest virker å være den viktigste ruten for den videre ruten langs E69 nord mot Nordkapp. Differansen fra veien øst er størst om sommeren. Dette indikerer at bilferie-turisten i stor grad kommer vestfra og/eller skal vest etter å ha vært på Nordkapp-Platået. I lavsesong virker antallet kjøretøy på E6 østfor og vestfor avkjørselen nord med E69 til å være mye mer lik, men fortsatt med marginalt flere biler på E6 vest for Olderfjord. Det er mulig å bryte ned datamaterialet videre for å se mer nøye på hvordan trafikkmønsteret fungerer, det kommer i neste delkapittel.

For videre innsikt kunne det være relevant å se på hvordan kjøretøy av forskjellige klassifiseringer fordeler seg på E6 og videre for å få mer innsikt i vare og turisttransport inn og ut av kommunen.

Det som er viktigst å få med seg fra dette delkapittelet er hvor stor sesongforskjellene bruker å være mellom vinter og sommer og hvordan trafikken virker til å ha endret seg etter corona. Siden corona er det færre biler som tar av nord av E6 på E69, og av disse er det færre som drar på platået.

Kjøretøy – diskriminering og segmentering

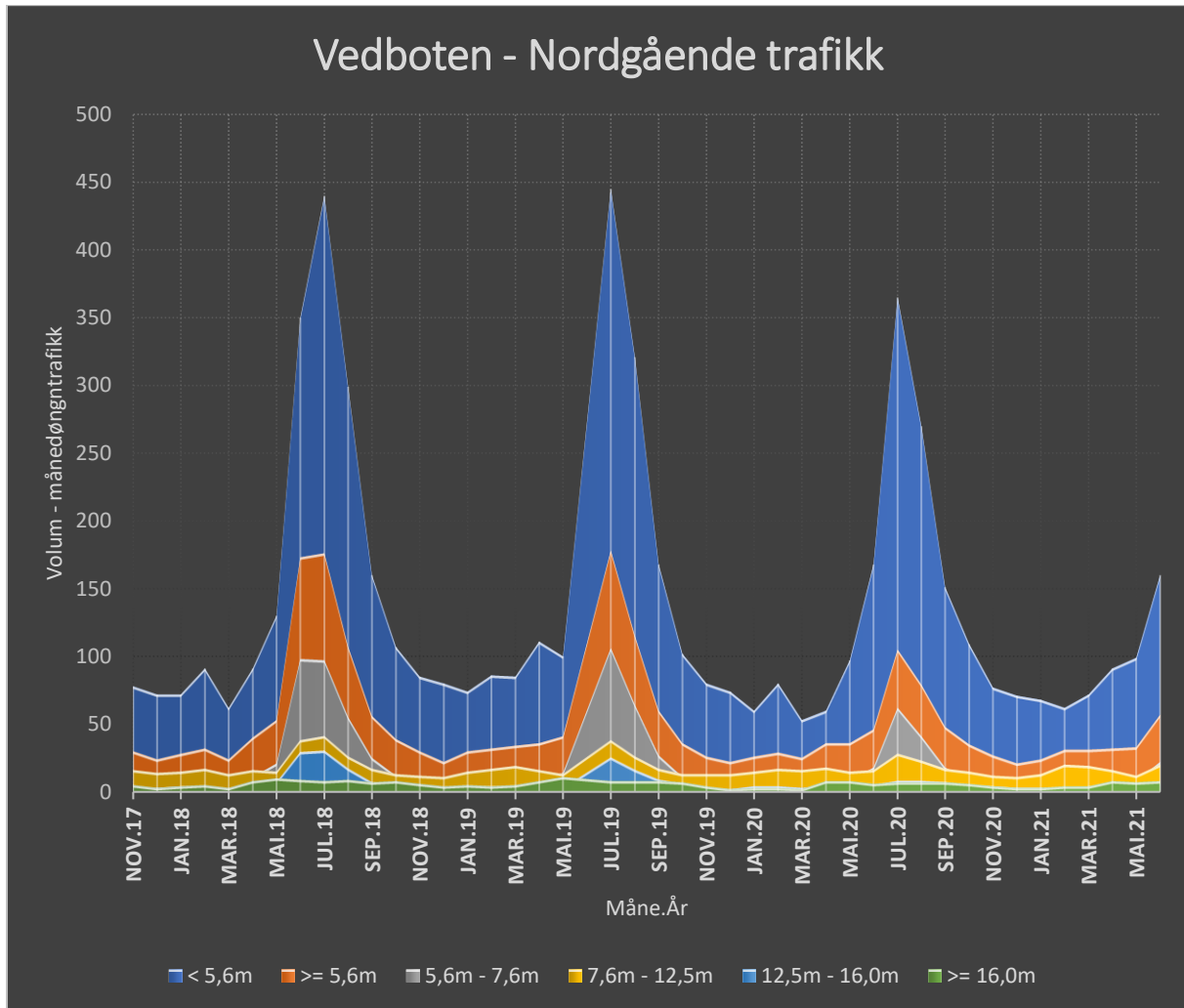
For å tolke datamaterialet videre ble følgende dokument brukt for referanse:

https://www.vegvesen.no/s/bransjekontakt/Hb/hb017-1992/DeIA_Dimensjoneringsgrunnlag/01.Dimensjoneringsgrunnlag/01_Motorkjoretyer.htm

Den mest relevante del av henvist dokument var, følgende kjøretøyklassifiseringer basert på lengdemål:

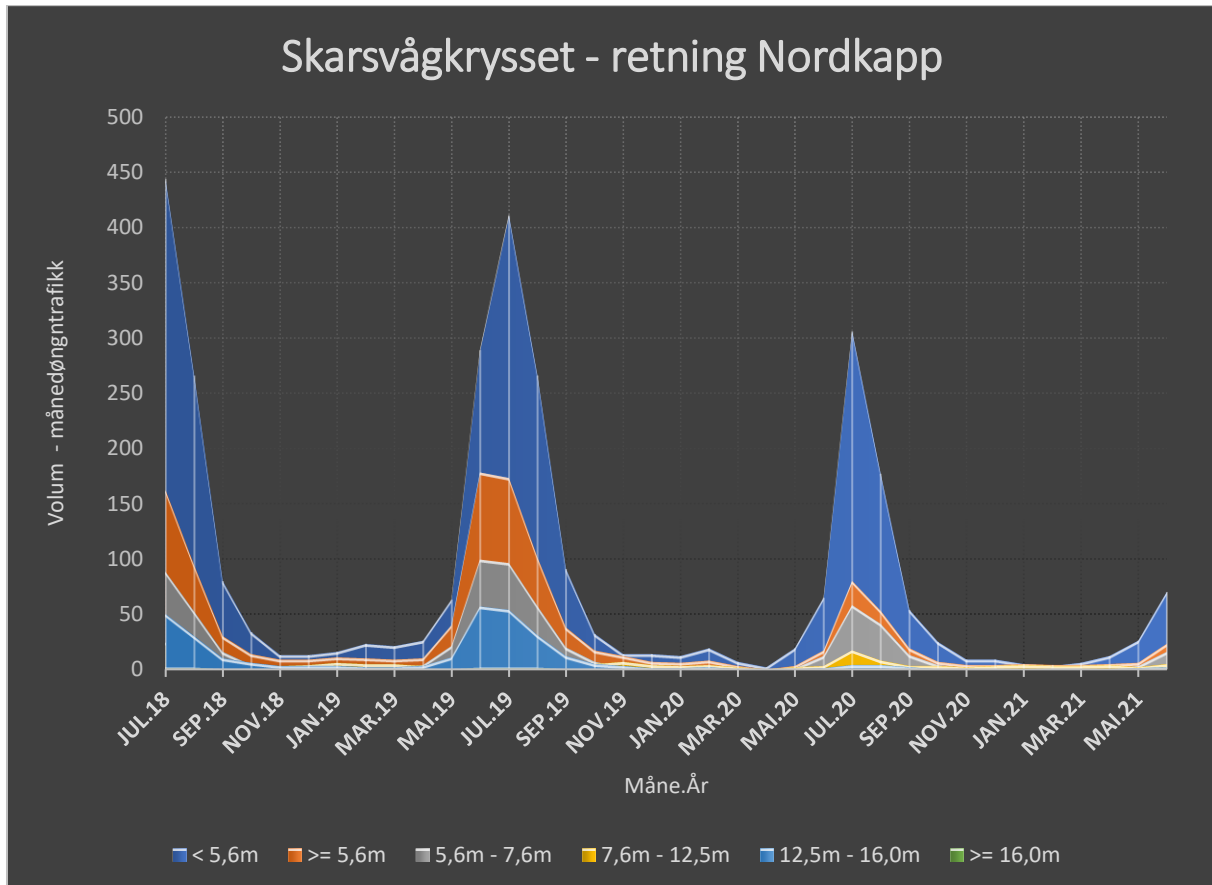
- Personbil – 4,80m
- Liten lastebil – 8,0m
- Lastebil – 11,0m
- Buss – 12,40m
- Semitrailer – 15,50m
- Vogntog – 22,0m

Disse målene brukes som et utgangspunkt, men følges ikke slavisk i analysen videre. Grunnen for dette er at; det er et gammelt dokument (1992) så kjøretøytyper kan ha endret seg noe (i all hovedsak blitt større) og det beskriver ikke kjøretøyene i den mest hensiktsmessige måten for min analyse. Det er fortsatt et utgangspunkt for hvordan diskrimineringen er foretatt.



Tall fra: <https://www.vegvesen.no/trafikkdata>

Grafen ovenfor viser trafikk registrert på trafikkregistreringspunktet på Vedboten, og er en representasjon av trafikk som kjører nordover, altså mot Honningsvåg. Hver farge viser antall kjøretøy av en viss lengde i henhold til forklaringen under grafen, framstilt som månedsgntrafikk, slik som de tidligere grafene diskutert ovenfor. Jeg kunne like godt brukt sørgående trafikk eller det totale antallet i begge retninger, ettersom det ikke er betydelige forskjeller i hvordan trafikken ser ut, utenom at det blir en dobling av kjøretøy for alle kjøretøylengder i en total oversikt. Jeg valgte å se videre på data fra akkurat dette registreringspunktet ettersom det viser en oversikt over all trafikk i retning Magerøya. Det neste datasettet i dette delkapittel er fra Skarsvågkrysset, ettersom det er hensiktsmessig å se trafikkmønster i Nordkapp i forbindelse med trafikken til/fra Nordkapp-platået, for å forstå den.



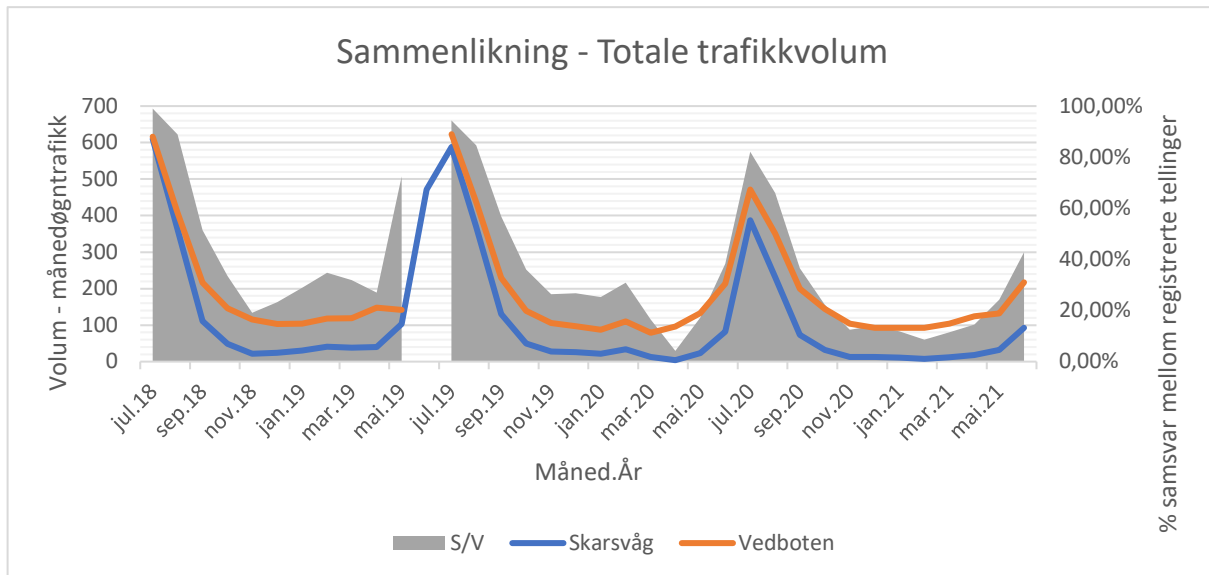
Tall fra: <https://www.vegvesen.no/trafikkdata>

Her ser vi en graf over hvordan trafikken opp til Nordkapp-platået ser ut. Jeg tenker det ikke er nødvendig å gå igjennom hvorfor platået er så viktig når en ser på reiselivsnæringen i kommunen, utenom å påpeke at det er selve motoren i maskineriet som drar næringen videre gjennom å trekke turister til Nordkapp. Vi kan se dette i mønster når en ser på nesten alle mål som omhandler reiselivsnæringen i kommunen. Jeg mener derfor at det er viktig å forstå Nordkapp-platåets plass i trafikkbilde for å forstå logistikk i Nordkapp generelt. Det er jo sånn at; den overveldende majoritet av gjester på platået kommer opp med motorisert kjøretøy.

Det som er viktig å få med seg fra denne delen er at Nordkapp-platået som destinasjon er sentralt for å forstå trafikkbilde for Nordkapp kommune som sådan. Og at det er mulig å diskriminere mellom de forskjellige kjøretøyene for å få videre innsikt.

Totale trafikkvolum

Når en studerer grafen over er det ganske klart at det er opplagte likheter med den tidligere presenterte grafen for kjøretøy mot Magerøya. Men det er også en del mer en kan få innsikt i ved å gjøre noen raske sammenlikninger mellom de to datasettene. Under følger en rekke grafer med noen nøkkeltallkalkulasjoner som hjelper forståelsen av dem.



Tall fra: <https://www.vegvesen.no/trafikkdata>

På grafen ovenfor ser vi en oversikt over trafikkregistreringer av alle typer. Vi kan lese av antallet kjøretøy i en gjennomsnittlig dag i spesifikk måned ved å se hvor grafen treffer den venstre vertikale akse over måneden en ønsker tallet for, de er listet langs den horisontale akse under. Den skraverte delen er en representasjon av forholdet mellom antallet kjøretøy registrert ved de to registreringspunktene ($\frac{\text{Skarsvåg Måned.År}}{\text{Vedboten Måned.År}}$). Uheldigvis mangler vi et datapunkt for juni.2019 Vedboten, så denne måneden vil ikke bli tatt med i kalkuleringer om samvariasjon (med dette menes at månedsdata fra begge registeringspunkter er unntatt i kalkulasjonen av korrelasjonskoeffisienter). Dette vil sannsynligvis gi en undervurdering av korrelasjonskoeffisienten mellom de to datasettene. Dette er fordi vi ser av datamaterialet at; samsvaret mellom antallet registrerte kjøretøy ved de to punktene, representert i grått på grafen og lest av den høyre vertikale akse, øker betraktelig i sommermånedene hvert år, særlig i månedene juni og juli. Med dette sagt, er korrelasjonskoeffisienten/samvariasjonen mellom datasettene på sirka 0,988. Alle vet en skal være forsiktig med å gå fra korrelasjon og kausalitet, så jeg tror det er viktig å legge fram litt mer av en forklaring. Vi ser at samsvaret, særlig utenfor, men også i høysesongen er høyere før corona (i 2018-2019 og starten av 2020), enn etter corona. Dette støtter teorien allerede presentert om at corona har forårsaket et segmentskifte i hvem som ferdes på veiene. Corona-restriksjoner/effekter holder altså borte et segment som har høyere prioritet i snitt eller for mål å komme på Nordkapp-plataet enn det er kan observere siden corona-implikasjonene ble klare i 2020. Vi har også klare data på at merkevaren til plataet er mye sterkere utenfor det norske markedet enn det er innad, og at nordmenn vanligvis er relativt sjeldnere eller underrepresentert i Nordkapp; sammenliknet med andre reiselivsdestinasjoner i Nord-Norge. Det er ingen overaskende konklusjon, men det er viktig å påpeke argumentasjonen som ligger til grunn for å fremheve Nordkapp-plataets effekt på reiseliv og her på en så utpreget måte at den dirigerer trafikkmønsteret i kommunen i stor grad. Selv om jeg

mener dette argumentet står, basert på tyngden av tallmaterialet som er presentert i dette dokumentet, er det ikke gitt at effekten er lik for forskjellige segmenter av trafikanter. Dette vil bli videre undersøkt under. Når vi ser på antallet totale registreringer fra de to punktene

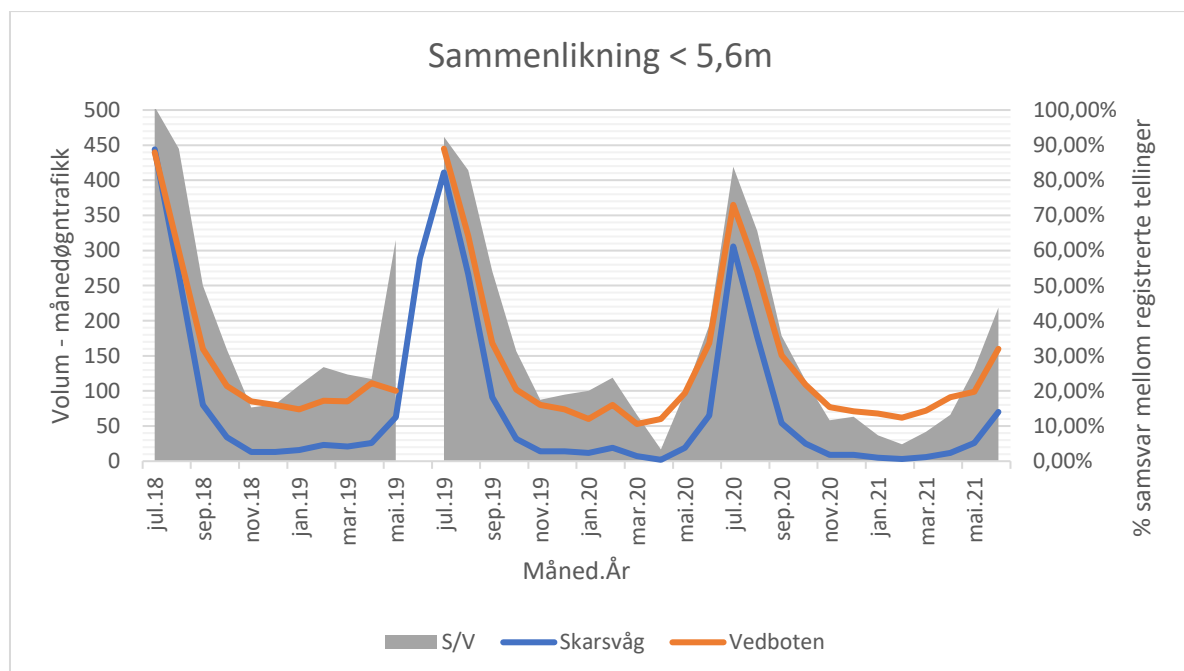
$\left(\frac{\sum(Skarsvåg_{Måned.År})}{\sum(Vedboten_{Måned.År})}\right)$ ser vi at den ender på rundt 55,49% (juni.2019 er ikke tatt med). Dette indikerer

at trafikken til Nordkapp-platået står for mesteparten av all trafikken mot Magerøya. Det er noen mekanismer som kanskje gjør dette tallet noe høyere enn det ville skulle vært for å reflektere tallet nøyaktig; hovedsakelig trafikk som stammer nordfra Vedboten registreringspunkt. Det beste eksempelet på dette er tourbusser med cruiseturister fra havna. På deres tur opp til platået vill de bare bli telt i Skarsvågskrysset, og dermed vrir prosenten opp.

Det som er sentralt i fra denne delen er den høye samvariasjonen mellom biler som passerer Vedboten på vei inn til Nordkapp kommune og biler som er telt i Skarsvågskrysset på vei til Nordkapp-platået. Korrelasjonskoeffisienten er et mål på samvariasjonen mellom to variabler hvor 0 er ingen korrelasjon og 1 er fullstendig korrelasjon. Korrelasjonen er altså et mål på hvordan prosentvis endinger mellom to sett med tall samvarierer. I vårt tilfelle er korrelasjonskoeffisient 0,988. Dette betyr at enhver endring som ses i Vedbotn i praksis også ses i Skarsvågskrysset. For høysesong (juni/juli) gjelder det at når antallet biler registrert i Vedboten øker med 1, så vil antall registrerte biler i Skarsvågskrysset øker med 0.98. Det andre poenget er at over halvparten av trafikken mot Magerøya i perioden datamaterialet er samlet fra virker til å ha dratt til Nordkapp-platået.

Trafikkvolum - < 5,6m

Når vi ser dette datasettet, ser vi først de kjente sesongsvingningene. Først og fremst ser vi at det kommer langt flere kjøretøy om sommeren. Det kan se ut som den mest drastiske endringen skjer for mindre kjøretøy på mindre enn 5,6 meter i lengde. Men ved videre analyse av datamaterialet, blir det klart at selv om antallet kjøretøy i denne klassen varierer mest i totale tall, ligger forholdet av de på veien ganske flatt rundt omkring 70% av alle kjøretøy. Den topper ut på rett over 78,5%; noe som er uvanlig og bare skjer en handfull ganger i datasettet, og bunner ut på rundt 62%. Dette betyr at samlede svingninger i tyngre kjøretøy varierer i takt med de lettere bilene, noe som ivaretar en ganske stabil ratio mellom dem. Når en ser disse svingningene i forholdet lettere biler, virker det ikke til å følge noe opplagt utpreget mønster. Gjennomsnittlig er cirka 72,80% av alle kjøretøy på veien i denne klassen, som kan tolkes som «vanlig/lett personbil».



Tall fra: <https://www.vegvesen.no/trafikkdata>

Av grafen kan vi se at gruppen vi ser på som lett/vanlig personbil, følger mønsteret slik vi så det i den totale oversikten tidligere. Dette er som forventet ettersom denne klassen står for drøye 70% av de totale kjøretøyene i begge datasettene. Likheten mellom denne kjøretøyklassen og det samlede datasettet er også klart når vi ser på samvariasjonen. Det er ganske klart med det blå øye, men også når en regner på tallene. Hvis en ser på disse korrelasjonskoeffisienten mellom de 2 datasettene, (utenom juni måne 2019) er den på over 0,987. Når vi ser på antallet totale registreringer av

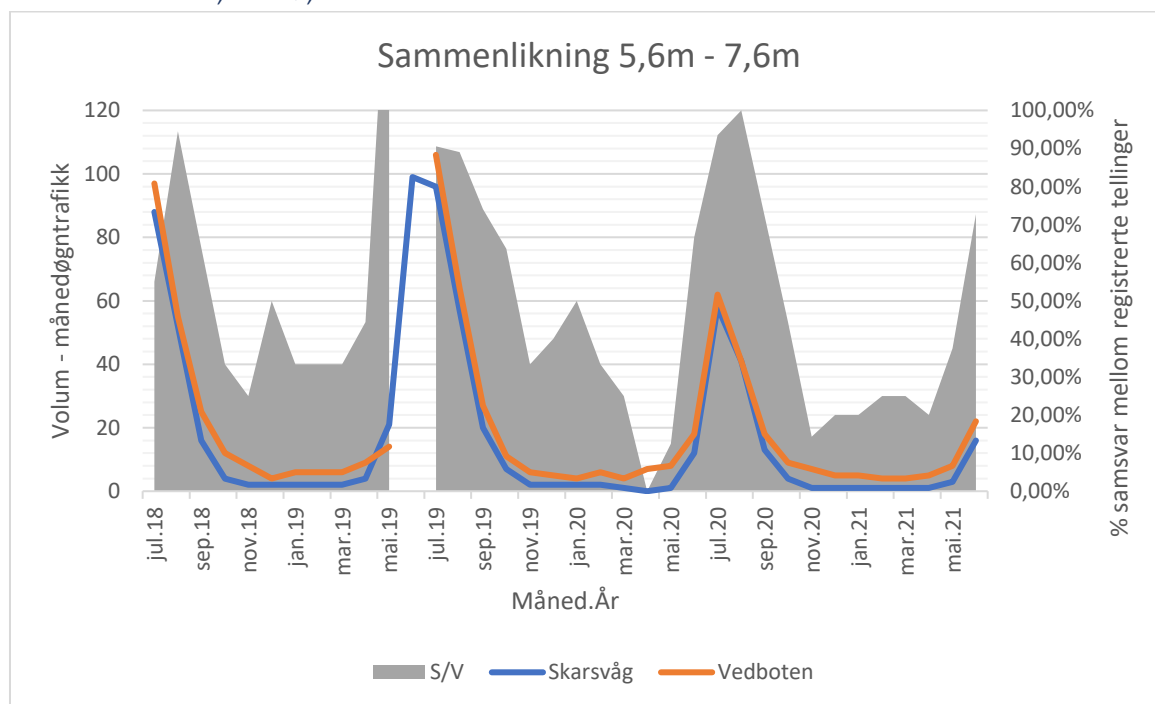
lette/vanlige personbiler fra de to punktene $\left(\frac{\sum (Skarsvåg_{Måne.År})}{\sum (Vedboten_{Måne.År})} \right)$ ser vi at den ender på rundt 53,81% (juni.2019 er ikke tatt med). Dette indikerer at trafikken til Nordkapp-platået står for mesteparten av all trafikken mot Magerøya. Igjen er dette veldig nært det vi så på den totale sammenlikningen ovenfor. Dette indikerer at det er en ganske jevn trafikk av personbiler nord mot Magerøya som ikke er relatert til trafikken videre nord til platået. Og når trafikken øker over dette «vanlige nivået», skal de nesten alltid til platået. Av grafen kan vi også lese dette ganske lett, når vi kan se trafikknivået øke. Denne økningen er om sommeren, mest iøynefallende er juni og juli.

De sentrale tingene om personbiler er at personbiler stabilt står for drøye 70% av all trafikken, uavhengig av sesong. Det er også verdt å notere de dramatiske sesongsvingningene i trafikkvolum. Man ser generelt store likheter med den totale oversikten i samvariasjon og % som dro til platået. Og at det naturligvis er en helårlig trafikk av personbiler som ikke skal på platået.

Trafikkvolum - > 5,6m

Når vi ser på større biler under ett, altså klassifiseringen $\geq 5,6\text{m}$, kan vi forstå dette som alle tyngre kjøretøy. Denne klassen er videre differensiert i 6 under-klasser, beskrevet under grafen. Den første av disse klassene er 5,6m-7,6m lange kjøretøy og er representert med den grå fargen på grafen. Det er veldig tydelig at dette er en klasse kjøretøy som dukker opp om sommeren, og ikke er veldig vanlig å se kjørende nord på vei opp nord på E69 utenfor turistsesongen. Når den topper ut om sommeren, er den på opptil 18,7%; målt i juni i 2018, noe som utgjør et volum på 98, den måneden i månedsdøgntrafikk. Vi ser en marginalt lavere prosent året etter i 2019, men det er grunn til å tro at 2019 sommerferien kan være undervurdert i grafen over. Dette skyldes i all hovedsak en generell trafikkøkning og manglende data for juni den måneden. Vi ser videre at antallet biler i denne størrelsen er på sitt høyeste i denne måneden hvor det ble telt 106 kjøretøy. Dette indikerer at 2019 var et år med mye trafikk også av disse kjøretøyene. Utenfor sommersesongen ligger registrerte kjøretøy av denne typen for det meste på under 10, noe som vanligvis utgjør rundt 5% av den totale trafikken. Denne klassen av kjøretøy kan antas å være i all hovedsak «bobiler» og muligens noen kjøretøy av type liten lastebil (noe jeg tror er lite utpreget i dette tilfellet, grunnet sammenhengen med data fra Skarsvågkrysset presentert under, se graf «Sammenlikning 5,6m - 7,6m»). Denne typen kjøretøy kan altså undersøkes videre for å studere et spesifikt markedssegments oppførsel i stor grad. Gjennomsnittlig har disse kjøretøyene stått for 10,60% av trafikken på strekningen, dette utgjør et gjennomsnitt på 19,86 kjøretøy.

Trafikkvolum - 5,6m - 7,6m



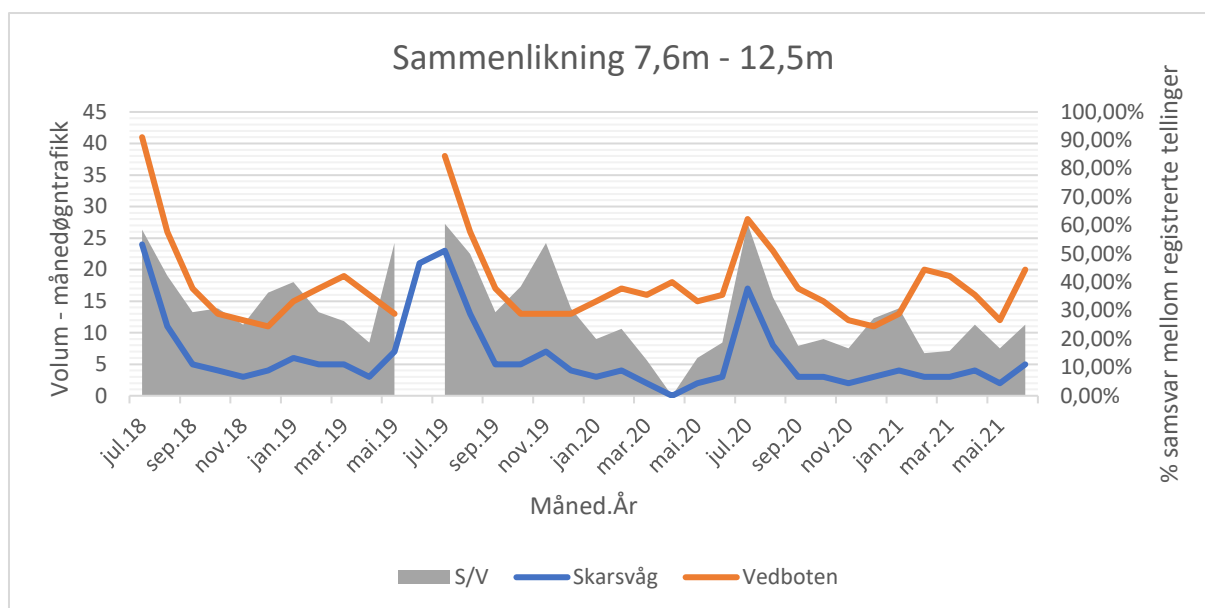
Tall fra: <https://www.vegvesen.no/trafikkdata>

Når vi ser på kjøretøy i denne størrelsen, er det klart at de er i enda høyere grad samstemt. Kjøretøyklassen 5,6m – 7,6m virker å være i all hovedsak bobiler når en ser på mønsteret for datasettene. Samlet sett endte rundt 91,26% av alle registrerte kjøretøy i denne klassen med å bli telt i begge tellepunktene. Dette faller til rundt 77,08% hvis en trekker fra de 99 observert i juni 2019. Hvis en ser på disse korrelasjonskoeffisienten mellom de 2 datasettene (utenom juni måned 2019) er den på over 0,994. Av dette kan vi se at disse kjøretøyene er veldig sjeldne utenfor sommertrafikken. Og at disse kjøretøyene ikke har noe særlig av et «vanlig nivå» i lavsesong som ikke har noe med Nordkapp-plataet's trafikk å gjøre. Disse kan vi forvente at er tilreisende bobilturister og er hovedargumentet for at jeg mener denne kjøretøysklassifikasjonen kan forstås som bobiler. Videre mener jeg en kan studere biler i denne klassen for å studere bobilsegmentet nærmere.

Ting å ta med seg videre fra denne delen er at kjøretøy i klassen 5,6m - 7,6m virker å gjenspeile aktiviteten til bobilturistsegmentet. Disse bilene kjører til plataet nesten uten unntak og kommer i all hovedsak bare i juni-juli. Denne klassen har kanskje de aller mest utpregete sesongsvingningene, men vi kan se at disse blir noe mindre i tiden etter corona.

Trafikkvolum - 7,6m - 12,5m

Den neste klassen kjøretøy er lengden; 7,6m - 12,5m. Dette er en vanskelig klasse å gjøre en identifikasjon av uten videre analyse ettersom det under dens lengdebegrensninger passer 3 type kjøretøy; liten lastebil, lastebil og buss. Men gitt hvordan utviklingen ser ut fra tellingene fra de 2 registreringspunktene som er utgangspunktet for analysen i dette delkakeleiet kan en si litt. Vi ser også for denne typen kjøretøy at volumet øker betraktelig i sommersesongen. Vi ser et hopp fra et «normal i lavsesong» på mellom 11-19 kjøretøy til 38-41 i høysesong (juni, juli). Dette er toppene fra 2018-2019, altså de eneste årene uten corona i datasettet. Etter corona i 2020 og 2021 er disse toppene redusert betraktelig og er på henholdsvis 28 og 20. Lavsesong trafikken er muligens marginalt lavere i coronaårene, men det er vanskelig å si med sikkerhet. Det en kan med sikkerhet er at corona-effekter slår hardere ned på sommersesongen for denne typen kjøretøy. Dette er en klar indikator på at den karakteristiske på at økningen om sommeren er knyttet til turisttrafikken. Den resterende trafikken; altså trafikken i lavsesong, har vært veldig stabil selv under corona. Dette peker at på et rimelig stabilt volum av disse kjøretøyene ikke nødvendigvis er knyttet til turisme på Nordkapp-plataet. Det er derfor grunn til å anse denne gruppen kjøretøy som sannsynligvis sammensatt av flere segmenter, og at de motiveres av forskjellige faktorer for å legge turen nord til Nordkapp. Totalt står kjøretøy i denne klassen for rundt 9,52% av den totale trafikken nord mot Magerøya, noe som utgjør gjennomsnittlig cirka 17,84 kjøretøy på månedsdøgnet. Av alle kjøretøy i denne klassen som er telt i Vedboten er det rundt 32,91% som blir telt i Skarsvågkrysset.



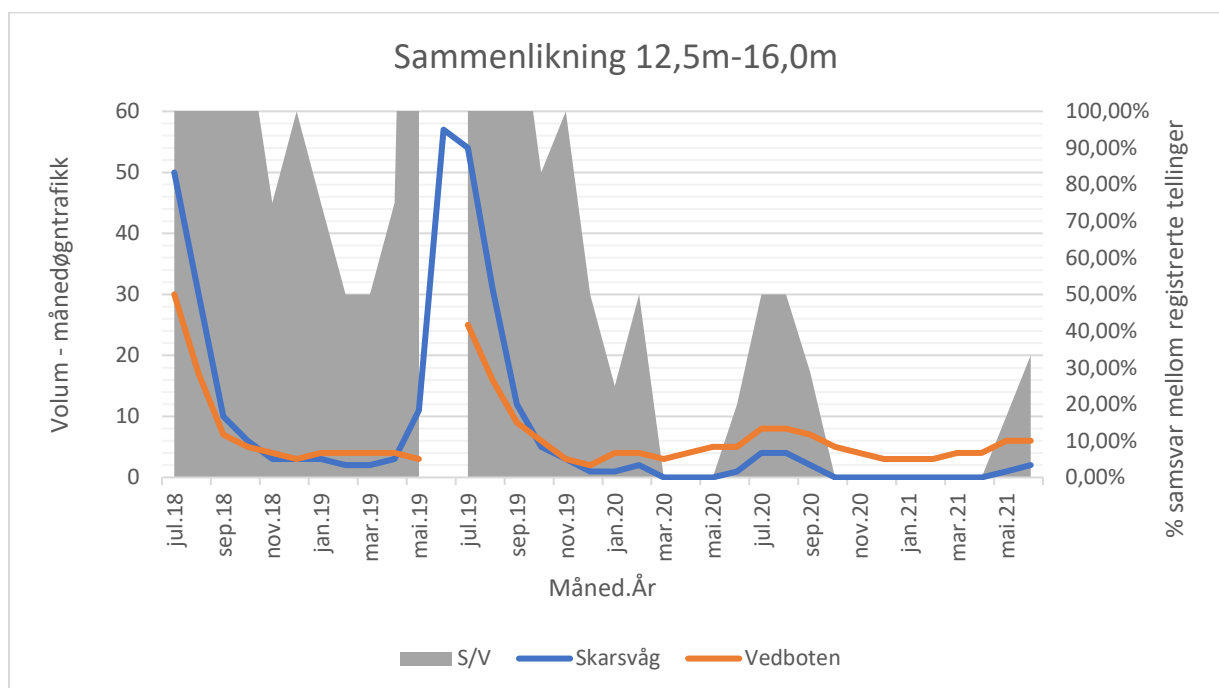
Tall fra: <https://www.vegvesen.no/trafikkdata>

Korrelasjonskoeffisient mellom registreringene fra de to registreringspunktene er på rundt 0,893. Vi ser også at det er vanskelig å se et definitivt mønster som kan forklare hvilket markedssegment som fanges opp i denne klassifiseringen av kjøretøy. Jeg mistenker dette plukker opp en blanding mellom mindre busser, store bobil og varetransport. Dette er fordi vi ser at trafikken har definitive topper om sommeren og varierer derfor i stor grad i tråd med trafikken til Nordkapp-plataet. Vi ser også at det viker å være en stor prosent av trafikken som har andre mål enn å komme opp på Nordkapp-plataet. Dette er den delen jeg mener kan være varetransport. Dessverre er det vanskelig å si noe mer definitivt om denne trafikken ettersom den er såpass erratisk og potensielt dekker så mange forskjellige kjøretøy.

Det som er verdt å notere seg fra dette segmentet er at det virker å være sammensatt av flere forskjellige kjøretøy. Hovedsakelig kan vi se to distinkte kjøremønstre, den ene er rimelig jevnt fordelt utover året og virker ikke til å ha plataet som mål. Dette kan være varetransport eller liknende aktivitet. Ettersom det er en rimelig lav prosent av det totale kjøretøy som blir telt i Skarsvåg (rundt 32,91%), kan dette betraktes som mesteparten av denne trafikken. Den andre typen trafikant kommer i sesongsvingningene, og ser ut som muligens er større bobil, mindre busser eller noe liknende.

Trafikkvolum - 12,5m-16,0m

Den nest siste klassifiseringen jeg skal presentere er kjøretøy i lengden 12,5m-16,0m. Når en ser på mønsteret for denne typen kjøretøy, er mønsteret øyenfallende. Her ligger antall kjøretøy nesten på stedet hvil på 3-5 på månedsdøgnet og hopper opp på 25-30 i juni-juli før corona, og topper for de samme månene etter corona ligger på 6-8. Jeg kan tenke meg at regulariteten i lavsesong kommer av at rutebusser blir registrert i denne klassen, jeg har ikke sjekket om det vanligvis kommer 4 busser nord langs E69, men det hadde forklart hvorfor dette er så vanlig. Det kan også være noen regelmessige vareleveringer med trailere som faller innenfor i denne kategorien, men dette er i all hovedsak mønsteret for busstrafikk som kommer klart fram. Hoppene i sommersesongene er nok bussturister som kommer til Nordkapp. Og vi ser den forventede nedgangen (gitt tolkningen som busstrafikk) når stengte grenser og liknende corona-effekter rammer markedet, sommeren 2020 og 2021. Disse kjøretøyene står for rundt 3,57% av trafikken, noe som blir cirka 5,98 passeringer nord på E69 i gjennomsnitt per dag.



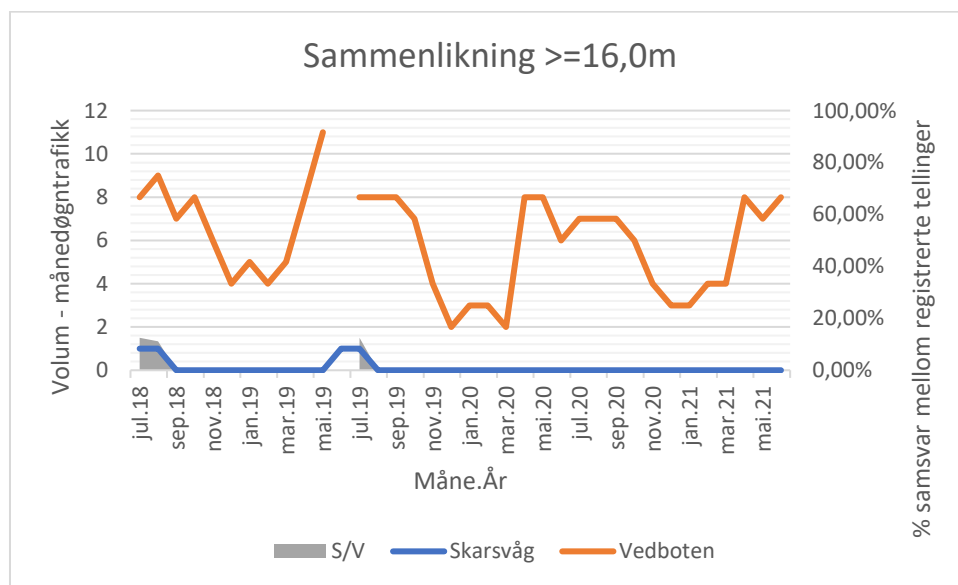
Tall fra: <https://www.vegvesen.no/trafikkdata>

Datamaterialet følger et mønster som passer overens med tolkningen av kjøretøyene i klassen 12,5m - 16m som i all hovedsak antas å være busser. Vi ser av registreringene at det er betydelig flere kjøretøy som passerer registreringspunktet i Skarsvågakrysset, enn det var på E69 på vei nord fra Vedboten. Dette stemmer med det vi kan forvente, gitt busstolkningen. Disse sommerbussene er nok turbusser med cruiseturister som busses opp fra cruisekaia i Honningsvåg sentrum. Dermed blir de ikke telt i Vedboten. Vi ser også antallet kjøretøy øker i Vedboten om sommeren. Dette er nok bussturister som skal opp til Nordkapp-platået, mest sannsynligvis fra Finland. En kan også se at mengden kjøretøy faller av drastisk så snart corona dukker opp i 2020. Det virker naturlig hvis vi tenker oss at det for det meste er internasjonale turister, som ikke kan krysse landegrenser lengre. Når vi ser nærmere på datasettet, finner vi en korrelasjonskoeffisient på rundt 0,958 mellom de to punktene. Denne ganger fanger ikke samvariasjonen opp den reelle sammenhengen mellom denne typen kjøretøy og Nordkapp-platået som turistdestinasjon. Dette kan forklares ved at cruiseturistene ikke kjører til Magerøya. Jeg mener en kan se nærmere på denne klassen kjøretøy for å få bedre innsikt i bussturisme.

Denne kjøretøysklassen virker til å fange opp buss-segmentet. Her ser vi at det til en hver tid går et fåtall rutebusser frem og tilbake fra Magerøya. Disse drar ikke til platået. Om sommeren kommer det mange busser med turister til øya. Og den mest spesielle trafikken er den som går mellom cruisekaia og platået når det kommer cruiseskip inn. Dette gir flere busser registrert i Skarsvågkrysset enn i Vedboten i de viktige sommermånedene. Det er også verdt å se på hvordan hele denne trafikken nesten er forsvunnet siden corona.

Trafikkvolum - >= 16,0m

Den siste kjøretøysklassen inneholder alle kjøretøy større eller lik 16 meter i lengde. Tallene for disse kjøretøyene virker ved første øyekast mest erratisk ettersom den virkelig mangler det klare sesongmønsteret slik vi ser det for de andre kjøretøysklassifikasjonene. Også her er det klare sesongmønster for antallet som blir registrert på vei nord langs E69, men det følger nå nye mønster. Dette mønsteret bærer mye større preg det generelle regulariteten på veiene her, som diskutert nedenfor. En kan se en markant nedgang i trafikken i oktober/november i alle år i datasettet. Dette resulterer i en bunn i desember/januar. Trafikken holder et forholdsvis lavt nivå, men med en mindre bølgetopp på 1-2 måneder i løpet av vinteren. Etter dette bygger trafikken seg markant opp mot sommersesongen i april og når «vanlig-sommertrafikknivå» innen mai måned. Dette tyder på et forsøk på å best mulig tilpasning for å unngå sannsynlige stengninger og kolonnekjøringer i utsatte perioder. Dette i kombinasjon med den videre analysen presentert under (se graf: Sammenlikning >=16,0m med medfølgende tekst, under) og størrelsen på kjøretøyet er i all hovedsak større semitrailere. Dermed er det gode argumenter for at disse data gjenspeiler hvordan vareflyten går inn og ut av kommunen. Disse kjøretøyene står for rundt 3,19% av trafikken noe som blir cirka 5,98 passeringer nord på E69 i gjennomsnitt per dag.



Tall fra: <https://www.vegvesen.no/trafikkdata>

Korrelasjonskoeffisienten for disse kjøretøyene er på rundt 0,320. Jeg tror vi kan si ganske definitivt at disse kjøretøyene derfor ikke har noen strek direkte tilkobling til turistindustrien på platået. Det er registrert et fåtall av disse kjøretøyene på vei opp på platået. Disse registreringene er bare de viktigste sommermånedene, før corona, noe som indikerer at dette kan være spesielt lange

turbusser, eller det kan selvfølgelig muligens være vareleveringer til hallen. Til tross for dette mener jeg én kan se på dette segmentet for å se på varetransport. Jeg tror det er viktig å se nærmere på dette markedssegmentet for å forstå muligheter og utfordringer for blant annet kommunens fiskemottak, og for andre logistikkavhengige industrier, generelle handelsbedrifter i Honningsvåg og dagligvareforretninger, for eksempel. Med de regularitetsutfordringer som er her i kommunen er det viktig å ha et bevist forhold til hvordan en legger til rette for å minimere de.

Dette er kanskje det mest spennende segmentet av trafikken vi kan identifisere. Det er fordi den ikke følger de etablerte markeds-svingningene mellom sommer-månedene (hovedsakelig juni-juli) og resten av året. Kjøretøyene $\geq 16,0\text{m}$ er altså ikke nært tilknyttet destinasjonsnæringen rundt plataet, som virker å være så viktig for andre typer kjøretøy. Disse kjøretøyene er nokk tungtransport. De følger et ganske distinkt mønster, som virker å være for å unngå vinterstengte veier. Dette er noe som blir studert nærmere nedenfor, men dette segmentet trenger videre studie for å sikre industri, fiskeri og videre investering i regionen.

Jeg tror vi med bakgrunn i dette datamateriale burde gjøre videre undersøkelser på hvordan regularitetsproblematikk håndteres. Hvor store utfordringer en møter, for eksempel; fiskemottakene i eksport av fisk, særlig på vintersesongen? Hvordan løses utfordringene av brøytemannskapene? Er det noe samarbeid mellom de som skal frakte varer på veien og de som skal holde veien åpen? Og har økte antall stengninger stor effekt på bedrifter i kommunen? Statistikken peker på at det er noe en må ta hensyn til når man driver med logistikk på veiene her. Det hadde også vært interessant å se videre på rutene som varer inn til kommunen følger, og de rutene som varene ut fra kommunen følger for å få oversikt over flaskehalser og muligheter.

Utsatte strekninger

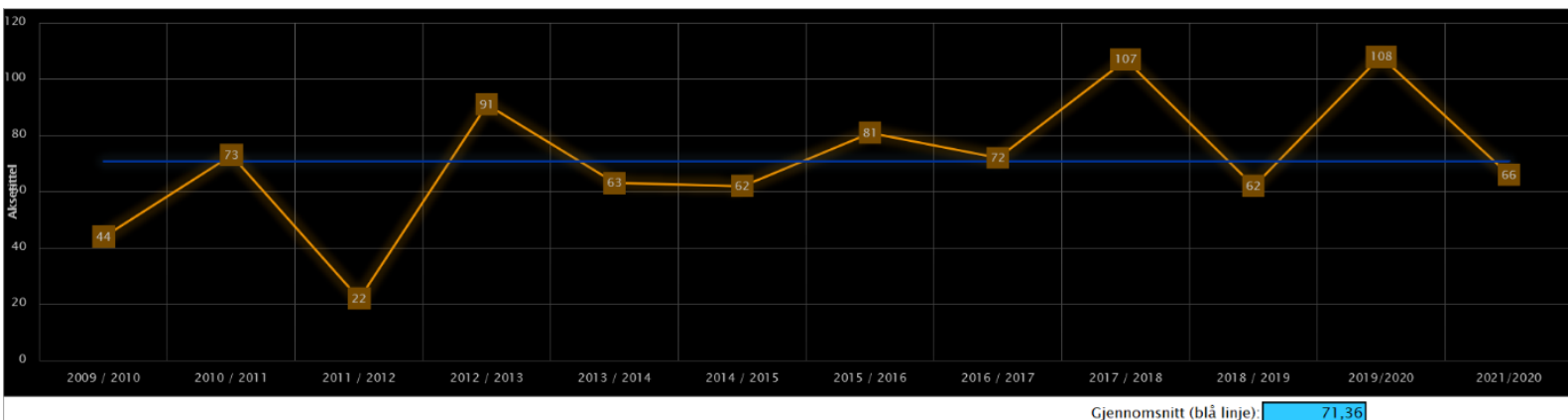
Statens Vegvesens statistikk over utsatte vinterstengninger og kolonnekjøringsutsatte fjelloverganger i Nord-Norge lister 30 utsatte strekninger i landsdelen som utsatte. Av disse 30 strekningene er 8 av disse blant veiene jeg har beskrevet. Dette er en statistikk som fører midlertidige stengninger og kolonnekjøringer i perioden 01. oktober til 15. mai, i vintersesongene fra 2009-2010 til og med 2020-2021 sist oppdatert 21.05.2021. Strekningene her som listes på statistikken er som følger:

- E69 Hønsa – Repvåg
- E69 Nordkapptunnelen – Honningsvåg
- E69 Olderfjord – Honningsvåg
- E69 Olderfjord – Hønsa
- E69 Repvåg – Nordkapptunnelen
- E69 Skarsvåg – Nordkapp
- E69 Skipsfjordhøgda – Skarsvåg
- Fv 8038 Gjesværkrysset – Gjesvær

Vi ser at strekningene er delvis overlappende, særlig på fastlandet. Dette er på en måte den mest kritiske delen av veinettverket, ettersom det er den eneste landruten inn og ut av kommunen.

Fastlandet

Vi starter analysen med å se på den lengste strekningen som fanger opp hele fastlandstilkoblingen. Den 100 kilometer lange strekningen fra Olderfjord – Honningsvåg. Den tar med en liten del av veien inn til Honningsvåg på Magerøya også. Følgende er en oversikt over midlertidige stengninger langs strekningen Olderfjord – Honningsvåg.

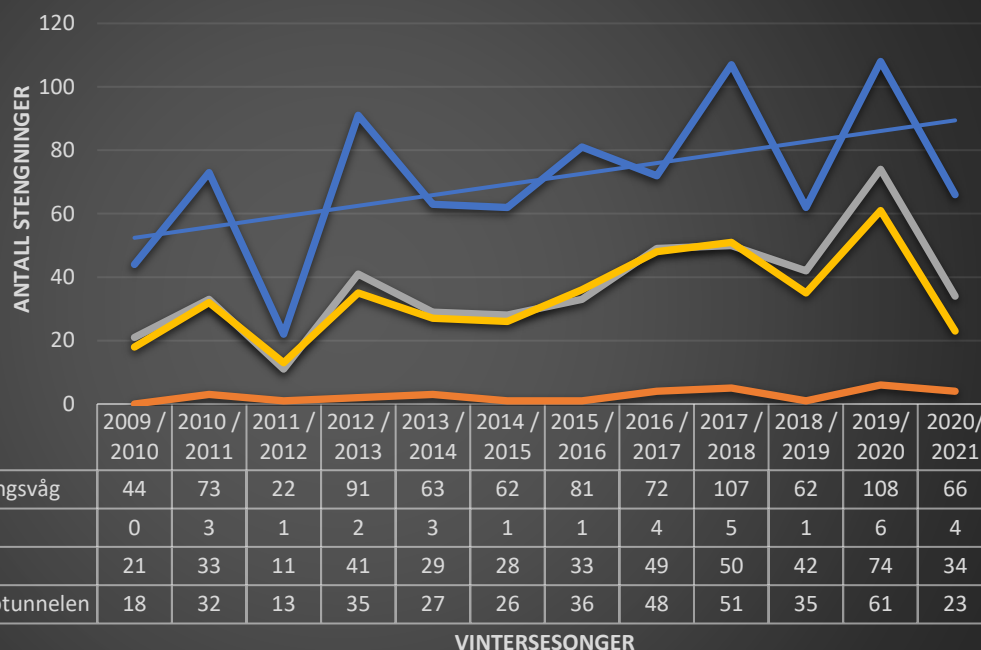


Figur fra: Statens Veivesen; (vintersesong-statistikk-stengt-og-kolonnekjaring-fjelloverganger-region-nord-2021-v-4_b445)

Vi ser av figuren ovenfor at veistengninger inn og ut at Nordkapp er veldig vanlig på vinterstid. Gjennomsnittlig er det 71,36 stengninger i perioden 01. oktober til 15. mai på strekningen Olderfjord – Honningsvåg, sett under ett. Dette betyr at vi basert på dette gjennomsnitte av datasettets 12 vintersesonger, kan forvente en stengning på strekningen på rundt en fjerdedel av dagene i denne vinterperioden ($\frac{71,36}{226} = 31,58\%$). Vi kan også se at vinterstengninger virker å følge et mønster hvor rundt annenhver vinter har en topp i antall stengninger, og de andre vinterne er det færre stengninger enn sesongene både foregående og påfølgende, altså en bølgebunn. Det er bare ett unntak til dette mønsteret, 2013/2014 - 2014/2015; dette var to vintere med relativt få stengninger på rad. Vi kan videre evaluere problematikken rundt stengninger på denne veistrekningen ved å dele den opp for å få oversikt over hvor stengningene oppstår på strekningen. Dette er representert på den påfølgende grafen med den medfølgende tabellen.

Regresjonslinje:
 $y = 3,3671x + 49,03$
 $R^2 = 0,2475$

Midlertidig stengt - Fastlandet



Tall fra: Statens Veivesen; (vinterseong-statistikk-stengt-og-kolonnekjaring-fjelloverganger-region-nord-2021-v-4_b445)

Når vi ser på dataene for de enkelte strekningene som er del av denne strekningen nord fra Olderfjord opp til Magerøya, er det en del ting en kan se. La oss imidlertid først gjøre oppmerksom på et forhold ved datamaterialet. Vi kan se at det er avvik mellom summen av de tre individuelle strekningene og den den fulle strekningen Olderfjord – Honningsvåg. Det er ikke helt klart hvordan disse avvikene oppstår. En kunne kanskje tro at avviket stammer fra stengninger i strekningen Nordkapptunnelen – Honningsvåg. Denne strekningen vil bli analysert i neste delkapittel, men etter å ha regnet på det, går det fortsatt ikke opp. Den beste forklaringen jeg har, er at det ofte stenges flere veistrekninger samtidig. Det kan forklare det resterende avviket for hvordan en kan få høyere summe av alle delstrekningene, enn for den totale strekningen, gitt at de da bare føres som en stengning for den totale strekningen. Gjennomsnittlig er avviket mellom summen av alle veistrekningene (inkludert E69 Nordkapptunnelen – Honningsvåg) på rundt 30,73%, det vil si at datamaterialet knyttet til enkeltstengninger ser ut til å gi om lag 30% høyere stengningsfrekvens enn det som blir rapportert for hele strekningen per år. Så dette gir en indikator for hvor ofte flere strekninger stenges samtidig, gitt at tolkningen min av materialet er riktig.

Ut over dette kan vi se at ikke alle deler av veien stenges like ofte. Veien mellom Olderfjord og Hønsa er den definitivt minst stengte strekningen på vei nord til Magerøya. Denne strekningen har mellom 0-6 stengninger i året. Vi kan også se at det har vært flere stengninger i de senere årene, etter vinteren 2016-2017. Når vi ser på de to andre strekningene er det klart at de sammvarierer veldig. Sett sammen, er strekningene avgjørende for mesteparten av alle veistengninger på vei nord. Det er temmelig likt mellom hvor mange stengninger som skjer sørfor Hønsa og nordfor Hønsa. Gjennomsnittlig er det rundt 37,1 stengninger på strekningen; E69 Hønsa – Repvåg, og 33,75 på den

nordlige strekningen; E69 Repvåg – Nordkapptunnelen. Dette gir et totalt avik på 40 stengninger flere over 12 år på strekningen Hønsa – Repvåg, eller et årlig gjennomsnitt på 7,11% flere stengninger, enn det var på strekningen E69 Repvåg – Nordkapptunnelen. Jeg velger å delvis å analysere disse strekningene ilag grunnet deres sterke korrelasjon.

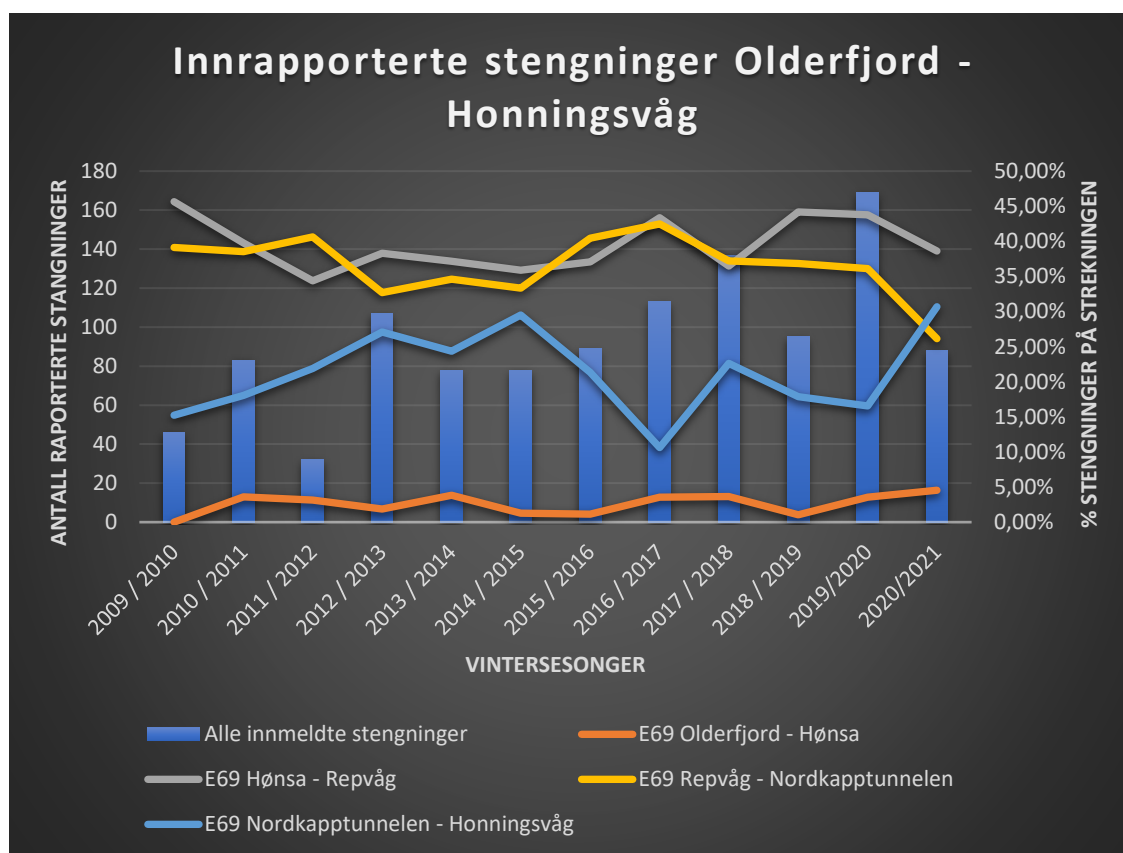
En annen observasjon er det at det er en ganske klar økning i antall stengninger på begge disse strekningene. Denne økningen virker å starte rundt 2015-2016-sesongen, etter de tidligere noterte dobbel-nedgangssesongene. Etter disse lavsesongene for stengninger, ser vi en unormal trippel høysesong. Dette bryter med hovedmøsteret med bølger med topper annenhvert år, notert tidligere. Fra; 2015-2016 til og med 2017-2018 kan vi se at antallet stengninger øker for hvert år. Etter dette har ikke antallet stengninger hatt en nedgang. Vi kan se dette utfra nyere lavsesonger; altså særlig 2018-2019- og kanskje også 2020-2021-sesongene. De er begge «bølgebunner» for veistengninger for strekningene. Antallet stengninger for begge disse sesongene er mer eller mindre sammenliknbar med bølgetopper i de tidlige sesongene i datamaterialet. Dette kan også (i mindre grad) ses utfra den totale strekningen Olderfjord - Honningsvåg også.

En lineær regresjon; dette er en statistisk måte å se på hvordan en variabel en ønsker forklart, tenderer til å endre seg, med en eller flere andre forklarende variabler i et gitt datasett. Den rette linja som beregnes illustrerer denne statistiske tendensen til endringen i stengninger, gitt tidens gang i form av vintersesongene. I denne anledning får vi følgende uttrykk for dette [$y = 3,3671x + 49,03$]). Dette er den rette blåe linjen i grafen: *Midlertidig stengt – Fastlandet ovenfor*. R^2 er et uttrykk for hvor stor andel av spredningen i tallmaterialet som er forklart ved denne linja.

Det er påført ei lineær regresjonslinje for den totale utvilingen i antallet stengninger for den totale strekningen E69 Olderfjord – Honningsvåg, for å vise utviklingen basert på dataene fra de siste 12 år. Her kan vi se at det er en klar økende trend. Hvis vi følger den lineære regresjons-/ trendlinjen ($[3,3671 \times 13] + 49,03$) får vi 92,8. Dermed kan en argumentere på at forventningen for neste sesong burde være et sted rundt 92,8 stengninger i stedet for 71,36 (gjennomsnittet som henviser til tidligere), og ettersom vi forventer en bølgetopp, er dette kanskje et lavt estimat. Med dette utgangspunktet får vi en gjennomsnittlig forventning på at rundt $(\frac{92,8}{226})$ 41,06% av dagene vil veien, for all trafikk; til og fra kommunen, ha minst en midlertidig stengning. For en nærmere beregning kan man analysere videre for å finne konfidensintervall for beregningen. Men gitt de store variasjonene vi har sett tidligere, og mengden faktorer; kjente og ukjente, er det vanskelig og sikkert ikke hensiktsmessig å spå for mye mer basert på datamaterialet. En kunne gjort en god tidsseriestudie for å få den beste «spådommen» basert på datamaterialet, men det er viktigere å se på problemene for å kunne løse de, ikke å spå hvor store de kommer til å være. Det er også det faktum at det sist vinter var en stor nedgang i antallet stengninger og vinteren 2018-2019 var det færre stengninger enn det har vært på mange år. Dette kan bety at dette er starten på en fallende trend. Enten det måtte bety mindre vær som forårsaker stengninger, eller bedre håndtering av omstendigheter som kunne ha forårsaket en stengning i tidligere år. Jeg tror ikke en kan si noe for sikkert.

Det viktigste å få med seg fra denne delen er at det har vært en generell økning i antallet stengninger på E69 mot Magerøya de siste 12 årene. Strekningen mellom Hønsa - Nordkapp tunnelen er den mest utsatte strekningen. Det er også her den største andelen av økningen i stengninger oppstår. Det er også viktig å få med seg at; gitt datasettet, kan vi forvente at veien mellom Nordkapp kommune og E6 stenges over 40% av dagene på vinterstid. Dette er en utvikling som har forverret seg over de siste 12 årene. Vi kan også konstatere at rundt en tredjedel av tiden når veien stenges, stenges flere strekninger på veien samtidig.

Før vi gir slipp på Olderfjord – Honningsvåg strekningen kan vi ta en titt på en prosentvis framstilling av hvor veien stenges.



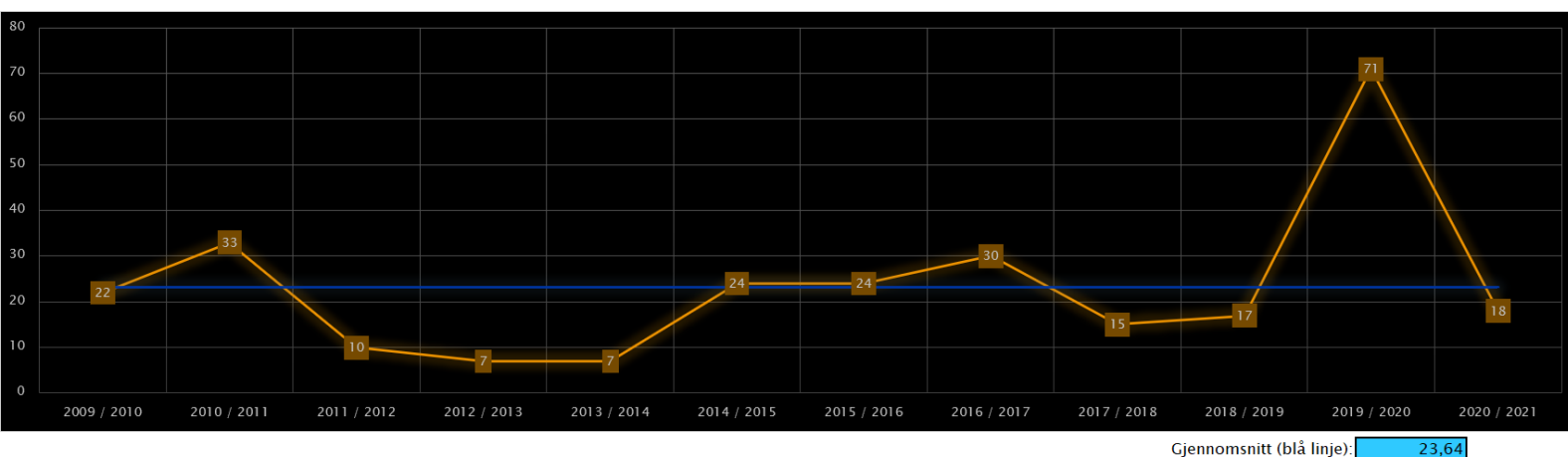
Tall fra: Statens Veivesen; (vinterseong-statistikk-stengt-og-kolonnekjaring-fjelloverganger-region-nord-2021-v-4_b445)

Her kan vi se hvor det er vanligst at veien stenges langs den ruten som stenger veien inn/ut ifra Nordkapp kommune. Det er målt i % av alle innrapporterte stengninger, ikke i antallet stengninger på strekningen; E69 Olderfjord - Honningsvåg, slik som vi så på tidligere. Dette betyr at totalen som her ligger som målerstokk «alle innmeldte stengninger» er høyere enn tallene for strekningen i tidligere fremstillinger.

Som vi ser av framstillingen over, er det ingen store overaskelser i denne måten å se på datamaterialet. Olderfjord – Hønsa er den minst stengte strekningen, og ligger stødig på under 5% av

stengninger. Den makser ut på 4,55%, i vinteren 2020-2021, og har gjennomsnittlig 2,6% av alle stengninger på strekningen. Videre ser vi at Hønsa – Repvåg er den mest stengte strekningen på ruta. Den står for mellom 45,65%-34,38% av alle stengninger og har et årlig gjennomsnitt på 39,56%. Den neste delen av strekningen; Repvåg – Nordkapptunnelen, står for en nesten like stor del av stengninger med sitt gjennomsnitt på 36,52%. Det betyr at disse to strekningene til sammen har stått for totalt 76,08% av alle veistengningene på strekningen. Det virker naturlig å tenke at disse to strekningene ofte stenges samtidig, særlig når en tar stilling til at korrelasjonskoeffisienten til Hønsa – Repvåg og Repvåg – Nordkapptunnelen er på over 0,95. Vi kan også se at veistengninger på denne delen av veien har mistet prosent i senere år. Særlig forrige vinter, en effekt som ikke er like sterk i Hønsa – Repvåg. Forrige vinter kan vi se at strekningen ble overtatt av Nordkapptunnelen – Honningsvåg for å ha nest høyest prosentvis stengninger. Jeg er har ikke gjennomgått stengningstallene for denne delen av strekningen enda, men de kan refereres i tabellen under graf «Midlertidig stengt – Magerøya» i delkapittelet; Magerøya litt senere i teksten. Men som vi kan se av prosentene, er det et betydelig antall stengninger. Denne delen av veien står for mellom 10,62% - 30,68% av de totale stengningene. Gjennomsnittlig står denne strekningen for 21,32%. Det hadde vært bra om vi kunne definere nærmere hvor på strekningen disse stengningene oppstår, for å være sikker på om de stenger hele øya eller bare Honningsvåg og Nordvågen. Ettersom mesteparten av strekningen ligger som eneste vei til øya, vil jeg behandle stengninger på denne strekningen i all hovedsak som stengninger av all trafikk inn og ut av kommunen.

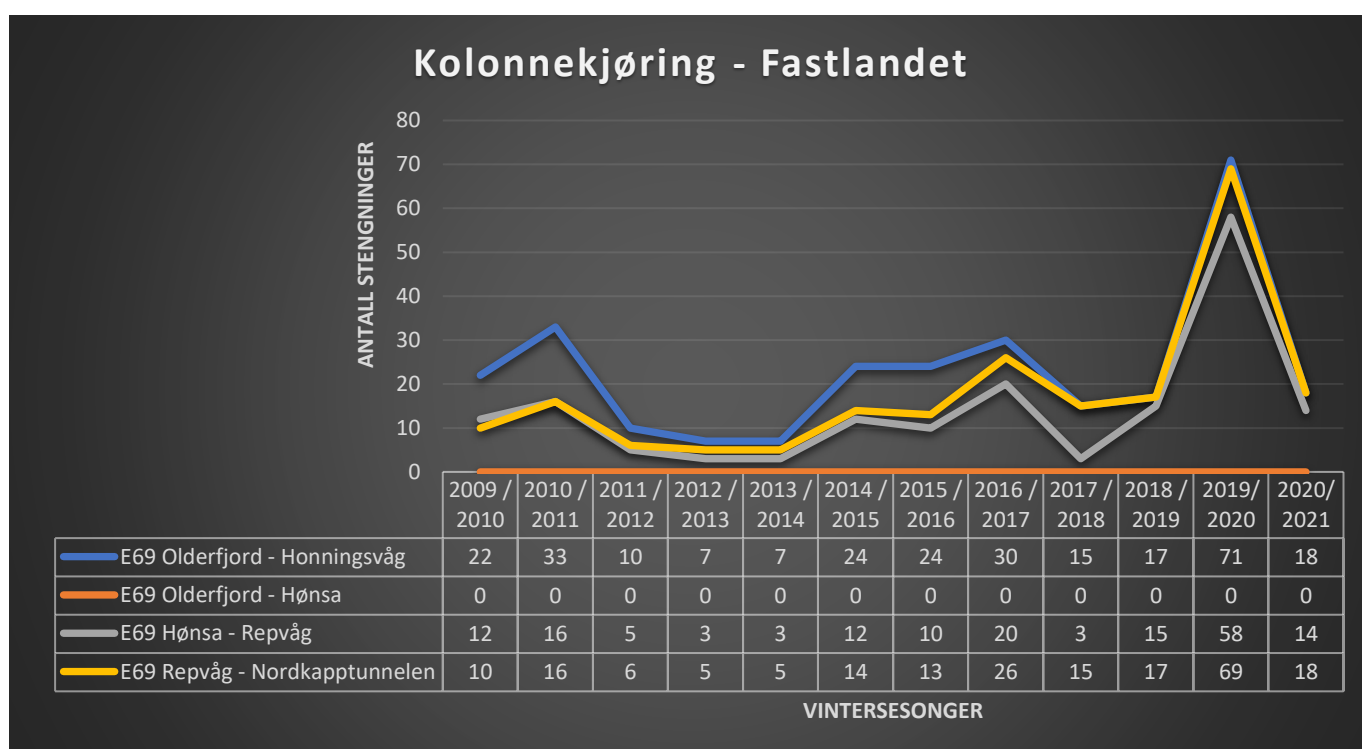
Disse strekningene er også utsatt for kolonnekjøring i samme tiden om vinteren. Følgende graf er en oversikt over kolonnekjøringer på fastlandsstrekningene og strekningen E69 Olderfjord – Honningsvåg (altså ikke summen av alle innmeldte kolonnekjøringer mellom Olderfjord og Honningsvåg, men strekningen betraktet separat; slik som det ble gjort i grafen «Midlertidig stengninger - Fastlandet» ovenfor).



Figur fra: Statens Veivesen; (vintersesong-statistikk-stengt-og-kolonnekjøring-fjelloverganger-region-nord-2021-v-4_b445)

Som vi ser av figuren, er kolonnekjøring ikke på langt nær like vanlig som stengninger på strekningen. Vi ser også at antall kolonnekjøringer varierer mellom 7 – 71 ganger i vintersesongene. Det maksimale antallet på 71 kolonnekjøringer virker å være veldig uvanlig. Det skjedde i vinteren 2019-2020 og er over dobbelt så høyt som sesongen med nest flest kolonnekjøringer; 2010-2011 vinteren med 33. Jeg tror dermed vi kan anse 2019-2020 vinteren som høyst abnormal vinter på et eller annet vis som burde belyses for å sikre at slike vintre håndteres så godt som mulig. Vi kan videre se at

gjennomsnittet ligger på 23,64 kolonnekjøringer i året. Dette snittet dras betydelig opp av den ene vinteren med 71 kolonnekjøringer. Hvis vi unntar dette datapunktet, blir gjennomsnittet nærmere 18,81. Dette leder meg til å tro at 23,64 er et høyt estimat for å angi hva en kan forvente i sesonger fremover. Dette snittet blir enda mer misvisende ved at de resterende sesongene har variert veldig lite. Når vi ser på differanser mellom topper og bunner, unntatt den ene sesongen, ser vi at det bare har variert med 26 ganger (33 - 7) mellom mest; i 2010-2011 og minst; 2012-2013/2013-2014. Dette gjenspeiler standardavviket og variansen; som for hele datasettet ligger på rundt henholdsvis 17,22 og 271,81, men uten sesongen med 71 instanser ville de vært på rundt, 8,75 og 63,85. Det viser at det ellers har vært relativt stabilt i antallet kolonnekjøringer på strekningen. For referanse; er standardavviket og variansen for midlertidige stengninger på samme strekingen (datamaterialet behandlet tidligere) på rundt 24,4 og 546, så der varierer det mye mer fra sesong til sesong. Videre kan vi se på hvordan kolonnekjøringene fordeler seg på strekningene på fastlandet mot Magerøya.



Tall fra: Statens Veivesen; (vintersesong-statistikk-stengt-og-kolonnekjøring-fjelloverganger-region-nord-2021-v-4_b445)

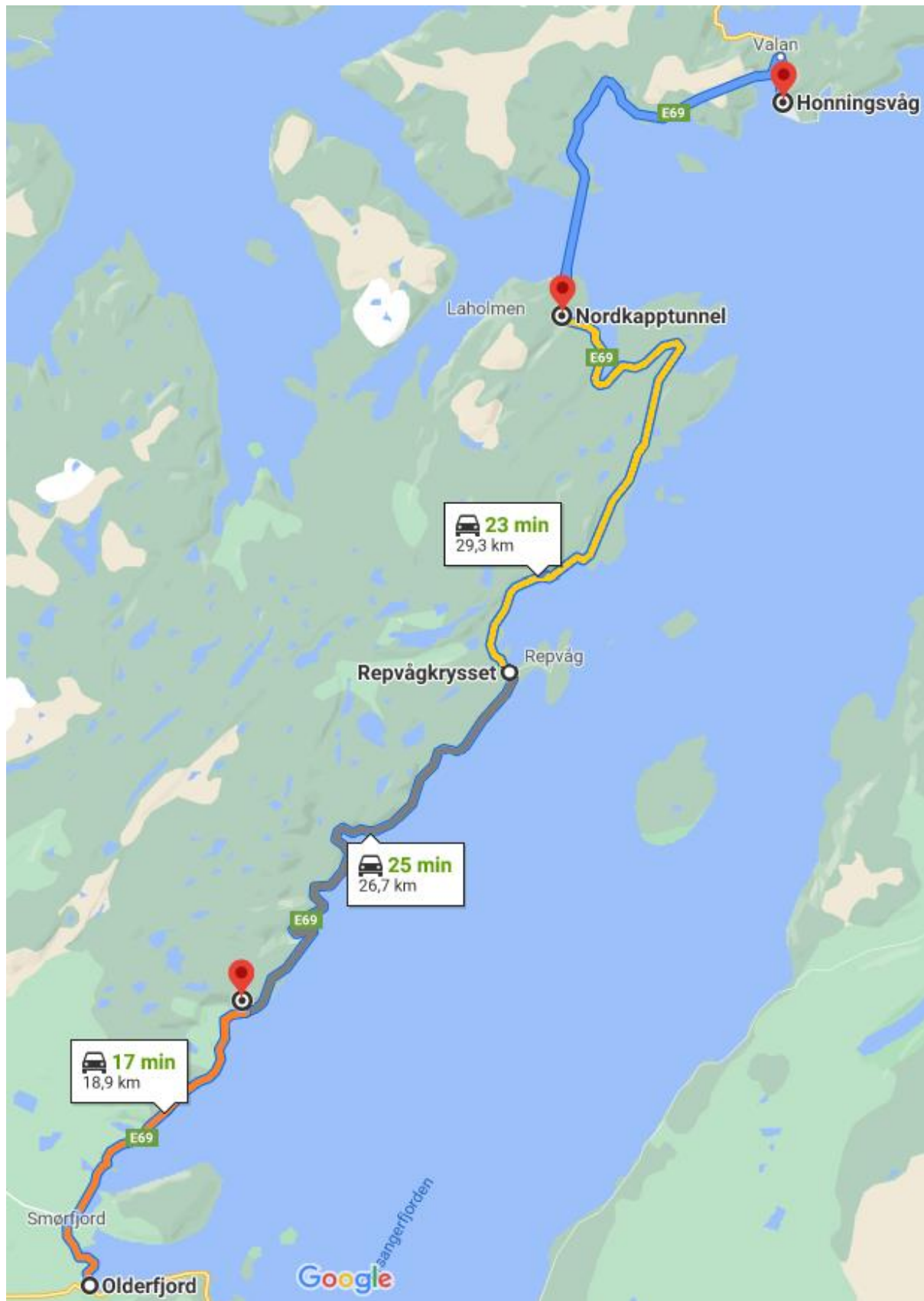
Vi ser at det ikke har vært noen rapporterte kolonnekjøringer i løpet av de siste 12 vintersesongene på det første legget nordover, fra Olderfjord til Hønsa. Det er ikke veldig overaskende gitt hvor få stengninger som var på strekningen. Hønsa – Repvåg og Repvåg – Nordkapptunnelen har begge en del kolonnekjøringer og ligger henholdsvis på gjennomsnittlig 14,91 og 17,23 kolonnekjøringer i året. Vi ser også at de to strekningene samvarierer rimelig sterkt, med en korrelasjonskoeffisient på rundt 0,976. Vi kan også se at til tross at Nordkapptunnelen – Honningsvåg ikke blir tatt med individuelt i denne oversikten, er det relativt mange flere innrapporterte kolonnekjøringer, enn det antallet som er på strekningen Olderfjord – Honningsvåg sett under ett. Dette tyder på at det ofte er kolonnekjøring på både Hønsa – Repvåg og Repvåg – Nordkapptunnelen samtidig. Det er i denne grafen ikke overlatt en lineær regresjonslinje for kolonnekjøringer Olderfjord – Honningsvåg. Dette er fordi vi ser at kolonnekjøringer virker å være en økende trend bare når en tar med 2019-2020-vinteren. Det ville nok vært litt misvisende for å beregne hvor forventningene burde være for

kommende sesonger. Vintersesongen 2019-2020 har en stor innvirkning, men ettersom det er en singulær abnormalitet i datasettet vil jeg ikke ta den med som noen trend basert på det vi ser ellers. Hvis vi gjør en regresjon, så peker trenden mot en forventning på over 30 kolonnekjøringer. Det er neppe riktig å anta et slikt antall som den nye normalen, men det er ikke urimelig å tenke at det kan være marginalt økende, men kanskje ikke i den grad en kan få inntrykk av basert på en regresjon med 2019-2020 med i grafen. Det er vanskelig å ta stilling til hva en kan ha i vente ettersom 2019-2020-vinteren var så ekstrem.

En annen sesong en legger merke til er vinteren 2017-2018. Ikke fordi det er mange kolonnekjøringer, men fordi det ikke er det. Hvis vi sammenlikner kolonnekjøringsdatasettet med datasettet for midlertidige stengninger på de samme strekningene, kan vi konstatere at denne sesongen så er det relativt mange stengninger. Det er særlig på strekningene Hønsa – Repvåg og Repvåg – Nordkapptunellen. Vanligvis følger trendene hverandre, så hvis det er en økning i antall stengninger, så følger det også økninger i antallet kolonnekjøringer for strekningen for den vintersesongen. Dette virker naturlig med tanke på værårsakene, for eksempel snø- og/eller vindforhold kan være like for stengninger og kolonnekjøringer. Vinteren 2017-2018 hadde 137 stengninger. Dette er hvis en behandler hver del av veistrekningen individuelt og ser bort fra strekningen som helhet, da ender man med E69 Olderfjord – Honningsvåg med et tall på 107. Samme sesong var det bare 18 kolonnekjøringer på de samme strekningene (eller 15 hvis en ser på hele strekningen til sammen). Et slikt avvik finnes bare for en annen sesong i datasettet, det er vinteren 2012/2013. I denne sesongen så vi et stort hopp i antallet stengninger fra 32 i 2011-2012, til 107 i 2012-2013. I den samme perioden ser vi kolonnekjøringer falle fra 11 i 2011-2012, til 8 i 2012-2013. Slike avvik fra forventningene representerer noe som muligens kan studeres nærmere for å forstå hvordan disse problemene oppstår og håndteres forskjellig.

Kolonnekjøringer virker til å være mye mer stabil når en ser på antall over år i det datamaterialet jeg har sett på. Med et veldig opplagt unntak; vinteren 2019-2020 som var ekstrem med 71 kolonnekjøringer den vinteren. Ellers ser vi at antall kolonnekjøringer bruker å være fra 7-33 på fastlandet, de fleste vinterne. De følger ikke alltid trendene vi skulle forvente basert på antallet stengninger for samme veistrekning. Det hadde derfor vært spennende å belyse dette aspektet videre for å se på optimaliseringspotensialer. Det samme kan sis om 2019-2020 sesongen. Det er viktig å forstå utfordringene som oppsto, for å se om en kan håndtere de på en måte som holder veien åpen i større grad hvis noe liknende skulle skje igjen. I motsetning til stengninger, så er det ingen opplagt økende trend i antallet kolonnekjøringer.

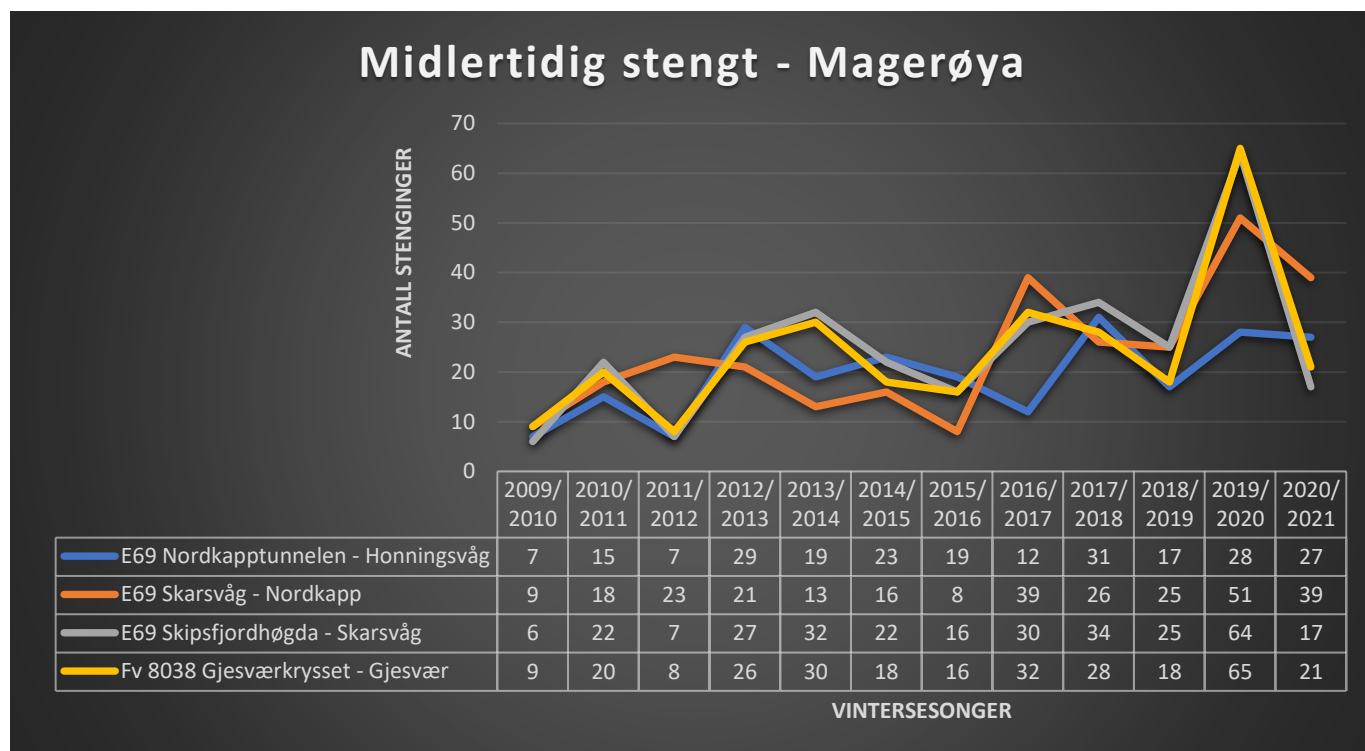
Under kan vi se et kart med oversikt over veistrekningene som er analysert i dette delkapittelet. Strekningene er fargekodet i tråd med de farger strekningene hadde på grafene ovenfor.



Kart: <https://www.google.no/maps/> (redigert)

Magerøya

På grafen under kan vi se på de forskjellige strekningene som er utsatt på lik linje som vi så på fastlandsveiene tidligere.

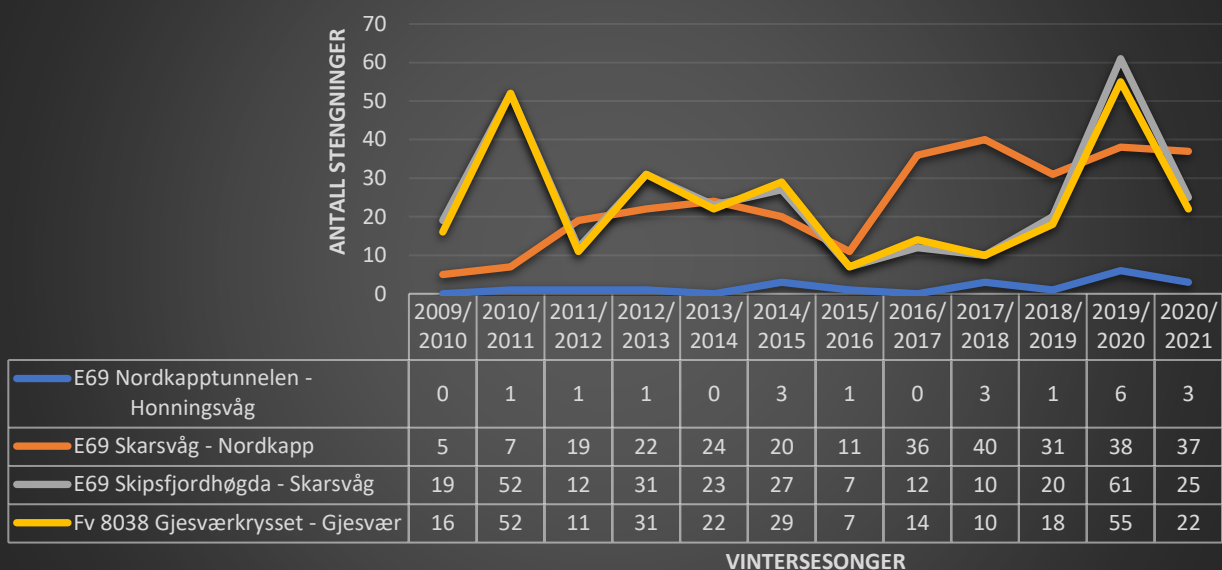


Tall fra: Statens Veivesen; (vinterseong-statistikk-stengt-og-kolonnekjaring-fjelloverganger-region-nord-2021-v-4_b445)

Av oversikten kan vi se at det gjennomsnittlig har vært flest stengninger på strekningen mellom Skipsfjordhøgda – Skarsvåg på E 69 med 25,17 stengninger per vinterseong. Rett bak kommer strekningen Gjesværkrysset – Gjesvær; på fylkesvei 8038, som har 24,25 stengninger og Europavei 69 mellom Skarsvåg – Nordkapp, med et gjennomsnitt på 24 stengninger. Av veiene som er med på denne oversikten, er det gjennomsnittlig færrest stengninger på strekningen mellom Nordkapptunellen – Honningsvåg på Europavei 69, med 19,5 per vinterseong.

En kan også se av grafene at stengninger har vært en økende trend på Magerøya over de siste 12 årene. For strekningen Nordkapptunellen – Honningsvåg er den økende trenden noe lavere enn for de resterende 3 strekningene, som har ganske like positive trender. Også i denne oversikten kan vi se at vinteren 2019-2020 var spesiell i antallet stengninger. Det er den høyeste registreringen for 3 av de 4 strekningene i oversikten, med rundt dobbelt så mange stengninger enn det en har sett tidligere år.

Kolonnekjøring - Magerøya



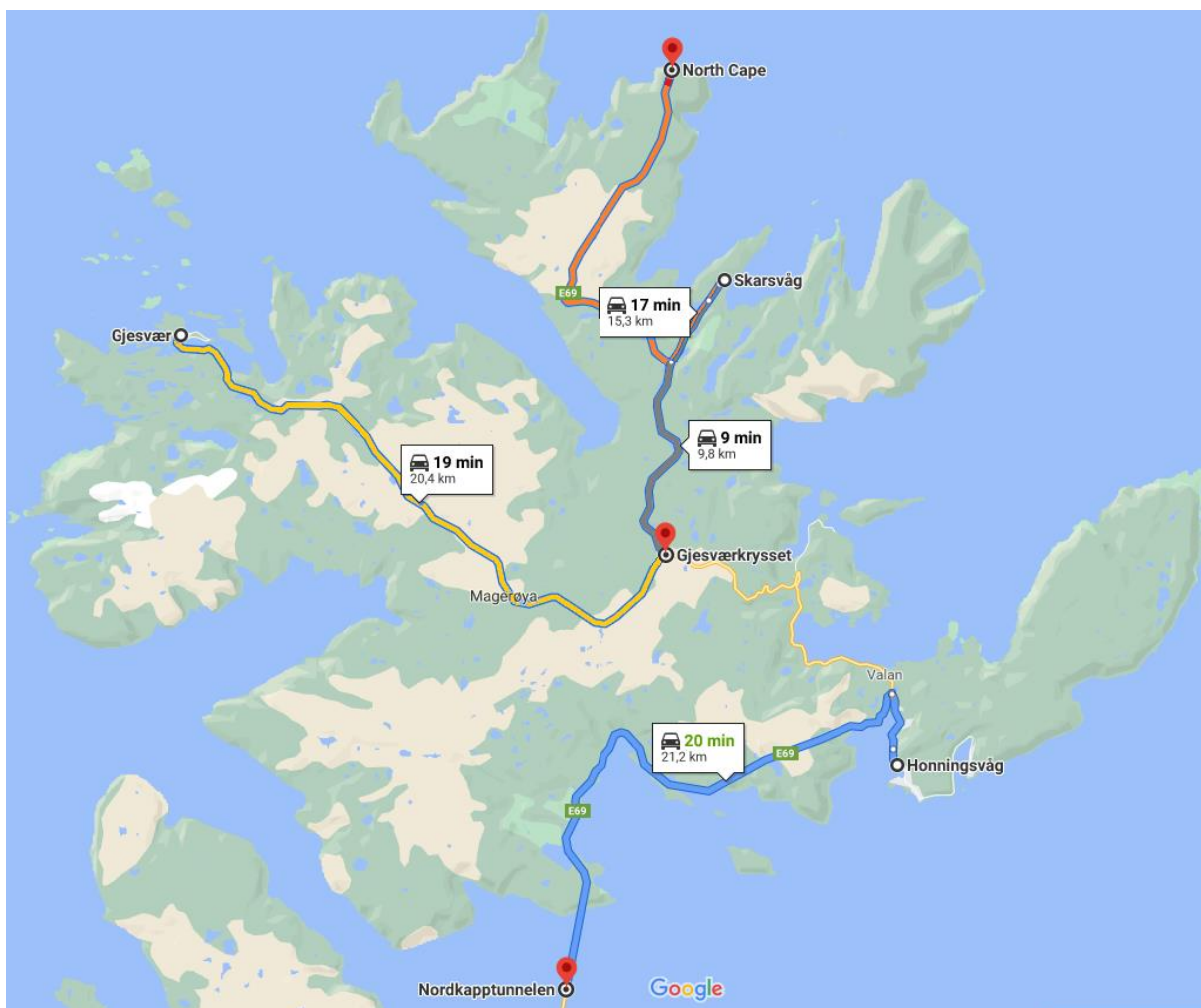
Tall fra: Statens Veivesen; (vintersesong-statistikk-stengt-og-kolonnekjøring-fjelloverganger-region-nord-2021-v-4_b445)

Vi kan se av oversikten ovenfor at kolonnekjøring også på Magerøya har vært sjeldnere enn stengninger. På Magerøya ser vi det har vært gjennomsnittlig 18,67 kolonnekjøringer per strekning hver vintersesong over de siste 12 vinterne. Disse er, som vi ser av oversikten over, ikke jevnt fordelt på veistrekningene. Også for kolonnekjøringer, er det klart færre problemer (denne gangen kolonnekjøringer) på strekningen E69 mellom Nordkapptunnelen og Honningsvåg.

Det hadde vært interessant å se på hvilke implikasjoner disse stengningene/kolonnekjøringene har for næringene rundt om på øya. Det er fiskemottak flere plasser på øya. Basert på datamaterialet virker det ganske klart at det er en fordel å ligge i Honningsvåg fremfor Gjesvær for å frakte varene ut av kommunen. For å gi de beste vilkår til disse viktige bedriftene, er det relevant å høre hvordan de jobber rundt alle regularitetsproblemene. Det ser jo ikke bra ut at trendene for mange av regularitetsproblemene peker oppover. Men det kan være flere grunner for dette. Hvis brøytemannskapet har fått færre ressurser, eller møter større utfordringer, eller hvis ressursene optimaliseres for spesifikke hensyn; altså ikke å forebygge veistengninger/kolonnekjøringer som førsteprioritet, men heller å sikre at veien er åpen når en vet at det kommer viktig trafikk/transport også videre. Dette er noe som burde belyses bedre.

Det er også et åpent spørsmål hvorvidt det er muligheter for å gjøre tiltak for å gjøre det lettere å få i gang vinterturisme som kan basere seg på å få turister over til øya med landeveien. Akkurat nå, med bare denne statistikken som grunnlag, ser det ut som en utfordring.

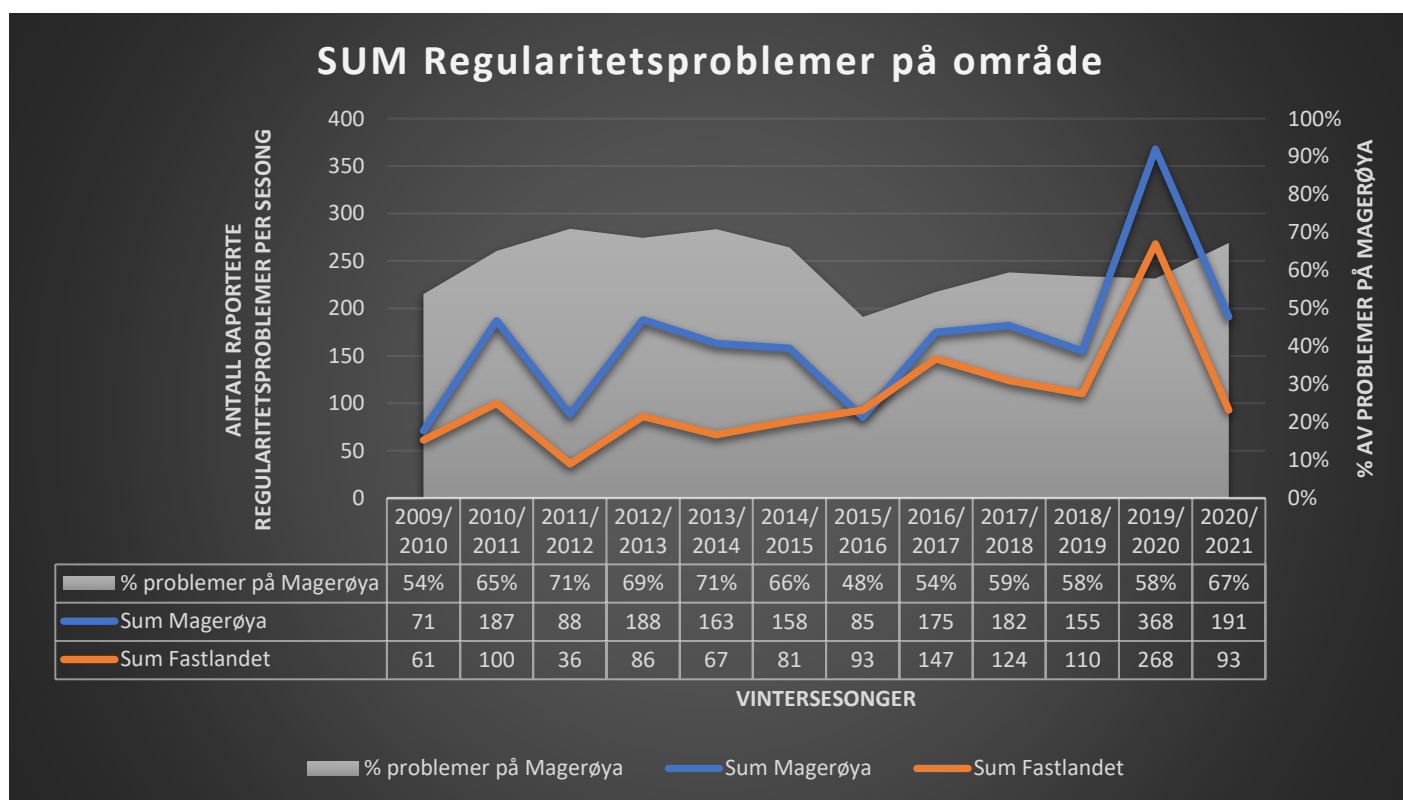
Under er et kart over veistrekningene som har blitt diskutert på Magerøya.



Kart: <https://www.google.no/maps/> (redigert)

Samlede rapporterte Regularitetsproblemer

Etter å ha sett på disse regularitetsproblemene ganske individuelt, er det verd å så se problematikken i et samlet perspektiv. Under er en oversikt over summen av alle stengninger og kolonnekjøringer nord for Olderfjord både på fastlandet og på øya. Dette er et viktig perspektiv å ha forståelse for de utfordringer som foreligger de som vinner kontrakter for å sikre åpne veier. I grafen under kan en lese antallet rapporterte regularitetsproblemer langs den vertikale akse på venstre side; enten fra den oransje linjen, for å se på fastlandet, eller den blå linjen; for å se på Magerøya. Den gråe grafen viser hvordan disse regularitetsproblemene fordeler seg mellom de to geografiske områdene i % regularitetsproblemer på Magerøya, lest av den høyre vertikale akse. Den resterende %, er regularitetsproblemer på fastlandet. Antallet regularitetsproblemer framkommer av summen av regularitetsproblemer for en gitt sesong; lest av den nedre horisontale akse, unntatt veistrekningen Olderfjord – Honningsvåg, ettersom dette er en strekning sammensatt av flere andre veistrekninger. Disse inkluderes individuelt, for å få fram det reelle antallet regularitetsproblemer og den sammensatte strekningen er derfor unntatt for å unngå dobbeltregistrering.



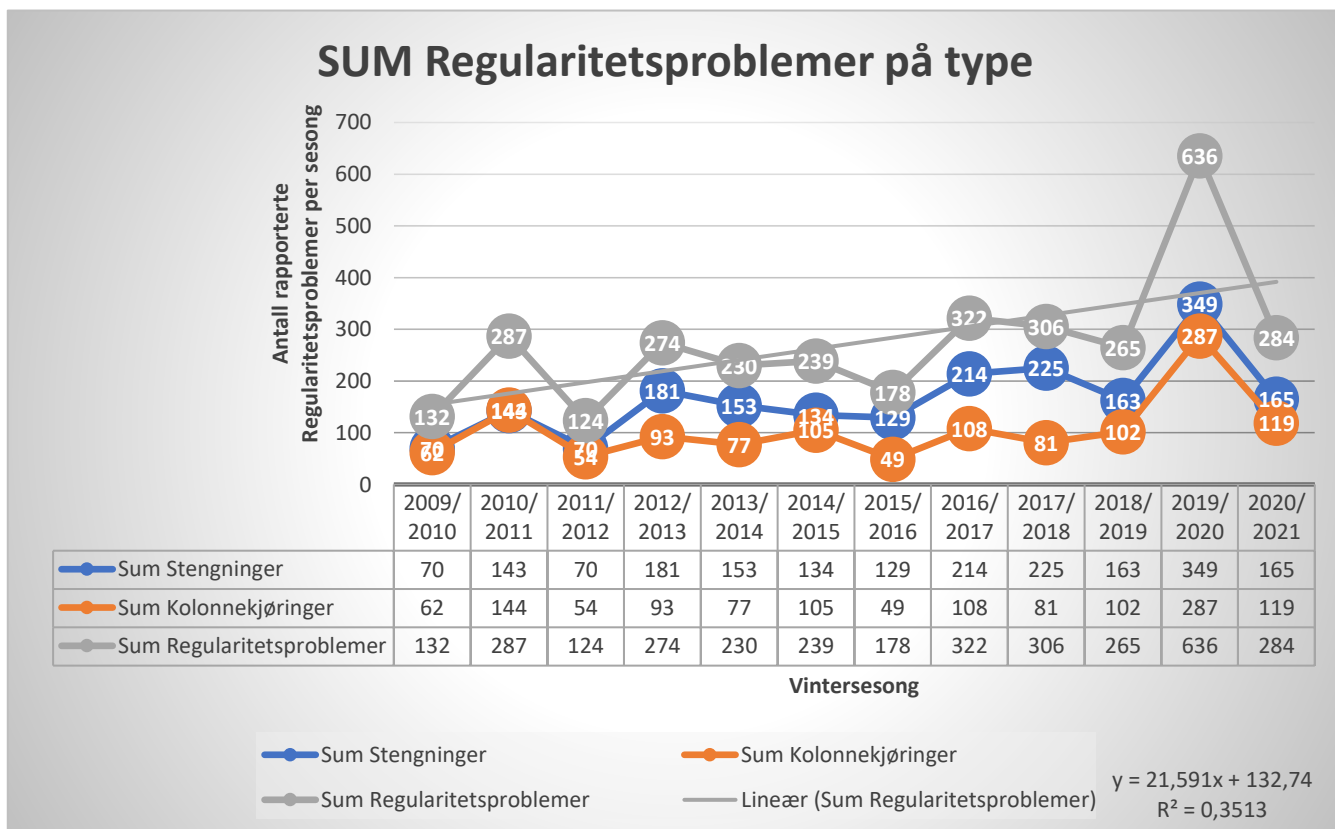
Tall fra: Statens Veivesen; (vintersesong-statistikk-stengt-og-kolonnekjøring-fjelloverganger-region-nord-2021-v-4_b445)

Av figuren «SUM Regularitetsproblemer på område» kan vi se at i sum følger regularitetsproblemene på øya og på fastlandet hverandre og flesteparten av problemene virker å være på Magerøya, med bare ett unntak til denne trenden. Det var vintersesongen 2015/2016 hvor det var marginalt flere (8 instanser eller 2%) flere regularitetsproblemer på fastlandet. I sum har 61,72% av alle regularitetsproblemer vært på Magerøya i løpet av de siste 12 årene. Når vi ser på hvordan disse grafene følger hverandre opp og ned med sesongene kan en konstatere at de har en korrelasjonskoeffisient på 0,88. Så dette viser til at når det oppstår ett regularitetsproblem på Magerøya har en sett 0,88 regularitetsproblemer oppstå i samme periode på fastlandstrekningene, basert på datamaterialet. Dette er veldig naturlig med tanke på at det er sannsynligvis hardt

vintervær med snø og vind som kan forårsake slike stengninger (jeg har ikke funnet tall på årsaker så dette er spekulasjon), og disse værphenomenene er neppe så veldig lokale. Denne høye samvariasjonen støtter opp rundt tanken om at når været slår inn, på en måte som truer regulariteten, så slår den gjerne inn overalt på et spredt område på en gang. Det er da ganske naturlig at det er ressurskrevende å holde veiene åpen. En trenger muligheten til å være flere plasser samtidig for å sikre åpne veier. Dette kan være en mulig del av forklaringen på hvorfor disse regularitetsproblemene virker å bale på seg så mye hver vinter. Det kan rett og slett være fordi det er mangel på materialet som skal til for å holde veinettet åpent. Det får dermed lav utnyttelse av dette materialet fordi en det bruker mye tid i transitt mellom alle veistrekningene hvor det trengs. Dette er interessant å undersøke videre ved en senere anledning hvis en skal se nærmere på problematikken for å prøve å optimalisere nytten av vinterveiene.

Den høye samvariasjonen mellom øya og fastlandet indikerer at det er sannsynlig at når været kommer inn, trengs det folk og utstyr til mange spredte geografiske veistrekninger samtidig på fastlandet og på Magerøya. Det er sikkert ressurskrevende og vanskelig å være flere steder samtidig, særlig når det er store distanser mellom. Hvis de som har ansvaret for å holde veiene åpne ikke har nok ressurser og ikke har tatt de riktige forbehold, kan dette være en medvirkende grunn til at det er så mange regularitetsproblemer.

Av figuren under kan vi lese summen av alle stengninger; fordelt mellom midlertidige stengninger og kolonnekjøringer.



Tall fra: Statens Veivesen; (vintersesong-statistikk-stengt-og-kolonnekjøring-fjelloverganger-region-nord-2021-v-4_b445)

Vi ser igjen på det samme datamaterialet, for siste gang i dette dokumentet, sortert for å gi innsikt i et nytt aspekt ved fenomenene. Ovenfor ser vi hvordan antallet stenginger og kolonnekjøringer varierer med årene. Med ett øyekast ser vi at disse fenomenene virker å samvarierte ganske tett. Korrelasjonskoeffisienten mellom stengninger og kolonnekjøringer viser seg å være 0,82 når man regner på tallmaterialet. Dette indikerer at det er en sammenheng mellom de 2 forskjellige typene regularitetsproblemer. Det er ikke veldig vanskelig å tenke seg at det ikke trenger å være noen særlig forskjell på de situasjoner som forårsaker kolonnekjøring og de som forårsaker midlertidige veistengninger. Hvis det stemmer at liknende værforhold likeså gjerne kan forårsake den ene instansen som den andre; kan det samlede perspektivet av de 2 forekomstene under et være en mer hensiktsmessig måte å vurdere utfordringene som oppstår.

Forventet antall samlede regularitetsproblemer neste sesong gitt tilpassingen av den lineære regresjonsmodellen blir da $([21,591 \times 13] + 132,74)$ 413,423. Det gir en forventning på gjennomsnittlig $(\frac{413,42}{226})$ 1,83 midlertidige stengninger og kolonnekjøringer på, eller på umiddelbar vei til, Magerøya hver dag i vintersesongen. Dette nokk en litt høy prosjektering grunnet den uvanlige vinteren 2019-2020. Til tross for dette mener jeg det er feil å fjerne datapunktet uten videre.

Det er også verd å nevne at hvis jeg i stedet for en lineær tilpasning, gjør en polynom andregradstilpasning får vi marginalt høyere R^2 på 0,3665 (dette er marginalt bedre enn den lineære) ved funksjonen $(y = 1,4688x^2 + 2,4968x + 177,3)$. Av denne kan vi notere at $(\frac{\frac{\partial y}{\partial x}}{\frac{\partial y}{\partial x}} = 2,9376 > 0)$ denne tilpasningen indikerer at problemutviklingen virker til å følge en konveks trend. Dette betyr at antall problem viker til å utvikle seg med flere ekstra antall regularitetsproblemer for hvert år som går. Her igjen spiller nokk vintersesongen 2019-2020 inn på tilpassingen.

Samlet sett kan en si at utfra datasettet som foreligger, er det en forventning på gjennomsnittlig 1,44 individuelle regularitetsproblemer hver dag i vinteren 2021-2022 på de aktuelle veistrekningene nord for Olderfjord, gitt trendene for de 12 foregående sesongene. Dette er en estimering med høy usikkerhet grunnet høy variasjon mellom sesonger. Vi kan konstatere at disse regularitetsproblemene har blitt flere med årene og at dette er en trend som virker til å ha intensivert med tiden.

Kritikk til modellene og tallene

Det er et godt argument for å klassifisere dataene mine som «white noise» ettersom de virker til å variere såpass erratisk som de gjør. Hvis jeg gjorde en litt mer grundig tidsseriestudie, hadde jeg ikke blitt sjokkert om dette hadde vært utfallet. Men selv om dette svekker mine prosjekteringer noe, svekker det ikke implikasjonene av regularitetsproblemene. På den andre side mener jeg at det virker til å være en positiv trend i denne «white noise- serien», som antydnet av regresjonene. Og muligens en positiv progressiv trend i variasjonen også. Dette ville i så fall, muligens indikere økt sårbarhet ovenfor de faktorer som spiller inn på regularitet. Jeg skulle gjerne gjort litt flere tester på datamaterialet for å vise disse, men sitter og jobber på excel. Meg bekjent er ikke disse funksjonene tilgjengelig på denne programvaren og jeg har ikke muligheten til for eksempel å installere dataverktøyet R eller liknende databehandlingsprogrammer her for å vise mer definitive strukturer i datamaterialet nå.

Ubesvarte spørsmål

Følgende er en liste over noen mulige spørsmål som kan være verdt å tenke på og/eller kan være tema for videre arbeid

- Værdata er ikke tatt opp i denne gjennomgangen av problematikken. Det er en naturlig faktor som ikke er analysert. En videre studie kunne sett på hvorvidt værdata samvarierer og kan være med forklare veiproblemene, kanskje også med en tanke om ressursforvaltningen holder nivå?
- En komparativ studie med andre utsatte plasser hadde vært en naturlig studie for å oppnå større kunnskap vedrørende regularitet og handteringen av denne type problematikk og hvordan utviklingen er i et større perspektiv?
- Skade-/kostnadsomfanget av den lave regulariteten kan diskuteres gjennom flere potensielle aspekter:
 - Mistete muligheter/profitt grunnet tilpasning av transport rundt den begrensede regulariteten?
 - Økte lagerkostnader, både for handelsstanden og særlig for fiskemottak ettersom de må investere i ekstra fryselagring og/eller tapte inntekter grunnet alternativkostnaden ved «bevarende bearbeiding» av fisk; for eksempel salting og tørking, når en muligens kunne oppnådd bedre priser hvis en kunne tilbud fersk fisk på markedet?
 - Forringelse av varer i transport grunnet dårlig regularitet?
 - Fravær av ekstern kapital for investeringer grunnet dårlige logistikkforhold?
 - Skadeomfanget for utviklingen i reiselivsnæringen særlig utenfor høysesong, og markedssegmenter som ser regularitet som essensielt for eksempel bedriftsmarkedet?
- For å forstå hvordan situasjonen har forverret seg i 12 år til tross for at Statens Vegvesen har sittet og regnet på hvordan tallene har utviklet seg i regionen, tror jeg det er lurt å gjøre en analyse av kontrakter og avtaler som har vært involvert i arbeidet.
 - Gjerne med innspill fra folk som har vært med på å løse regularitetsproblematikk langs veistrekningene.
 - En mer forklarende modell for irregularitet kunne sikkert blitt opparbeidet gjennom en slik studie.
- Det hadde vært lurt å gjøre en mer detaljert analyse av vareflyten inn og ut for å se på muligheter for hvordan forholdene kan takles bedre?
 - Herunder er det lurt å problematisere rutene varene tar på vei ut av Finnmark generelt. E69 er ikke alene på vareruten om å være utsatt.