

Sortland kommune

Trafikkanalyse

Fv.82 Vesterålgata

Delrapport 2



Oppdragsnr.: 5184686 Dokumentnr.: B Versjon: B
2018-11-09

Oppdragsgiver: Sortland kommune
Oppdragsgivers kontaktperson: Helle Næss
Rådgiver: Norconsult AS, Jåttåflaten 27, NO-4020 Stavanger
Oppdragsleder: Fredrik Omdal
Fagansvarlig: Fredrik Omdal
Andre nøkkelpersoner: Martin Hoset

B	2018-11-09	Revidert etter merknader fra SK	FrOmd	JeJ	FrOmd
A	2018-11-02	Trafikkanalyse Sortland	FrOmd	JeJ	FrOmd
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Sammendrag

Denne trafikkanalysen er del 2 i en leveranse som i tillegg omfatter en handelsanalyse (del 1), en mulighetsstudie (del 3) og en kort sammenfatning av disse.

Trafikkanalysen skal belyse dagens og fremtidig trafikal situasjon på Fv.82 Vesterålgata og tilknyttede sideveger gjennom Sortlands definerte byområde. Analysen ser på et detaljert bilde med kryssberegninger og separering på felter inn mot kryss for å få et godt grunnlag i hvor eventuelle problemer som gjelder det enkelte kryss ligger, men også på et overordnet nivå hvor en ser kryss i sammenheng og peker på mer generelle problemstillinger. En får på denne måten både undersøkt hva som bør gjøres med tanke på utformingen av kryss fra det detaljerte bildet, og hva som kan gjøres strategisk for å muligens endre det overordnede bildet. Dette gjenspeiler seg i mulige tiltak som på kort sikt kan utføres i de enkelte kryssene og en mer langsiktig tankegang hvor en endrer vaner og holdninger for å oppnå den ønskede strategiske utviklingen en finner av de overordnede problemstillingene. Den mest åpenbare overordnede problemstillingen er hvordan gjennomgangstrafikken og de trafikale forholdene på selve Fv.82 Vesterålgata er, sammenliknet og sett opp mot den lokale trafikken som benytter seg av sidevegene.

Analysen er bygget opp ved at en først ser på dagens situasjon og belyser utvalgte trafikale forhold. Det utføres deretter detaljerte kryss- og nettverksberegninger for alle viktige kryss gjennom Sortlands definerte byområde. Det ses så på forventet fremtidig trafikkmengde basert på del 1 av dette prosjektet, handelsanalysen, og utføres deretter detaljerte kryss- og nettverksberegninger basert på disse funnene. Hovedtrekkene og konklusjonene i analysen er i det følgende kort oppsummert.

Trafikksituasjonen i Vesterålen er preget av lav trafikk, men lange avstander. Det er liten netto utpendling fra området på grunn av lange distanser til de større arbeidsplassene, noe som igjen betyr at de aller fleste reisene foretatt i arbeidssammenheng av personbiler skjer internt. Sortland er et sentrum i regionen, og tiltrekker seg flere reisende enn omliggende byer og tettsteder. Det er også en god del gjennomfartstrafikk på Fv.82 som først og fremst har retning Hadsel og Stokmarknes, og av disse er en relativt høy andel tungtrafikk. Summert så gir dette meget stor belastning på Vesterålgata.

Dagens situasjon i Sortland er preget av mye trafikk i ettermiddagsrushet, spesielt for selve sentrum. Trafikkmengden avtar i midlertidig raskt ettersom mye av trafikken er lokal og derfor tar av til de omliggende boligfeltene etter få kryss i hver retning. Kapasitetsberegningene viser at det på selve Fv.82 Vesterålgata ikke er tegn til problemer, men at noe kø må forventes inn mot de mest trafikkerte kryssene i sentrum, samt nordover mot rundkjøringen i forbindelse med Sortlandbrua. Dette vil igjen si at gjennomgangstrafikken i Sortland har tilfredsstillende forhold i dagens situasjon. For sidevegene viser beregningene at venstresvingende i så og si alle kryss vil få forsinkelser. Dette gjelder da først og fremst den lokale trafikken, men også tungtrafikk, som har målpunkt/startpunkt i sentrum eller omliggende boligfelt. Dette på grunn av vikeplikt, og nevnte store trafikkmengde på hovedveg. På grunn av stort sett beskjeden trafikkmengde på denne svingebevegelsen vil ikke det samlede tidstapet bli stort, men oppleves lang for enkeltkjøretøy.

Utviklingen fremover er beskrevet grundig i del 1 av dette prosjektet «Handelsanalyse for Sortland», og de viktigste funnene med betydning for trafikk er implementert i denne rapporten. Det vil i framskrivningen av trafikken legges vekt på hva som er forventet trafikkvekst frem mot 2030, mens forskjellige scenarioer tas i mulighetsstudien. Det er flere større prosjekter som er aktuelle for Sortland, det bygges nye boliger, det planlegges nye hotell, samt flere andre virksomheter. Det tas her kun hensyn til de som er under realisering, og lar andre prosjekter som ikke er endelig avklart inngå i mulighetsstudien. Boligprosjekter vil nødvendigvis inngå i den generelle befolkningsveksten, men for de største utbyggingsområdene ble en ekstra trafikkmengde lagt til aktuelt vegnett i beregningene for å ikke undervurdere påvirkningen fra boligområdene i rushet. Koblingen mellom Vesterveien og Bjørklundveien ble ikke inkludert i denne beregningen.

I fremtidig situasjon vil trafikkbelastning på Fv.82 Vesterålskata øke merkbart. En kan allikevel se at gjennomgangstrafikken på Fv.82 med fremtidig trafikkmengde stort sett har god avvikling og lite kø med unntak av noen få kryss. Kryssene som er særlig belastet for hovedvegen er rundkjøringen i forbindelse med Sortlandbrua og Sortland sentrum. Det vil i tillegg være kryss som i de verste tilfellene får noe kø og forsinkelse som følge av fotgjengerovergangene. På grunn av stor trafikk på Fv.82, og prioritet av denne i de aller fleste kryss, vil den lokale trafikken som benytter seg av sidevegene ha dårlige forhold i både dagens og fremtidig situasjon. Fremtidig trafikkmengde forverrer den eksisterende situasjonen, og gjør konsekvensene større. I de aller fleste kryssene fører dette allikevel ikke til overbelastning av krysset eller større avviklingsproblemer da den venstresvingende andelen er svært lav. Det er først og fremst på strekningen fra Sortland sentrum og nordover mot Sortlandsbrua at det er flere kryss hvor sidevegen vil få et betydelig problem når en tar trafikkmengden i betraktning.

En ser altså at om den geometriske utformingen av vegnett blir som i dag, men med regulert rundkjøring på Kjempenhøy, er det sentrum og nordlig del av Sortland som får den mest belastede situasjonen, med til dels meget dårlig trafikkavvikling i rush. Sørlig del vil ha akseptable forhold også med fremtidig trafikkmengde om en godtar forsinkelse for den beskjedne venstresvingende trafikken på sidevegene. Beregningene viser også at Fv.82 fungerer best for gjennomgangstrafikken med dagens utforming, da det er Fv.82 som har de beste trafikale forholdene og som oftest har høyest prioritet i kryss.

Spesielt for Sortland er at sommertrafikken er høy grunnet turisme, og JDT (julidøgntrafikk) er høyere enn ÅDT. Denne trafikken forplanter seg ikke særlig til rushene, men vil bidra til at situasjonen er noe mer belastet også i rushene om sommeren.

Tiltak for å forbedre og imøtekomme den beskrevne situasjonen blir analysert videre i del 3 av dette prosjektet, mulighetsstudien.

Innhold

1	Trafikal situasjon	6
1.1	Innledning	6
1.2	Interne reiser	8
1.3	Tunge kjøretøyer	8
1.4	Kollektiv	8
1.5	Myke trafikanter	9
1.6	Parkering	10
2	Dagens situasjon	11
2.1	Trafikktelling	11
2.2	Analyseprogram	11
2.3	Kapasitetsvurderinger	12
2.4	Nettverk	26
2.5	Konklusjoner dagens situasjon	30
3	Utvikling i trafikkmengden	31
3.1	Utvikling fremover	31
3.2	Trafikkgenerering	33
3.3	Fremtidig trafikkmengde oppsummert	34
4	Fremtidig situasjon	35
4.1	Kapasitetsvurderinger	35
4.2	Nettverk	45
4.3	Konklusjoner fremtidig situasjon	48
5	Konklusjon	49
6	Usikkerhet	50
	Vedlegg	51

1 Trafikal situasjon

1.1 Innledning

Sortland kommune ligger i Vesterålen, og er ett av ti regionsentre i Nordland. Med sine 10 000 innbyggere er byen et regionalt knutepunkt for trafikk og handel. Det er forventet at kommunen vil oppleve en befolkningsvekst de neste tiårene, samt ha vekst innen handel og næring. Denne trafikkanalysen tar derfor med seg Sortlands influensområde når trafikale utfordringer knyttet til Fv.82 Vesterålgata innenfor Sortlands definerte byområde undersøkes. Arbeidet starter med å kartlegge den trafikale situasjonen for dagens trafikkmengde. Det ses deretter på trafikkens forskjellige formål, om det er interne bilreiser, gjennomgangstrafikk av tunge kjøretøyer, kollektivtrafikk, eller myke trafikanter. Parkeringssituasjonen for Sortland vurderes også. Problemområder og kryss fastsettes deretter med dagens trafikkmengde, før disse vurderes videre med forventet fremtidig vekst.

Trafikkanalysen vil sammen med handelsanalysen, som det arbeides med parallelt, danne grunnlag for en mulighetsstudie for Sortland. Det vil derfor ikke bli diskutert løsninger i denne analysen, men pekes på kryss og/eller områder med utfordringer som tas videre i mulighetsstudien.



Figur 1 - Byplan Sortland - Blåbyen 2015 - 2027

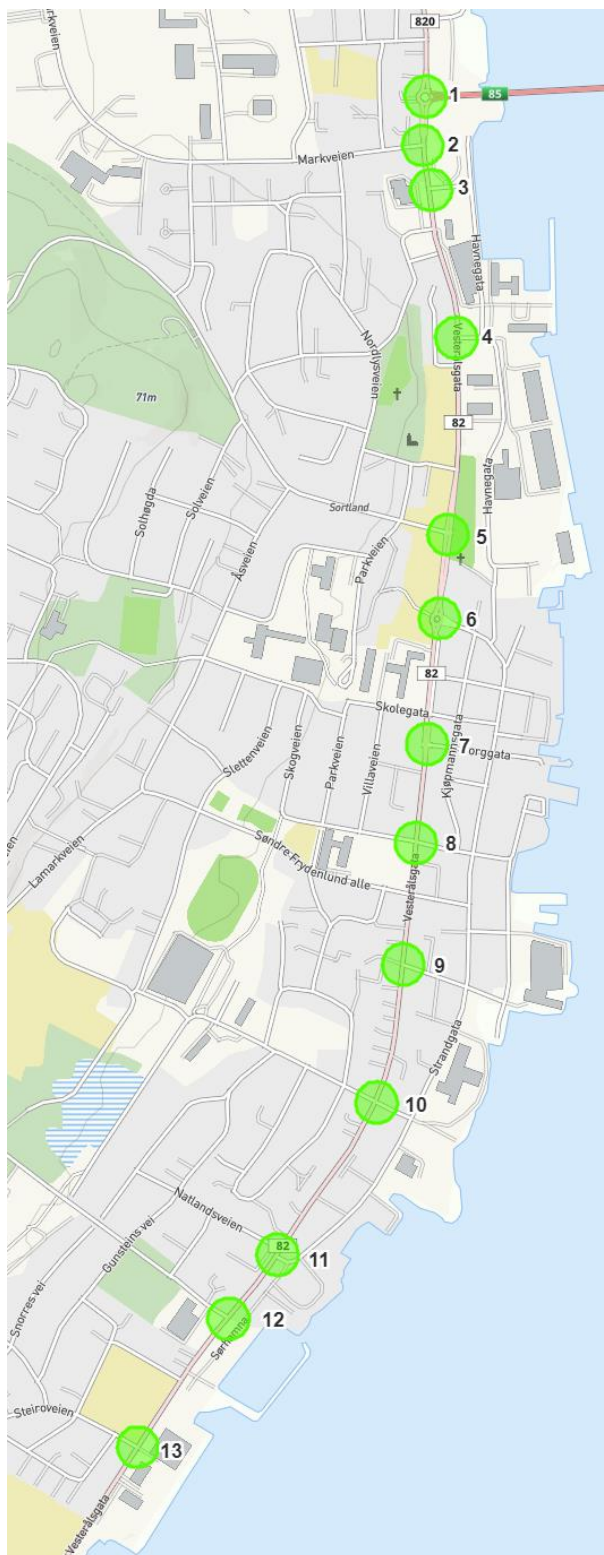
Fv.82 Vesterålgata starter nord for Sortland sentrum i rundkjøring med Rv.85 og Fv.820 ved Sortlandsbrua. Fylkesveien fortsetter deretter helt til Stokmarknes, men avgrenses i denne analysen til byplanens ytre grense ved Nord-Steiro.

Dette omfatter omtrent 3,5 km veg, hvor 13 kryss er tatt med i vurderingen. Disse kan ses i figur til høyre.

Trafikksituasjonen i Vesterålen er preget av lav trafikk, men lange avstander. Det er liten netto utpendling fra området på grunn av lange distanser til de større arbeidsplassene, noe som igjen betyr at de aller fleste reisene foretatt i arbeidssammenheng av personbiler skjer internt. Sortland er et sentrum i regionen, og tiltrekker seg flere reisende enn omliggende byer og tettsteder. Det er også en god del gjennomfartstrafikk på Fv.82 som først og fremst har retning Hadsel og Stokmarknes, og av disse er en stor del, rundt 10% ifølge NVDB, tungtrafikk. Summert så gir dette meget stor belastning på Vesterålgata, da noen deler av strekning passerer av så å si all denne trafikken. NVDB oppgir en ÅDT på omtrent 8000 inn mot sentrum fra Sortlandsbrua, 9000-10000 gjennom sentrum, 8000 ned til Strandgata, 6700 til Steiroveien, og 3800 etter Steiroveien i retning Hadsel.

Om en ser på det faste tellepunktet 1800139 på Fv.82 like ved rundkjøringen med Strandgata registrerte denne i 2013 en ÅDT på 11621. Av disse var 778 tunge kjøretøyer, noe som gir en andel tunge kjøretøyer på 6,7%. Dette er svært nær grensen hvor Statens vegvesen sine håndbøker anbefaler 4 felt for nye veger på grunn av kapasiteten på vegen (ÅDT større enn 12000).

På grunn av noe differanse i oppgitt ÅDT fra NVDB og registrert ÅDT fra Nivå 1 tellepunkt, vil det i det videre ses det på den nylig registrerte trafikken i ettermiddagsrushet. Dette er den maksimale timen i døgnet og vil bli brukt for å kapasitetsberegne kryssene langs Fv.82. Disse registreringene tok sted i september 2018, og gir dermed et godt, oppdatert bilde på den trafikale situasjonen i Sortland. For mer info om trafikkteilingene og -mengden, se kapittel 2.1.



Figur 2 - Oversikt over vurderte kryss på Fv.82 Vesterålgata mellom Steiroveien og Sortlandsbrua. Kart hentet fra kommune kart.no

1.2 Interne reiser

En kan av trafikkteilingene se at tilførselen av trafikk på Fv.82 Vesterålsgrata fra sidevegen er stor på det undersøkte strekket. Dette sammen med at trafikken inn/ut av området (kryss 1 og 13) er mye mindre enn trafikken i sentrum (kryss 6 mm.) tilsier at en stor del av trafikkmengden generes internt.

Av spørreundersøkelse utført for Sortland kommune i forbindelse med arbeid om helhetlig parkering, leses det at 32% av besøkende i sentrum som bruker bil kjører under 2 km. Bilen benyttes også i mellom ærender, noe som fører til flere meget korte reiser. Av ansatte i spørreundersøkelsen benytter 74% seg av bilen hver dag til arbeid, og av disse reisene er 26% under 2 km.

En kan av disse tallene se at det er en stor andel av bilreisene som skjer over svært korte avstander, og når 59% svarer at de er villige til å gå 500-700 meter for å få gratis parkeringsplass og 48% er villige til å endre reisevanene sine, er nok potensialet stort for å skifte en del av disse reisene fra bil over til andre former for transport.

1.3 Tunge kjøretøyer

Det er mye regional næringstransport gjennom Sortland. Det ble i 2013 registrert 778 tunge kjøretøyer i døgnet. Inkludert i disse er varelevering ol. med stoppested i Sortland sentrum, men det er allikevel en betydelig trafikkmengde tunge kjøretøyer som har Sortland som en gjennomkjøring. Formålet fører med seg forskjellige problemstillinger.

For de med målpunkt i Sortland vil det være problemene knyttet til å svinge av/på Fv.82 Vesterålsgrata som er størst. Da med tanke på selve trafikkmengden, at det er vanskelig å finne luker og dermed forsinkelse, men også den geometriske utformingen av veg og kryss med tanke på navigering.

For de som har Sortland som en gjennomkjøring vil det i tillegg til den geometriske utformingen av vegen, først og fremst være problemer knyttet til forsinkelse gjennom byen som er i fokus.

Tungtransporten er forventet å øke i takt med den generelle trafikkveksten i årene som kommer da det er positive trender, samt igangsatte utbygginger, for næringen i Sortland kommune og dens influensområde.

1.4 Kollektiv

Det er i dag kun regionale bussruter i Sortland. I tillegg kommer flybussene og taxinæringen. Fra ruteopplysning i Nordland for Vesterålen finner en følgende bussavganger fra Sortland bussterminal i hverdagene.

Rute	Flybuss Evenes	Flybuss Skagen	18- 821	18- 841	18- 845	18- 846	18- 851	18- 861	18- 862	18- 871	18- 802	18- 812	23- 754	23- 762	23- 720	23- 761	Totalt
Avganger hverdag	5	7	4	4	4	1	5	2	5	4	3	3	9	2	2	2	62

Rutebilstasjonen er relativt høyt trafikkert, og ligger sentralt i forhold til Fv.82 Vesterålsgrata med egen adkomst og utkjørsel. Dette, sammen med nærhet til sentrum er viktig med tanke på attraktiviteten til kollektivtilbudene. Det legges i byplanen opp til et kollektivtilbud lokalt, og da først og fremst på ringvegen vest for sentrum. Det er i tillegg påpekt viktigheten av nye busstopp ved viktige attraksjoner som Blåbyhallen og Kulturfabrikken. Busstopp og vegnett som er aktuelt for lokal rutebuss må utformes og dimensjoneres for kjøretøy av denne størrelsen. Mange eksisterende busstopp har ikke en utforming eller standard som tilfredsstiller dagens krav.

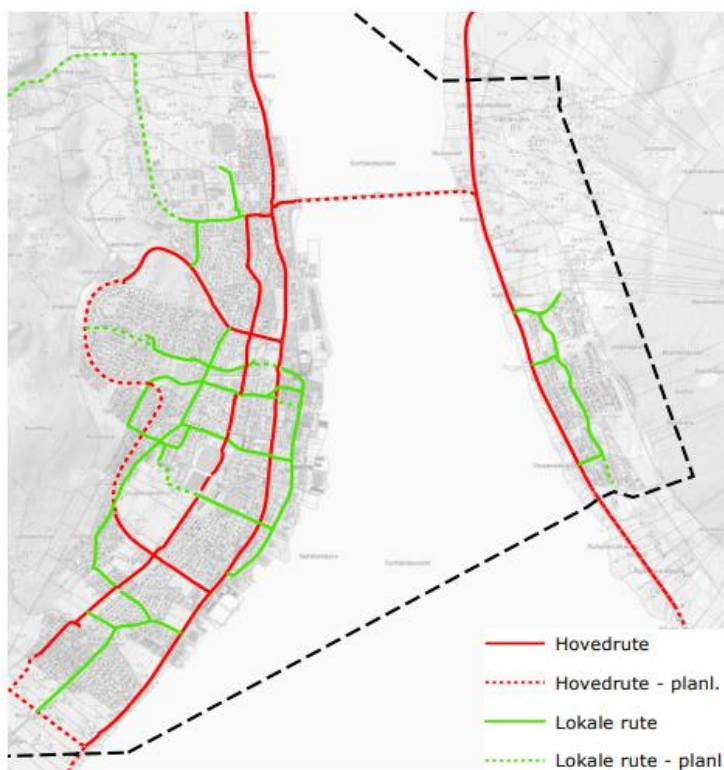
1.5 Myke trafikanter

Gang- og sykkelnettet i Sortland er generelt sett bra, med gode separerte løsninger de aller fleste stedene. Gang- og sykkelnettet er del inn i hovedruter og lokalruter, se figur.

Hovedrutenettet innenfor byplanens avgrensning går hovedsakelig langs Fv.82, langs ringveg i byggefelt vest for Sortland sentrum, samt en hovedrute i byggefeltet parallelt til Fv.82. Manglende strekninger på siste del av ringveg er planlagt, og vil bidra til å gjøre nettet mer helhetlig.

Det lokale rutenettet går hovedsakelig på tvers av hovedrutene til sentrum og fungerer som tilfarer til både sentrum og hovedrutenettet.

Det er satt et krav om et sammenhengende gang- og sykkelnett i byplanen, og med de planlagte utbedringene er dette på lang vei oppnådd.



Figur 3 - Gang- og sykkelnett i Sortland. Kilde: Byplan Sortland – Blåbyen av Sortland kommune

Generelt sett kan det påpekes manglende markering av gangfelt og sykkelkryssing i kryssområder flere steder, og da spesielt på hovedruten langs Fv.82. Dette bør utbedres for å skaffe en oversiktlig situasjon for alle parter og sikre gode vilkår for de myke trafikantene.

Utfordringer knyttet til de myke trafikantene er først og fremst tilknyttet kryssing av Vesterålsgrata. Tidvis meget stor trafikk i Vesterålsgrata, sammen med relativt få kryssingsmuligheter over grata, fører til at denne vegen oppleves som en stor barriere for myke trafikanter. Det er på Fv.82 Vesterålsgrata registrert over 75 ulykker på den aktuelle strekningen, hvorav 26 av disse omfattet ulykker med sykkel og/eller fotgjenger. De mest sentrumsnære kryssene, og da spesielt de to kryssene i forbindelse med kollektivterminalen har vært særlig ulykkespreget med 12 av hendelsene. Dette understreker viktigheten av å få gode og tilrettelagte kryssinger på de myke trafikantenes premisser på plass.

Sentrum har fortau i de aller fleste gatene, om en med noe dårlig standard og bredde enkelte plasser. Det er spesielt viktig med godt vintervedlikehold på gang- og sykkelstier samt fortauene for å opprettholde et godt tilbud for de myke trafikantene. Det kreves i byplanen sykkelparkering i alle nye publikum-, nærings- og forretningsbygg. Dette vil gjøre sykling til et mer attraktivt reisemiddel, og vil styrke behovene diskutert over.

1.6 Parkering

Sortland sentrum er i stadig vekst, noe som gir større press på arealene. Dette inkluderer også arealene til parkering. Sortland har i dag meget god parkeringsdekning i forhold til byens størrelse, med rundt 1700 parkeringsplasser. Disse er fordelt mellom private og kommunale, og mellom gateparkering, parkeringsplasser, samt parkeringshus. De to førstnevnte står for de aller fleste av parkeringsmulighetene.

Sortland ønsker å fortsette å være et attraktivt regionsenter, og ønsker derfor å tilby gratis parkering i sentrum. Dette fører i dag til at de mest sentrale parkeringsplasser ment for besøkende og i tilknytning til næring ofte heller blir brukt av ansatte til langtidsparkering. Dette, sammen med manglende skilting, fører igjen til at besøkende blir kjørende og lete etter parkeringsplasser samt «villparkering» på ubebygde tomter. Det er i dagens situasjon også meget mangelfull parkering for HC, samt lite tilrettelagt parkering for syklende.

Det opereres med forskjellige parkeringsbestemmelser for private og kommunale parkeringsplasser, noe som er med på å styrke den uoversiktlige situasjonen. Arbeid med helhetlig parkeringsløsning ble igangsatt i 2016, som et samarbeid mellom Sortland kommune og flere næringslivsaktører. Forslag til helhetlig løsning ble fremmet for politisk behandling i februar 2018. Kommunestyret vedtok å avslutte prosjektet, med vilkår om at det ikke kan igangsettes før næringslivet selv ber kommunen om det.



Figur 4 - Oversikt over kommunale (gule) og private (brune) parkeringsplasser i sentrum. Kilde: Sortland kommune

2 Dagens situasjon

2.1 Trafikktellinger

For å kartlegge dagens situasjon ble det foretatt en omfattende trafikktelling i ettermiddagsrushet. Tellingene omfattet alle de 13 kryssene og ble utført enten ved manuelle registreringer eller nivå 4 tellepunkt fra Statens vegvesen. Det ble talt i tidsrommet fra 15.15-16.15 ut ifra tidligere erfaring om maksimal time om ettermiddagen. De manuelle tellingene ble utført den 12 og 13 september 2018, samt en supplerende telling den 4 oktober 2018, alle utført av Sortland kommune. Tellepunktene i regi av SVV var ute i en lengre periode, men omfattet også de samme datoene i september.

En ser av trafikktellingene at trafikkmengden i 2018 er relativt mye større enn de registrerte tallene fra 2017 i samme periode, samt noe større enn ÅDT tallene presentert i NVDB. Dette kan skyldes ukesvariasjoner, vær og andre påvirkninger, men tallene fra 2018 benyttes som grunnlag i beregningene for å i hvert fall ikke undervurdere trafikkmengden. Tallene for makstimen i 2018 stemmer godt med den tidligere registrerte ÅDT på noe over 11600. En har i 2018 funnet makstimen til å være 1544 kjøretøyer i det mest belastede snittet i Kirkebakken like nord for rundkjøringen mellom Fv.82 Vesterålgata og Kv.5600 Strandgata/Gårdsalléen hvor også tellepunktet befinner seg. Dette tilsvarer en makstime-% på like over 13% som er helt innenfor normalen for mindre byer. Trafikkgrunnlaget hentet i 2018 syntes derfor å samsvare bra med den normale årsdøgntrafikken, og vil gi et godt grunnlag for kapasitetsberegningene.

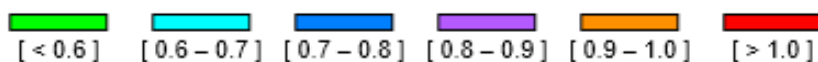
Trafikkgrunnlaget som er lagt til grunn for vurderingene finnes kryssvis oppsummert i vedlegg 1.

2.2 Analyseprogram

Sidra Intersection 8, heretter benevnt Sidra, ble benyttet i dette prosjektet til å utføre kapasitetsberegningene. Sidra er et avansert felt-basert mikroskopisk analyseverktøy for signalregulerte og ikke-signalregulerte kryss til bruk i prosjektering og evaluering av enkeltstående kryssområder og/eller nettverk. Gjennom å koble flere kryss sammen til et nettverk vil en få påvirkning fra et kryss til et annet, og vil kunne samkjøre f.eks. signalregulering og beregne nødvendig avstand mellom kryss.

Modelparameterne brukt i Sidra kan justeres etter lokale forhold for å best samsvare med de faktiske trafikkforholdene, samt justeres i analysene for å se effekten av for eksempel tiltak og adferdsendringer.

Sidra gir resultater i form av blant annet kapasitetsestimering og «Level of service» samt flere ytelsesparametere som for eksempel forsinkelse, kølengder og antall stopp. Resultatene kan komme i form av tabeller eller mer visuelt i form av grafiske fremstillinger. Under ses den grafiske fargekoden som blir brukt i figurene. Denne fordelingen er forholdet mellom beregnet verdi og maksimal verdi, 100%.



I dette prosjektet vil kryssene bli sett på hver for seg, og i sammenheng som et nettverk. Dette for å først identifisere eventuelle kapasitetsproblemer i kryssene, deretter for å undersøke påvirkningen og sammenhengen mellom kryssene. En får på denne måten et helhetlig bilde av trafikksituasjonen og kan anbefale tiltak for de forskjellige kryssområdene i videre arbeid. Sidra sine standard parametere er benyttet om ikke annet er nevnt.

For alle beregningene i Sidra brukes det en «Peak flow factor» på 95% og en «Peak flow period» på 30 min, noe som betyr at man regner med en topp i trafikken underveis i den dimensjonerende timen.

2.3 Kapasitetsvurderinger

I følge håndbok V713 «Trafikkberegninger» fra Statens vegvesen defineres dimensjonerende time som den timen vegen skal dimensjoneres for. En praktisk definisjon er definert til å være trafikkvolumet i største time på en dag med normal belastning, altså en belastning tilsvarende ÅDT. Dette betyr også at det i enkelte perioder eller dager kan være høyere trafikkbetlastning, noe som for Sortland er aktuelt om sommeren med ekstra trafikk i forbindelse med turisme.

Som nevnt i kapittel 2.1 er registreringene gjort i september 2018 regnet som å være gode for å beskrive den dimensjonerende timen beskrevet over. Dersom ikke annet er spesifisert antas det at den registrerte trafikken tilsvarer dimensjonerende time for det enkelte krysset, og dataene brukes direkte til beregninger i Sidra.

For alle kryss vil det i det følgende bli presentert lokalisering og geometri som ligger til grunn for beregningen. Trafikktallene som er benyttet for kryssene finnes i vedlegg 1. Det er så presentert resultatene fra beregningene før krysset er vurdert. For oversikt over alle kryssene se figur i kapittel 1.1.

I kryss med fotgjengerovergang er det antatt 25 kryssende i makstimen, men også undersøkt for 100 kryssende da tellinger av myke trafikanter ikke er gjort. Hvor tall for gjennomgående trafikk ikke forelå i tellingen, ble denne regnet ut fra tilstøtende kryss. Hvor tellinger ikke inkluderte en eller flere armer i et kryss, er det her antatt en verdi på trafikken og fordelingen av denne.

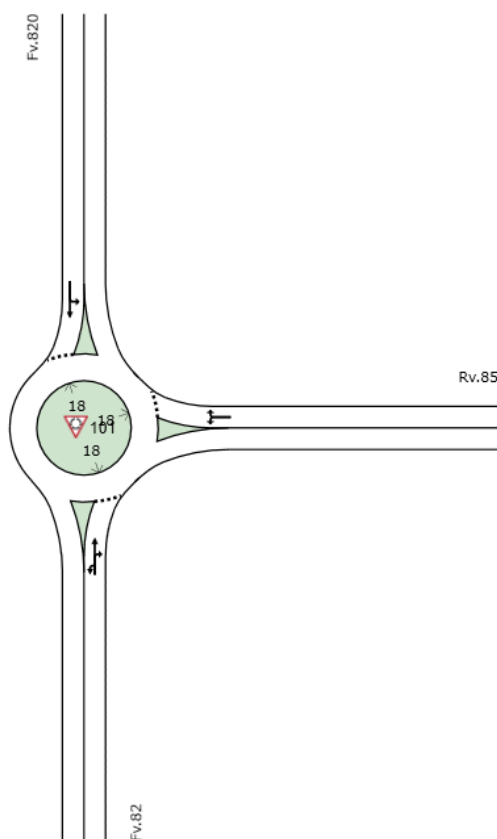
2.3.1 Kryss 01 – Rundkjøring ved Sortlandsbrua

Kryss 01 er begynnelsen på Fv.82 Vesterålgata sett fra nord. Den starter her i rundkjøring med Rv. 85 fra øst og Fv.820 i nord. Rundkjøringen har ett felt i sirkulasjonsarealet og ett felt i hver tilfart. Rundkjøringen har ett gangfelt i sørlige tilfart.

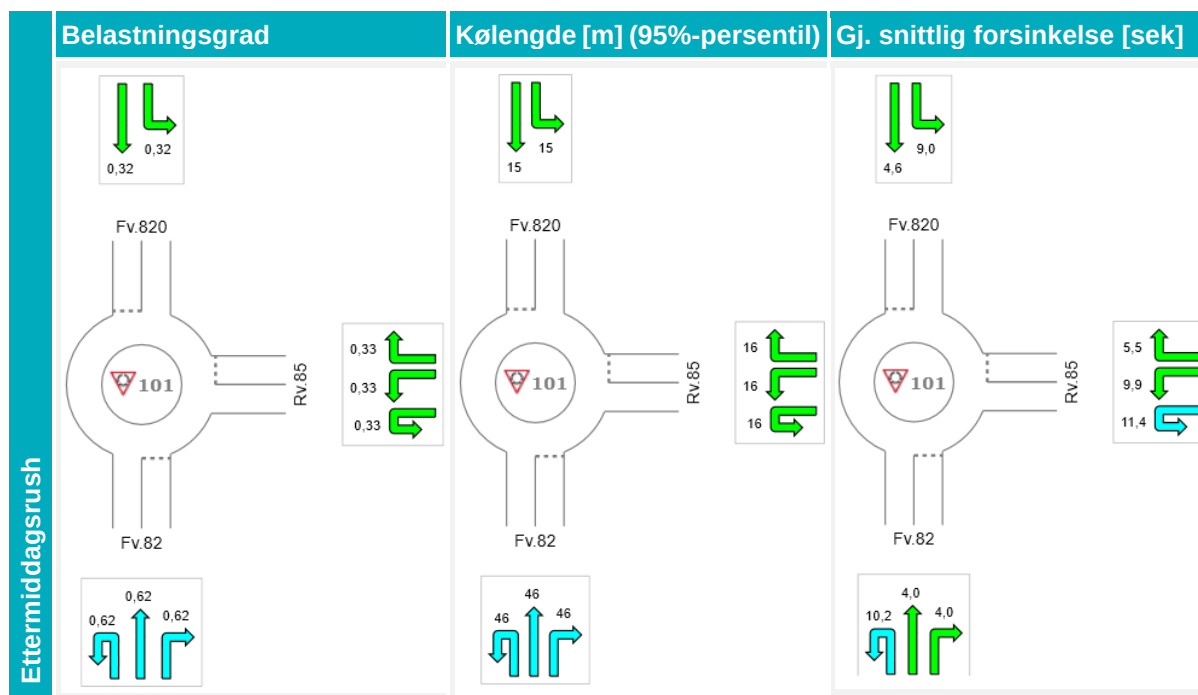
Det er gjennomført beregninger av krysset i Sidra, og de viktigste resultatene er vist i Figur 6.

I dette krysset er trafikkavviklingen generelt tilfredsstillende med belastningsgrader på mellom 0,32 og 0,62 og dermed en kapasitetsreserve for økt trafikk. Det er litt forsinkelser for u-svingende trafikk, men det kan man regne med, og dette er uansett et lite trafikkvolum.

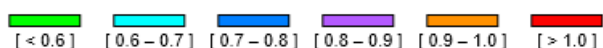
For trafikken fra sør har man en belastningsgrad på 0,62 og kølengder på 46 m. Det er 70 m til nærmeste kryss sørover, så med økt trafikk vil tilbakeblokkering dit være et potensielt problem. Siden en stor del av trafikken fra sør svinger mot høyre ut på Sortlandsbrua, og det er en noe begrenset kapasitetsreserve for denne tilfarten, kan et høyresvingefelt vært et aktuelt tiltak her ved økt trafikk. Men det vil i så fall komme i konflikt med gang og sykkelvegen som går langs vegen.



Figur 5 - Modellering av kryss 01 i Sidra.



Figur 6 - Beregningsresultater for kryss 01 mellom Fv.82 (Vesterålgata), Rv.85 (Sortlandsbrua) og Fv.820. Under ses den grafiske fargekoden på forholdet mellom beregnet verdi og maksimal verdi, 100%.

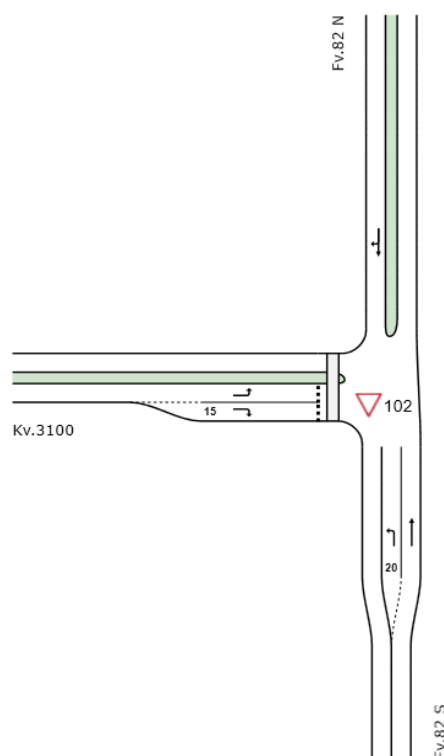


2.3.2 Kryss 02 - T-kryss med Markveien

Kryss 02 ligger 80 meter sør for kryss 01 og er mellom Fv.82 (Vesterålskata) som forkjørsveg i nord-sør retning og Kv.3100 (Markveien) i vest. Det er venstresvingfelt på både sørlig tilfart av Fv.82 og på Kv.3100 samt et fotgjengerfelt over Kv.3100. Krysset er vist i Figur 7.

Det er gjennomført beregninger av krysset i Sidra, og de viktigste resultatene er vist i Figur 8.

For Fv. 82 i begge retninger er belastningsgrad, kølengder og forsinkelser liten i krysset og kryss 02 har generelt god kapasitet og trafikkavvikling. Belastningsgradene er på mellom 0,13 og 0,51 og det er dermed en kapasitetsreserve for økt trafikk. Unntaket her er for venstresvingende trafikk fra Kv.3100. Denne har relativt store forsinkelser, men siden det er snakk om relativt lite trafikkvolum anses dette som akseptabelt. Kølengdene for denne trafikkstrømmen vil komme tett opp mot tilgjengelig køreserve og vil kunne blokkere for høyresvingende trafikk med økt trafikk. Dersom denne trafikkstrømmen skulle øke mye bør det gjennomføres tiltak i krysset. I førsteomgang kan da breddeutvidelsen inn mot krysset utvides slik at det er plass til noe mer kø for venstresvingende trafikk samtidig som det er plass for den høyresvingende trafikken å komme forbi. Med 100 kryssende fotgjengere per time ble kølengder og forsinkelser for venstresvingefeltet noe økt.



Figur 7 - Modellering av kryss 02 i Sidra

Ettermiddagsrush	Belastningsgrad	Kølengde persentil)	[m]	(95%-	Gj. snittlig forsinkelse [sek]
	Fv.82 N	Fv.82 N	Fv.82 N		
	Kv.3100	Kv.3100	Kv.3100		
	Fv.82 S	Fv.82 S	Fv.82 S		

Figur 8 - Beregningsresultater for kryss 02 mellom Fv.82 (Vesterålskata) og Kv.3100 (Markveien). Under ses den grafiske fargekoden på forholdet mellom beregnet verdi og maksimal verdi, 100%.

[< 0.6]	[0.6 - 0.7]	[0.7 - 0.8]	[0.8 - 0.9]	[0.9 - 1.0]	[> 1.0]
-----------	---------------	---------------	---------------	---------------	-----------

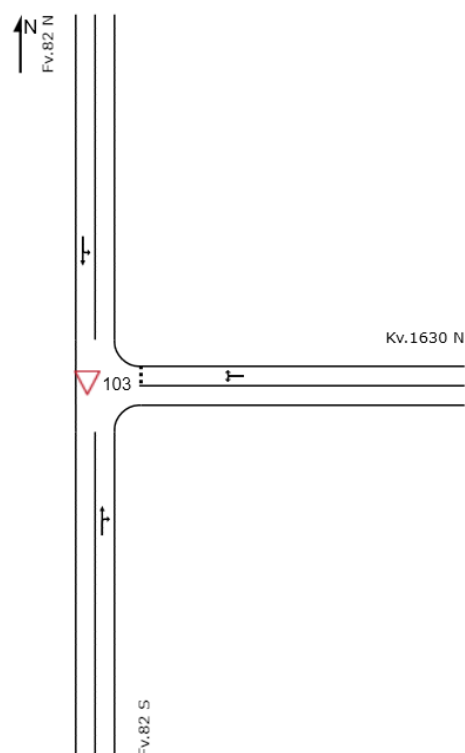
2.3.3 Kryss 03 - T-kryss med Havnegata/Esso

Kryss 03 ligger 80 meter sør for kryss 02 og er mellom Fv.82 (Vesterålgata) som er forkjørsvveg i nord-sør retning og Kv.1630 (Havnegata/Esso) i øst. Mot øst er det ca. 20 m til innkjøringen til Esso. Krysset er vist i Figur 9.

Det er gjennomført beregninger av krysset i Sidra, og de viktigste resultatene er vist i Figur 10.

For Fv. 82 i begge retninger er belastningsgrad, kølengder og forsinkelser liten i krysset og kryss 03 har generelt god kapasitet og trafikkavvikling. Belastningsgradene er på mellom 0,24 og 0,43 og det er dermed en kapasitetsreserve for økt trafikk. Det er noe forsinkelse for venstresvingende trafikk fra Kv. 1630, men man må generelt regne med noe ventetid for venstresvingende trafikk inn på en forkjørsvveg. Det er i dag et relativt beskjedent trafikkvolum som bruker avkjøringen.

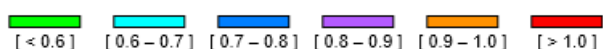
Det er også litt forsinkelser for venstresvingende trafikk fra Fv.82N. En mulig utfordring her er at kjøretøy som venter på å svinge til venstre fra Fv.82N kan skape noe køer siden det ikke er noe venstresvingefelt her, men det er en breddeutvidelse av vegen i forbindelse med et busstopp på vestsiden av vegen slik at det er plass for gjennomgangstrafikken å passere ventende biler. Ihht. Figur E.4 i Statens Vegvesens Håndbok N100 bør man med en total gjennomgangstrafikk på 1268 og en venstresvingende trafikk på 37 helst etablere venstresvingefelt, men en passeringslomme kan også benyttes som et alternativ, og busstoppet vil fungere som en passeringslomme.



Figur 9 - Modellering av kryss 03 i Sidra

	Belastningsgrad	Kølenge persentil	[m] (95%-)	Gj. snittlig forsinkelse [sek]
Ettermiddagsrush				

Figur 10 - Beregningsresultater for kryss 03 mellom Fv.82 (Vesterålgata) og Kv.1630 (Havnegata/Esso). Under ses den grafiske fargekoden på forholdet mellom beregnet verdi og maksimal verdi, 100%.

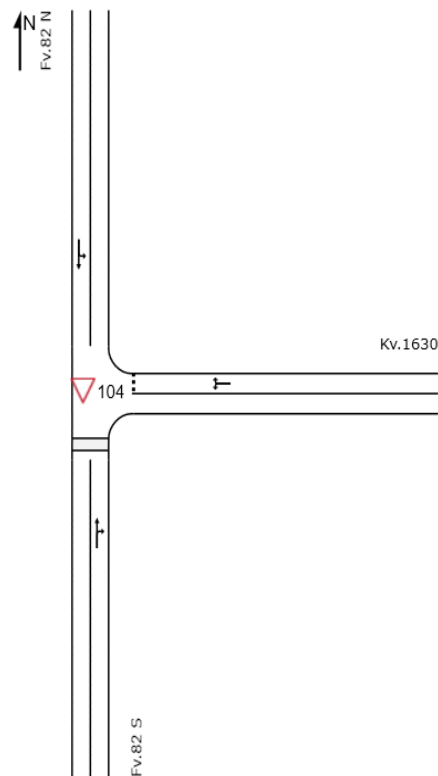


2.3.4 Kryss 04 – T-kryss med Havnegata/Circle K

Kryss 04 ligger 300 meter sør for kryss 03 og er mellom Fv.82 (Vesterålgata) som er forkjørsveg i nord-sør retning og Kv.1630 (Havnegata/Statoil) i øst. Det er fotgjengerovergang over sørlige tilfart. Mot øst er det ca. 20 m til innkjøringen til Statoil. Krysset er vist i Figur 11.

Det er gjennomført beregninger av krysset i Sidra, og de viktigste resultatene er vist i Figur 12.

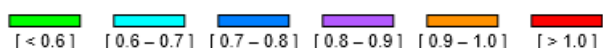
For Fv. 82 i begge retninger er belastningsgrad, kølengder og forsinkelser liten i krysset og kryss 04 har generelt god kapasitet og trafikkavvikling. Belastningsgradene er på mellom 0,47 og 0,67 og det er dermed en kapasitetsreserve for økt trafikk. Det er noe forsinkelse for venstresvingende trafikk fra Kv.1630, men man må generelt regne med noe ventetid for venstresvingende trafikk inn på en forkjørsveg. Det er i dag et relativt beskjedent trafikkvolum som bruker avkjøringen. Venstresvingende trafikk fra Fv.82N og for høyresvingende trafikk fra Kv.1630 har også noe forsinkelse. En mulig utfordring her er at kjøretøy som venter på å svinge til venstre fra Fv.82N kan skape noe køer da det ikke er noe venstresvingefelt her. Ihht. Figur E.4 i Statens Vegvesens Håndbok N100 bør man med en total gjennomgangstrafikk på 1216 og en venstresvingende trafikk på 29 helst etablere venstresvingefelt, men en passeringslomme kan også benyttes som et alternativ. Ut ifra beregningsresultatene ser vi at fotgjengerfeltet skaper noe kø inn i krysset fra sør. Det er ikke gjennomført tellinger av fotgjengere her, så det er usikkert hvor mye dette påvirker trafikkavviklingen.



Figur 11 - Modellering av kryss 04 i Sidra

	Belastningsgrad	Kølenge persentil) [m] (95%-	Gj. snittlig forsinkelse [sek]
Ettermiddagsrush			

Figur 12 - Beregningsresultater for kryss 04 mellom Fv.82 (Vesterålgata) og Kv.1630 (Havnegata/Statoil). Under ses den grafiske fargekoden på forholdet mellom beregnet verdi og maksimal verdi, 100%.

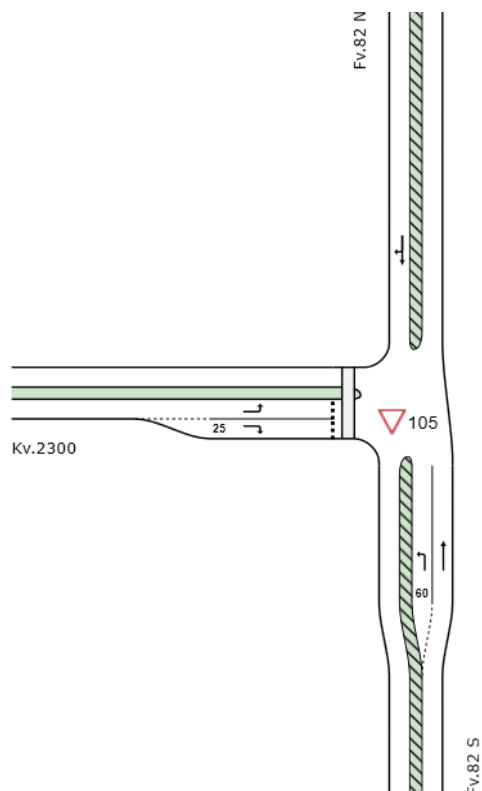


2.3.5 Kryss 05 – T-kryss med Kirkåsveien

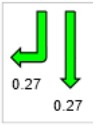
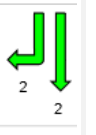
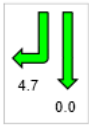
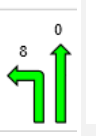
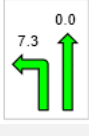
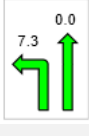
Kryss 05 ligger 385 meter sør for kryss 04 og er mellom Fv.82 (Vesterålgata) som forkjørsvveg i nord-sør retning og Kv.2300 (Kirkåsveien) i vest. Tilfart fra sør har venstresvingefelt, og tilfart i vest er meget bred inn mot krysset, noe som i praksis betyr 2 felt inn mot krysset. Det er også fysiske og/eller markerte rabatter inn mot krysset samt en fotgjengerovergang over vestlig tilfart. Ca. 120 m nord for krysset ligger en mindre avkjøring til Kirkeveien. Krysset er vist i Figur 13.

Det er gjennomført beregninger av krysset i Sidra, og de viktigste resultatene er vist i Figur 14.

For Fv. 82 i begge retninger er belastningsgrad, kølengder og forsinkelser liten i krysset og kryss 05 har generelt god kapasitet og trafikkavvikling. Belastningsgradene er på mellom 0,19 og 0,40 og krysset har dermed en god kapasitetsreserve for økt trafikk. Unntaket er for venstresvingende trafikk fra Kv.2300 der det blir relativt store forsinkelser, men med et beskjedent trafikkvolum. Dette skyldes at det er mange andre trafikkstrømmer i krysset som disse bilene må vike for, der alle har en relativt betydelig trafikk. Forsinkelsene for Kv.2300 øker om fotgjengertrafikken blir mer betydelig enn antatt.



Figur 13 - Modellering av kryss 05 i Sidra

	Belastningsgrad	Kølengde persentil)	[m]	(95%-	Gj. snittlig forsinkelse [sek]
Ettermiddagsrush					
					
					
					

Figur 14 - Beregningsresultater for kryss 05 mellom Fv.82 (Vesterålgata) og Kv.2300 (Kirkåsveien). Under ses den grafiske fargekoden på forholdet mellom beregnet verdi og maksimal verdi, 100%.

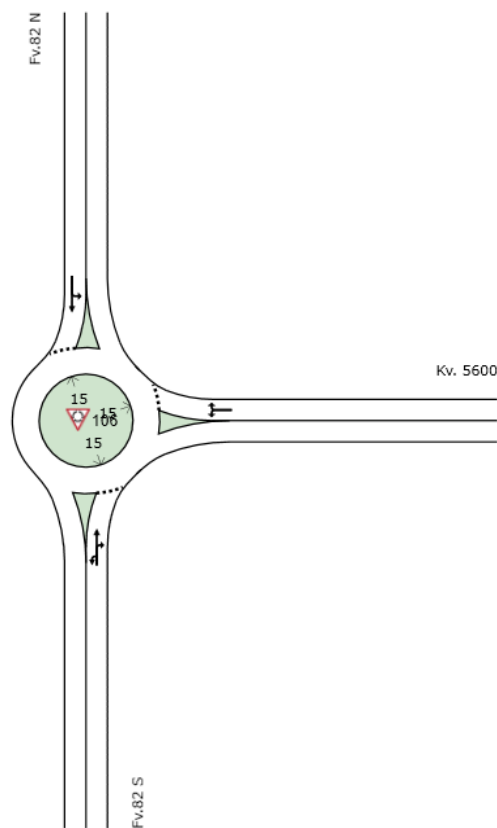
[< 0.6] [0.6 - 0.7] [0.7 - 0.8] [0.8 - 0.9] [0.9 - 1.0] [> 1.0]

2.3.6 Kryss 06 – Rundkjøring med Strandgata/Gårdsallèen

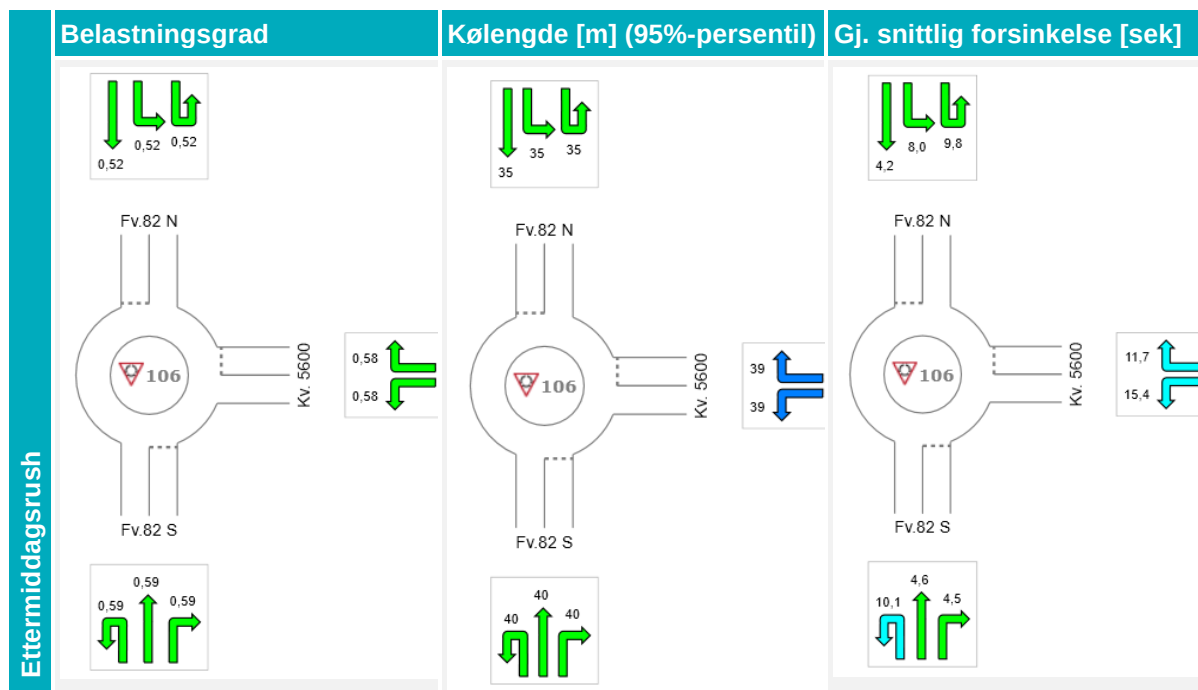
Kryss 06 ligger 150 meter sør for kryss 05 og er mellom Fv.82 (Vesterålgata) i nord-sør retning og Kv. 5600 (Strandgata) i øst. Krysset er utformet som en rundkjøring med fotgjengerovergang i alle tilfarter. Krysset er vist i Figur 15.

Det er gjennomført beregninger av krysset i Sidra, og de viktigste resultatene er vist i Figur 16.

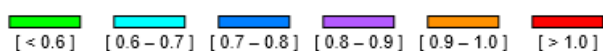
I dette krysset er trafikkavviklingen generelt god med belastningsgrader på mellom 0,52 og 0,59 og dermed en kapasitetsreserve for økt trafikk. Forsinkelsene for trafikken på Fv.82 Vesterålgata fra den nordlige og sørlige tilfarten er liten, men noe kø må forventes. Det er imidlertid ikke fare for tilbakeblokkering til tilstøtende kryss med den beregnede kølengden. På den østlige tilfarten vil det være noe forsinkelse. Kølengden kan bli problematisk for denne tilfarten dersom trafikken skulle øke, da det kun er 55 meter til neste kryss. Man kan da forvente tilbakeblokkering til neste kryss mellom Strandgata og Kjøpmannsgata.



Figur 15 - Modellering av kryss 06 i Sidra



Figur 16 - Beregningsresultater for kryss 06 mellom Fv.82 (Vesterålgata) og Kv.2300 (Strandgata). Under ses den grafiske fargekoden på forholdet mellom beregnet verdi og maksimal verdi, 100%.

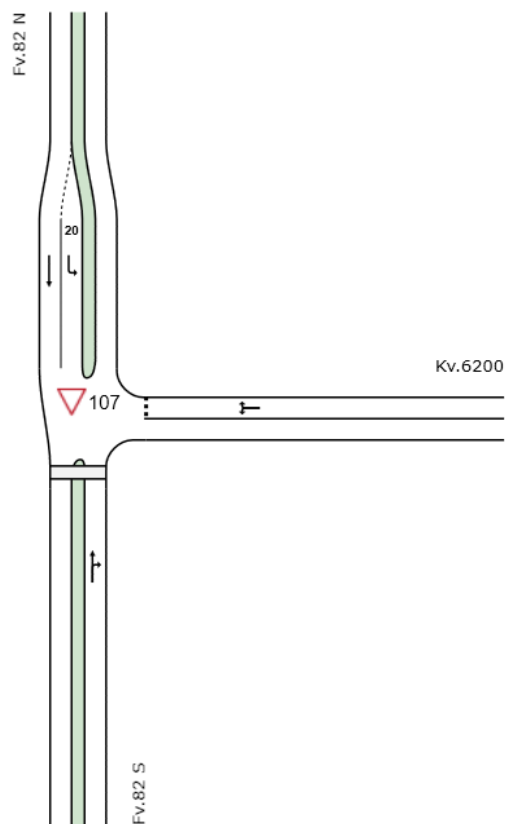


2.3.7 Kryss 07 – T-kryss med Torggata

Kryss 07 ligger 220 meter sør for kryss 06 og er mellom Fv.82 (Vesterålgata) som forkjørsveg i nord-sør retning og Kv.6200 (Torggata) i øst. Det er venstresvingefelt i nordlig tilfart, og fotgjengerovergang over sørlig tilfart. Motgående felt er skilt med fysiske rabatter på Fv.82. Krysset er vist i Figur 17.

Det er gjennomført beregninger av krysset i Sidra, og de viktigste resultatene er vist i Figur 18.

I dette krysset er trafikkavviklingen generelt god med belastningsgrader på mellom 0,26 og 0,57 og har dermed en kapasitetsreserve for økt trafikk. For Fv. 82 i begge retninger er forsinkelser tilfredsstillende, men det kan bli noe kø i begge retninger. Unntaket er for venstresvingende trafikk fra Kv.6200 der det blir relativt store forsinkelser selv om det er et beskjedent trafikkvolum. Dette skyldes at det er mange andre trafikkstrømmer i krysset som disse bilene må vike for, der alle har betydelig trafikk. Dersom denne trafikken skulle øke vil det også gi mer kø og forsinkelser for høyresvingende da det bare er et felt i denne tilfarten. Det er beregnet kølengder på opptil 30 m for den nordre tilfarten. Dette kan være problematisk dersom trafikken skulle øke, da det der bare er 50 m til neste kryss, og at man i så fall kan risikere tilbakeblokkering.



Figur 17 - Modellering av kryss 07 i Sidra

	Belastningsgrad	Kølenge persentil) [m]	(95%-	Gj. snittlig forsinkelse [sek]
Ettermiddagsrush				

Figur 18 - Beregningsresultater for kryss 07 mellom Fv.82 (Vesterålgata) og Kv.6200 (Torggata). Under ses den grafiske fargekoden på forholdet mellom beregnet verdi og maksimal verdi, 100%.

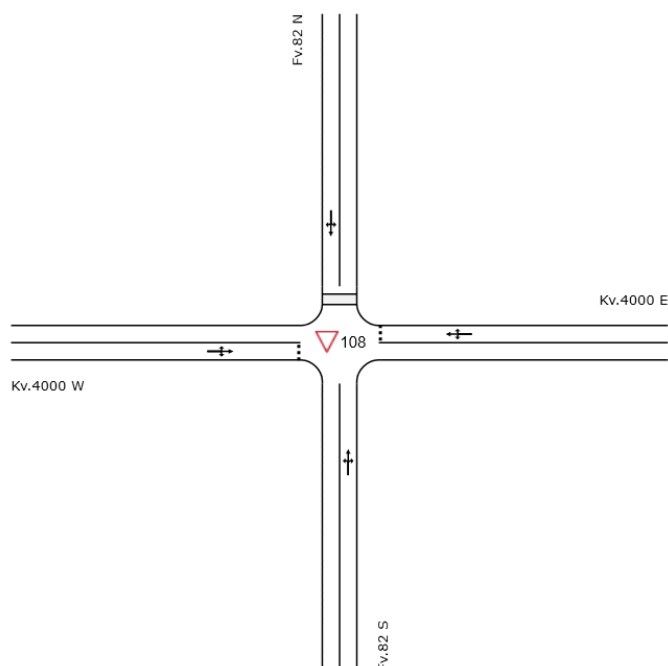
█ [< 0.6]
 █ [$0.6 - 0.7$]
 █ [$0.7 - 0.8$]
 █ [$0.8 - 0.9$]
 █ [$0.9 - 1.0$]
 █ [> 1.0]

2.3.8 Kryss 08 – X-kryss med Nordre Frydenlund

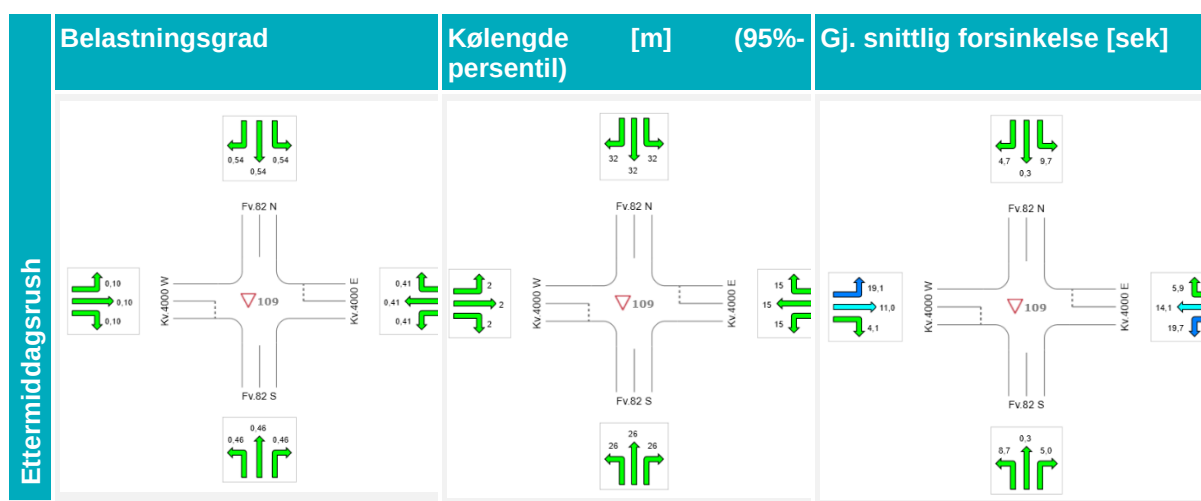
Kryss 08 ligger 180 meter sør for kryss 07 og er mellom Fv.82 (Vesterålgata) som forkjørsveg i nord-sør retning og Kv.4000 (Nordre Frydenlund) i øst-vest retning. Det er fotgjengerovergang over nordre arm i krysset. Krysset er vist i Figur 19

Det er gjennomført beregninger av krysset i Sidra, og de viktigste resultatene er vist i Figur 20.

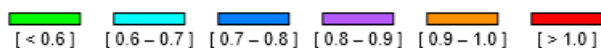
I dette krysset er trafikkavviklingen generelt god med belastningsgrader på mellom 0,10 og 0,54 og dermed en kapasitetsreserve for økt trafikk. For Fv. 82 i begge retninger er belastningsgrad og forsinkelser tilfredsstillende, men det kan bli noe kø i begge retninger. For trafikken fra Kv. 4000 er trafikkavviklingen tilfredsstillende for høyresvingende, mens det for venstresvingende blir relativt store forsinkelser selv om det er et beskjedent trafikkvolum. Dette skyldes at det er mange andre trafikkstrømmer i krysset som disse bilene må vike for, der alle har en betydelig trafikk. Dersom denne trafikken skulle øke vil det også gi mer kø og forsinkelser for høyresvingende da det bare er et felt i denne tilfarten.



Figur 19 - Modellering av kryss 08 i Sidra



Figur 20 - Beregningsresultater for kryss 08 mellom Fv.82 (Vesterålgata) og Kv.4000 (Nordre Frydenlund). Under ses den grafiske fargekoden på forholdet mellom beregnet verdi og maksimal verdi, 100%.



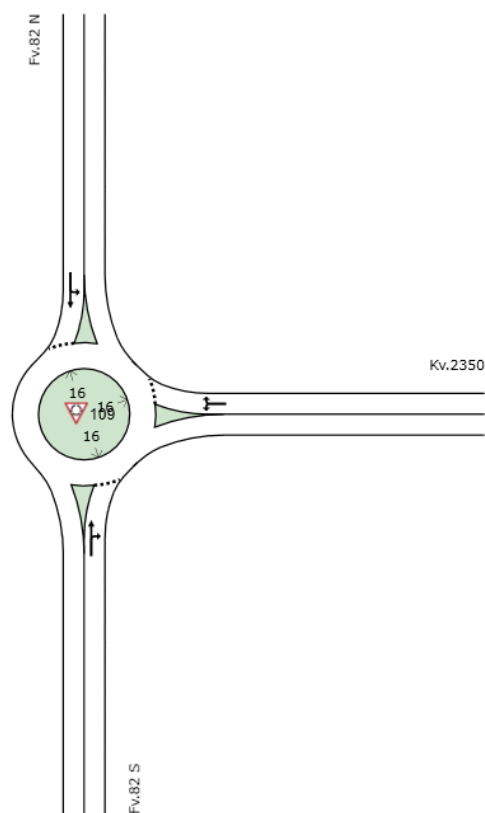
2.3.9 Kryss 09 – Regulert rundkjøring med Kjempenhøy

Kryss 09 ligger 275 meter sør for kryss 08 og er mellom Fv.82 (Vesterålgata) nord-sør retning og Kv.2350 (Kjempenhøy) i østlig retning. Krysset er regulert til rundkjøring og er derfor vurdert ut ifra planlagt løsning. Det er fotgjengerovergang over alle tilfartene. Krysset er vist i Figur 21.

Det er gjennomført beregninger av krysset i Sidra, og de viktigste resultatene er vist i Figur 22.

I dette krysset er trafikkavviklingen generelt god med belastningsgrader på mellom 0,22 og 0,49 og dermed en kapasitetsreserve for økt trafikk. For Fv. 82 i begge retninger er belastningsgrad og forsinkelser tilfredsstillende i krysset, men det kan bli noe køer i begge retninger. For trafikken fra Kv. 2350 er trafikkavviklingen tilfredsstillende for trafikk i begge retninger.

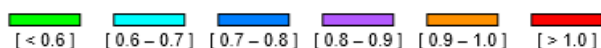
En usikkerhet her er fotgjengertrafikken som kan gi noen begrensinger på kapasiteten dersom den er stor.



Figur 21 - Modellering av kryss 09 i Sidra

	Belastningsgrad	Kølengde persentil [m] (95%-)	Gj. snittlig forsinkelse [sek]
Ettermiddagsrush			

Figur 22 - Beregningsresultater for kryss 09 mellom Fv.82 (Vesterålgata) og Kv.2350 (Kjempenhøy). Under ses den grafiske fargekoden på forholdet mellom beregnet verdi og maksimal verdi, 100%.

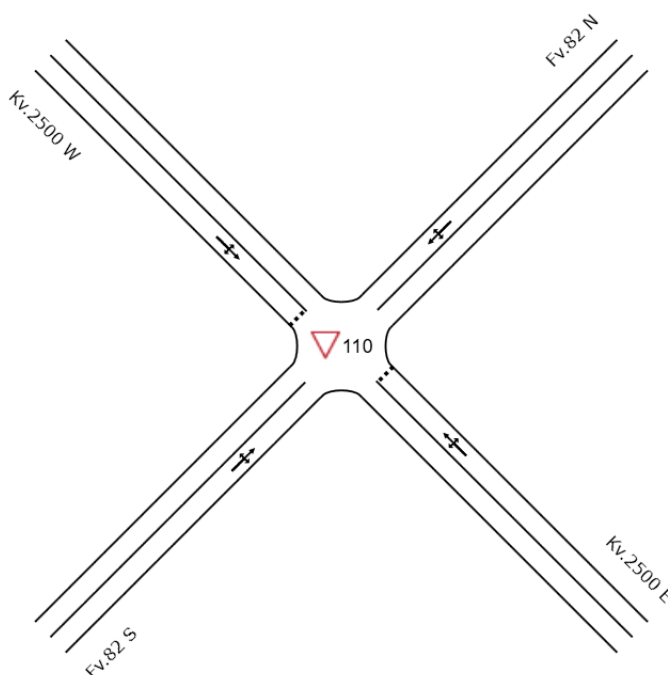


2.3.10 Kryss 10 – X-kryss med Kong Øysteins vei

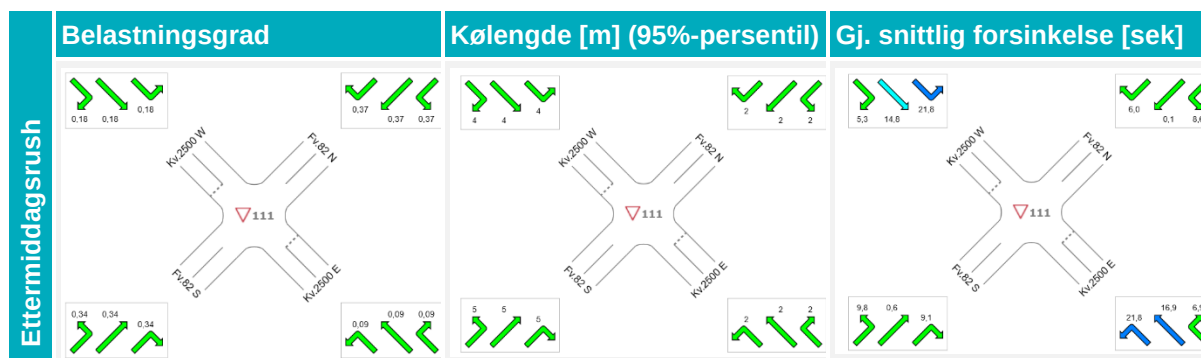
Kryss 10 ligger 275 meter sør for kryss 09 og er mellom Fv.82 (Vesterålgata) som forkjørsveg i nordøst-sørvest retning og Kv.2500 (Kong Øysteins vei) i nordvest-sørøst. Krysset er vist i Figur 23.

Det er gjennomført beregninger av krysset i Sidra, og de viktigste resultatene er vist i Figur 24.

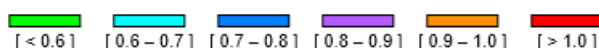
I dette krysset er trafikkavviklingen generelt god med belastningsgrader på mellom 0,09 og 0,37 og dermed en kapasitetsreserve for økt trafikk. For Fv. 82 i begge retninger er belastningsgrad og forsinkelser tilfredsstillende i krysset. Også for trafikken fra Kv.2500 er trafikkavviklingen tilfredsstillende for trafikk i begge retninger, men det blir noe forsinkelse for trafikken som skal til venstre og rett frem. Dette skyldes at det er mange andre trafikkstrømmer i krysset som disse bilene må vike for, der alle har en betydelig trafikk. Dersom trafikken på sidevegene skulle øke vil det også gi mer kø og forsinkelser for høyresvingende siden det bare er et felt i denne tilfarten.



Figur 23 - Modellering av kryss 10 i Sidra



Figur 24 - Beregningsresultater for kryss 10 mellom Fv. 82(Vesterålgata) og Kv.2500 (Kong Øysteins vei). Under ses den grafiske fargekoden på forholdet mellom beregnet verdi og maksimal verdi, 100%.

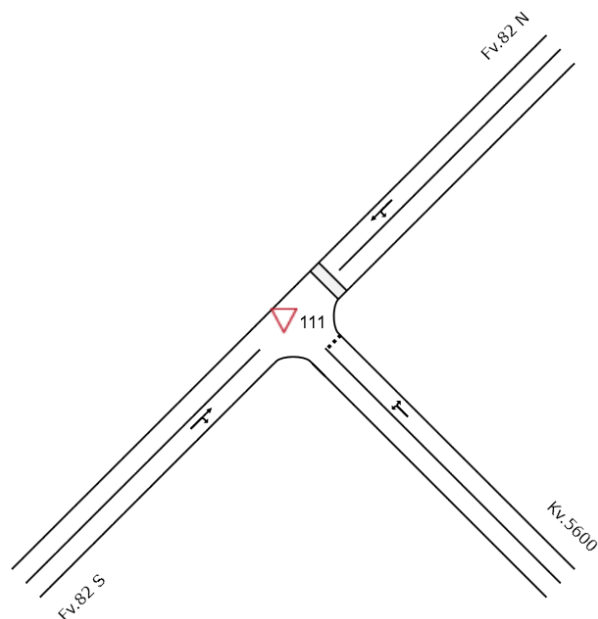


2.3.11 Kryss 11 – T-kryss med Strandgata

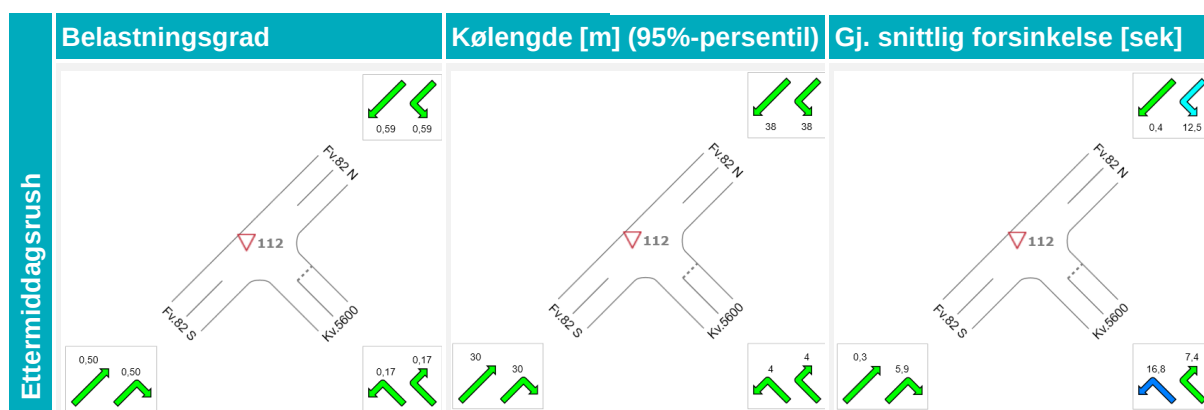
Kryss 11 ligger 360 meter sørvest for kryss 10 og er mellom Fv.82 (Vesterålskata) som forkjørsveg i nordøst-sørvest retning og Kv.5600 (Strandgata) i sørøst. Det er fotgjengerkryssing over tilfart i nordøst. Krysset er vist i Figur 25.

Det er gjennomført beregninger av krysset i Sidra, og de viktigste resultatene er vist i Figur 26.

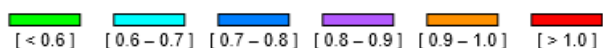
I dette krysset er trafikkavviklingen generelt god med belastningsgrader på mellom 0,17 og 0,59 og dermed en kapasitetsreserve for økt trafikk. For Fv. 82 i begge retninger er belastningsgrad og forsinkelser tilfredsstillende i krysset, men det kan bli noe kø i begge retninger og forsinkelser for venstresvingende fra nord. For trafikken fra Kv. 5600 er trafikkavviklingen tilfredsstillende for høyresvingende, mens det for venstresvingende blir noe mer forsinkelser selv om det er et beskjedent trafikkvolum. Dette skyldes at det er mange andre trafikkstrømmer i krysset som disse bilene må vike for, der alle har en betydelig trafikk. Dersom trafikken på sidevegen skulle øke vil det også gi mer kø og forsinkelser for høyresvingende siden det bare er et felt i denne tilfarten. Det er beregnet kølengder på opptil 38 m for den nordre tilfarten. Dette kan komme i konflikt med den mindre avkjørselen (Kv.3500) som er rett nord for krysset, men det antas at trafikken her er meget liten.



Figur 25 - Modellering av kryss 11 i Sidra



Figur 26 - Beregningsresultater for kryss 11 mellom Fv.82 (Vesterålskata) og Kv.5600 (Strandgata). Under ses den grafiske fargekoden på forholdet mellom beregnet verdi og maksimal verdi, 100%.

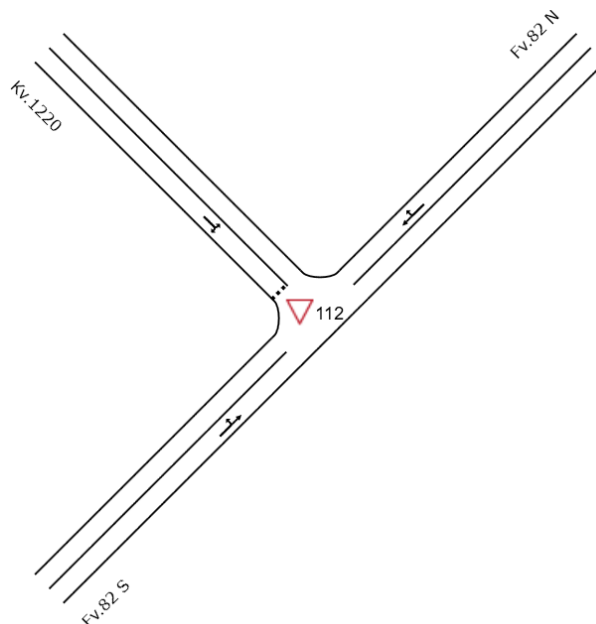


2.3.12 Kryss 12 – T-kryss med Bjørklundveien

Kryss 12 ligger 150 meter sørvest for kryss 11 og er mellom Fv.82 (Vesterålskata) som forkjørsveg i nordøst-sørvest retning og Kv.1220 (Bjørklundveien) i nordvest. Krysset er vist i Figur 27.

Det er gjennomført beregninger av krysset i Sidra, og de viktigste resultatene er vist i Figur 28.

I dette krysset er trafikkavviklingen generelt god med belastningsgrader på mellom 0,29 og 0,35 og dermed en kapasitetsreserve for økt trafikk. For Fv.82 i begge retninger er belastningsgrad og forsinkelser tilfredsstillende i krysset. Unntaket er for venstresvingende trafikk fra både Kv.1220 og Fv.82 der det blir noen forsinkelser. Dette skyldes at det er mange andre trafikkstrømmer i krysset som disse bilene må vike for, der alle har en betydelig trafikk. Dersom den venstresvingende trafikken i krysset skulle øke vil det kunne gi mer kø og forsinkelser for de andre trafikkstrømmene siden det bare er ett felt i alle retninger.



Figur 27 - Modellering av kryss 12 i Sidra

	Belastningsgrad	Kølengde [m] (95%-persentil)	Gj. snittlig forsinkelse [sek]
Ettermiddagsrush			

Figur 28 - Beregningsresultater for kryss 12 mellom Fv.82 (Vesterålskata) og Kv.1220 (Bjørklundveien). Under ses den grafiske fargekoden på forholdet mellom beregnet verdi og maksimal verdi, 100%.

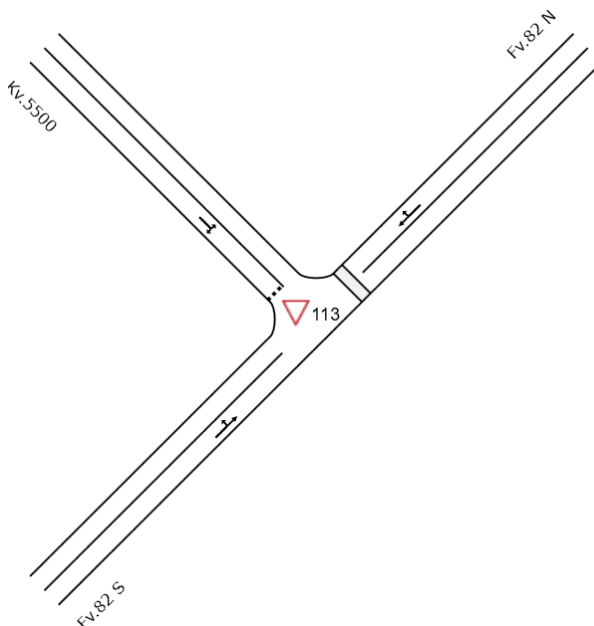
[< 0.6]	[0.6 – 0.7]	[0.7 – 0.8]	[0.8 – 0.9]	[0.9 – 1.0]	[> 1.0]

2.3.13 Kryss 13 – T-kryss med Steiroveien

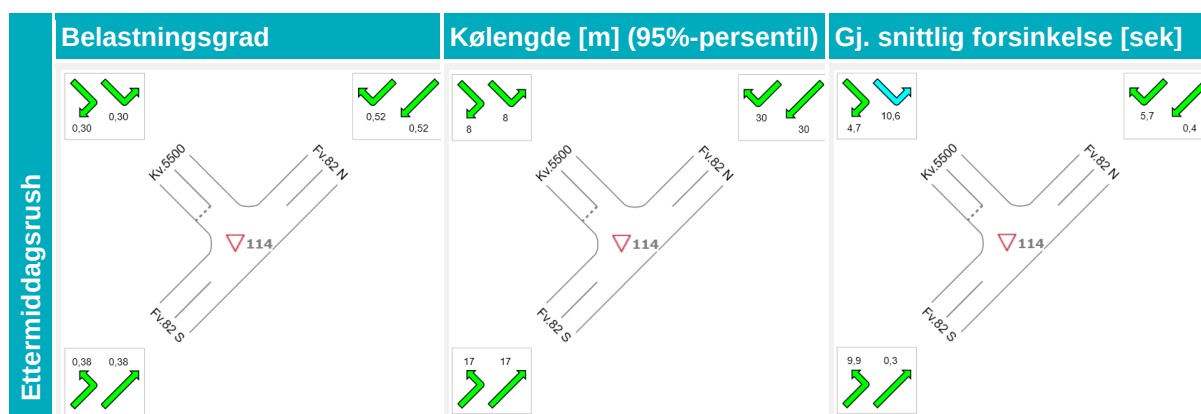
Kryss 13 ligger 310 meter sørvest for kryss 12 og er mellom Fv.82 som forkjørsvveg i nordøst-sørvest retning og Kv.5500 i nordvest. Det er fotgjengerovergang over tilfart i nordøst. Det er også en utkjørsel fra Byggmakker sørøst i krysset, men denne er ikke tatt med i beregningene. Krysset er vist i Figur 29.

Det er gjennomført beregninger av krysset i Sidra, og de viktigste resultatene er vist i Figur 30.

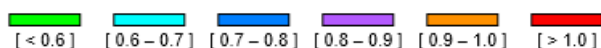
I dette krysset er trafikkavviklingen generelt god med belastningsgrader på mellom 0,30 og 0,52 og dermed en kapasitetsreserve for økt trafikk. For Fv.82 i begge retninger er belastningsgrad og forsinkelser tilfredsstillende i krysset. Unntaket er for venstresvingende trafikk fra både Kv.1220 og Fv.82 der det blir noen små forsinkelser. Dette skyldes at det er mange andre trafikkstrømmer i krysset som disse bilene må vike for, der alle har en betydelig trafikk. Dersom den venstresvingende trafikken i krysset skulle øke vil det kunne gi mer kø og forsinkelser for de andre trafikkstrømmene siden det bare er ett felt i alle retninger.



Figur 29 - Modellering av kryss 13 i Sidra



Figur 30 - Beregningsresultater for kryss 13 mellom Fv.82 (Vesterålgata) og Kv.5500 (Steiroveien). Under ses den grafiske fargekoden på forholdet mellom beregnet verdi og maksimal verdi, 100%.



2.4 Nettverk

Det er som et supplement til de individuelle kryssevalueringene foretatt nettverksmodelleringer av henholdsvis:

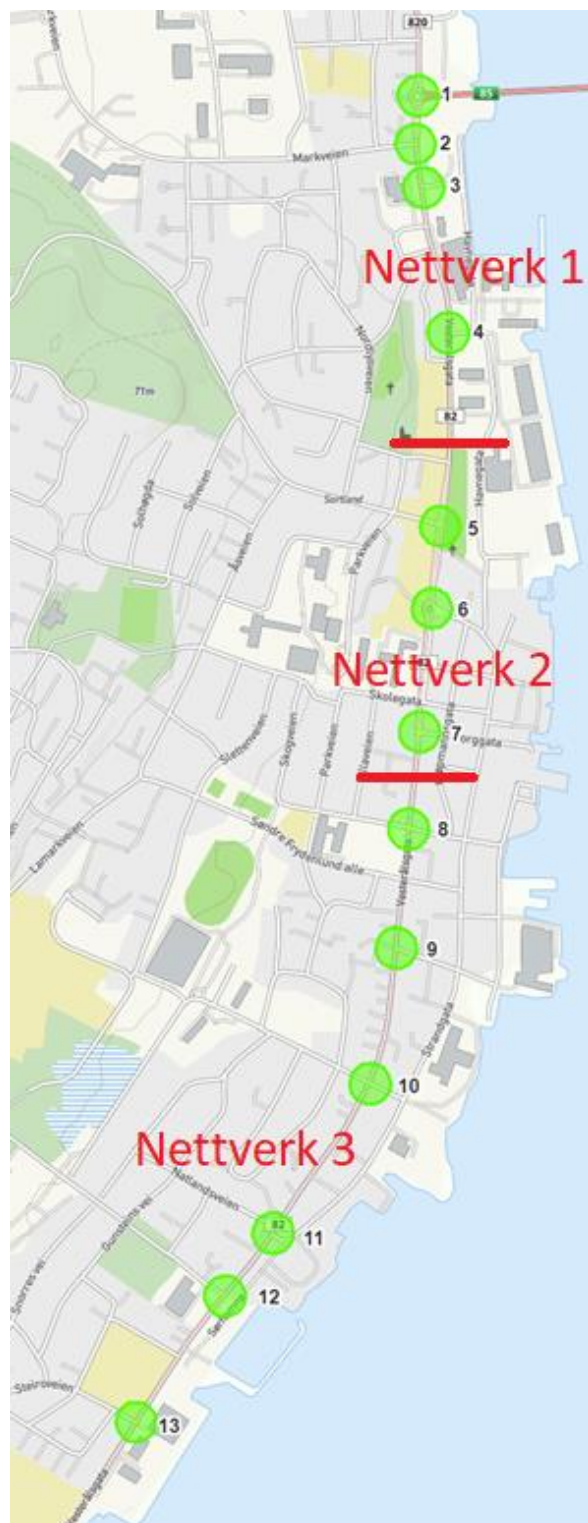
- Nettverk 1: Sortland Nord, kryss 01 - 04
- Nettverk 2: Sortland Sentrum, kryss 05 - 07
- Nettverk 3: Sortland Sør, kryss 08 - 13

Dette ble gjort for å fange opp sammenhengen mellom kryssene, og da særlig for Fv.82 Vesterålgata, og på denne måten kunne se trafikkbildet under ett. Det er viktig å merke seg at nettverkene kun har med seg de undersøkte kryssene. Dette gjør at flere små kryss og/eller avkjørsler ikke blir hensyntatt i mellom kryssene. Dette ses ikke på som et problem, da det er de undersøkte kryssene som er ansett som viktige for nettverket. For detaljerte beregninger vedrørende hvert enkelt kryss, og da særlig for sidevegene, henvises det til kryssberegningene over.

Det vil her kommenteres det helhetlige bildet med spesielt fokus på Fv.82 Vesterålgata. Dette gjøres ved å beskrive:

- Parameteren «Queue storage ratio» for 95%-persentilen, dvs. hvor mye av tilgjengelig veg som fylles opp av køen som kun blir lengre i 5% av tilfellene. Om denne parameteren blir lik 1, så vil hele vegen fra et kryss til et annet være fylt opp med kø. Alle mindre verdier enn 1 vil tilsa at det ikke er tilbakeblokkering, og alle større enn 1 vil tilsa at tilbakeblokkeringen går videre forbi neste kryss.
- Parameteren «Level of service, LOS» basert på «Speed efficiency». Det vil si at en får en karakter fra A til F på hvor godt samsvar det er mellom fartsgrense og faktisk fart hvor A er best, F er dårligst, og D regnes som siste karakter som er godkjent. Det gir et godt bilde på hvor mye forsinkelse det er i nettverket.

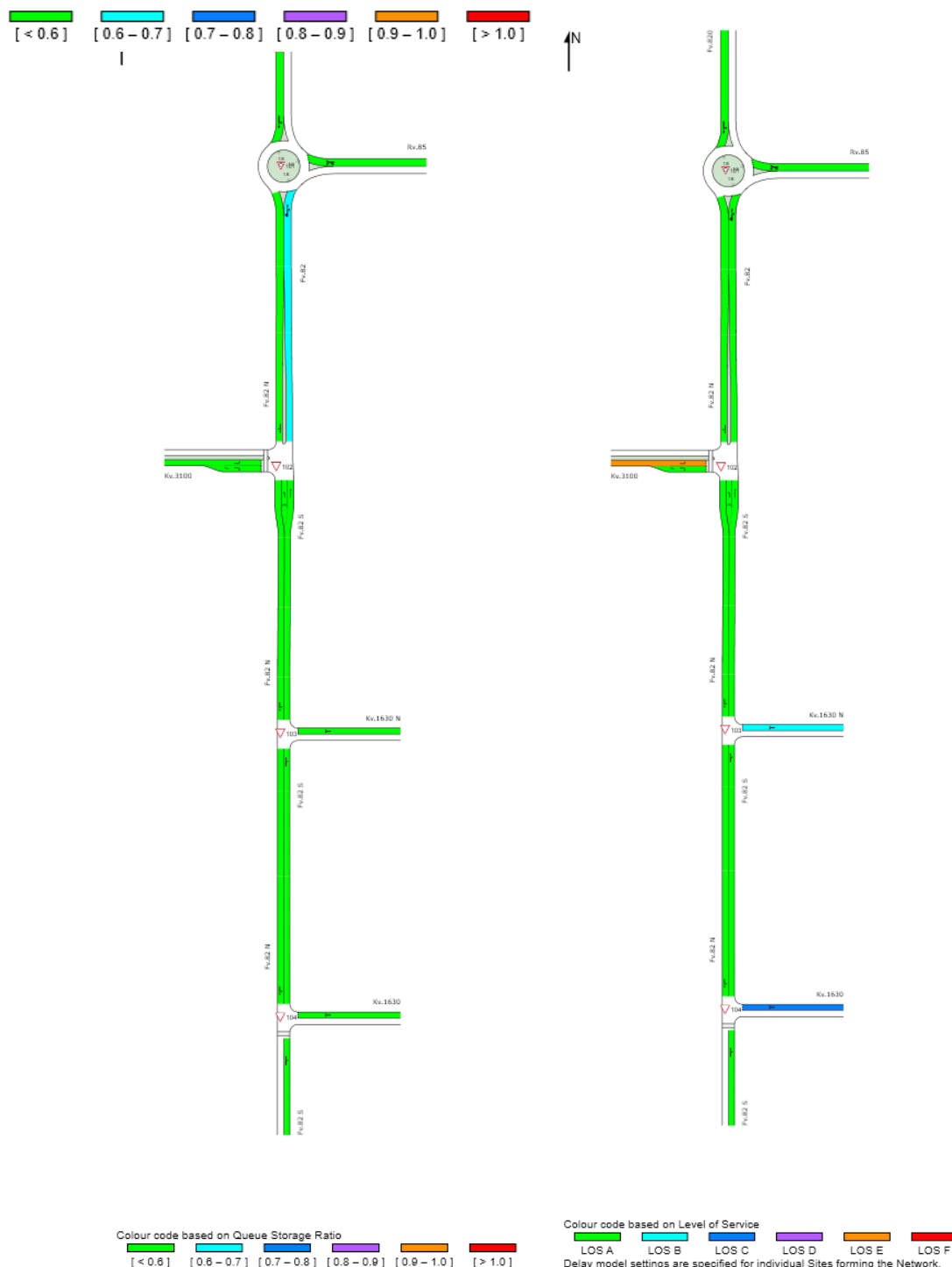
En får ved å undersøke disse to parameterne et godt bilde på det totale trafikkbildet, og kan slutte konklusjoner for nettverkene.



Figur 31 - Oversikt over inndeling av kryssene i nettverk.

2.4.1 Nettverk 1 Sortland Nord

Nettverk 1, Sortland Nord er undersøkt for å belyse problematikken rundt særlig de tre nordligste kryssene som ligger meget tett. Det vil mellom disse kryssene være kø på Fv.82 Vesterålgata som er mest kritisk, da dette vil kunne tilbakeblokkere de andre kryssene. Om en ser på nettverket med dagens trafikk kan en se at de beregnede kølengdene ikke vil føre til tilbakeblokkering mellom kryssene. En ser allikevel at det er begynnende kø av betydning på strekning nordover mellom kryss 01 og 02. Ser en på LOS gir denne utslag på alle sidevegene, noe som indikerer forsinkelse på disse. Av kryssberegningene ser vi at det er venstresvingen som er problemet for alle sidevegene.



Figur 32 - Beregningsresultater for Nettverk 1, kryss 01 til 04. Henholdsvis «Queue Storage ratio» og «Level of service». Over ses også den grafiske fargekoden på forholdet mellom beregnet verdi og maksimal verdi, 100%.

2.4.2 Nettverk 2 Sortland Sentrum

Nettverk 2 Sortland Sentrum er undersøkt for å isolere den mest trafikkerte delen av Fv.82 Vesterålsvegata gjennom Sortland. Nettverket omfavner den mest trafikkerte boligvegen, samt den mest trafikkerte sentrumsvegen. En ser av beregningene at Kv.5600 fra sentrum fyller opp en stor del av tilgjengelig veg mot neste kryss i de tilfellene med verst kø. Dette er fordi trafikkmengden på denne sidevegen er stor samtidig som avstand til neste kryss er kort. Forøvrig vil ikke kødannelse for de andre undersøkte kryssene føre til tilbakeblokkering mellom kryss. En kan også i dette nettverket se at sidevegene får betydelige forsinkelser, og da spesielt Kv.2300 Kirkåsveien. Av kryssberegningene ser vi igjen at det er de venstresvingende som har mest forsinkelse.

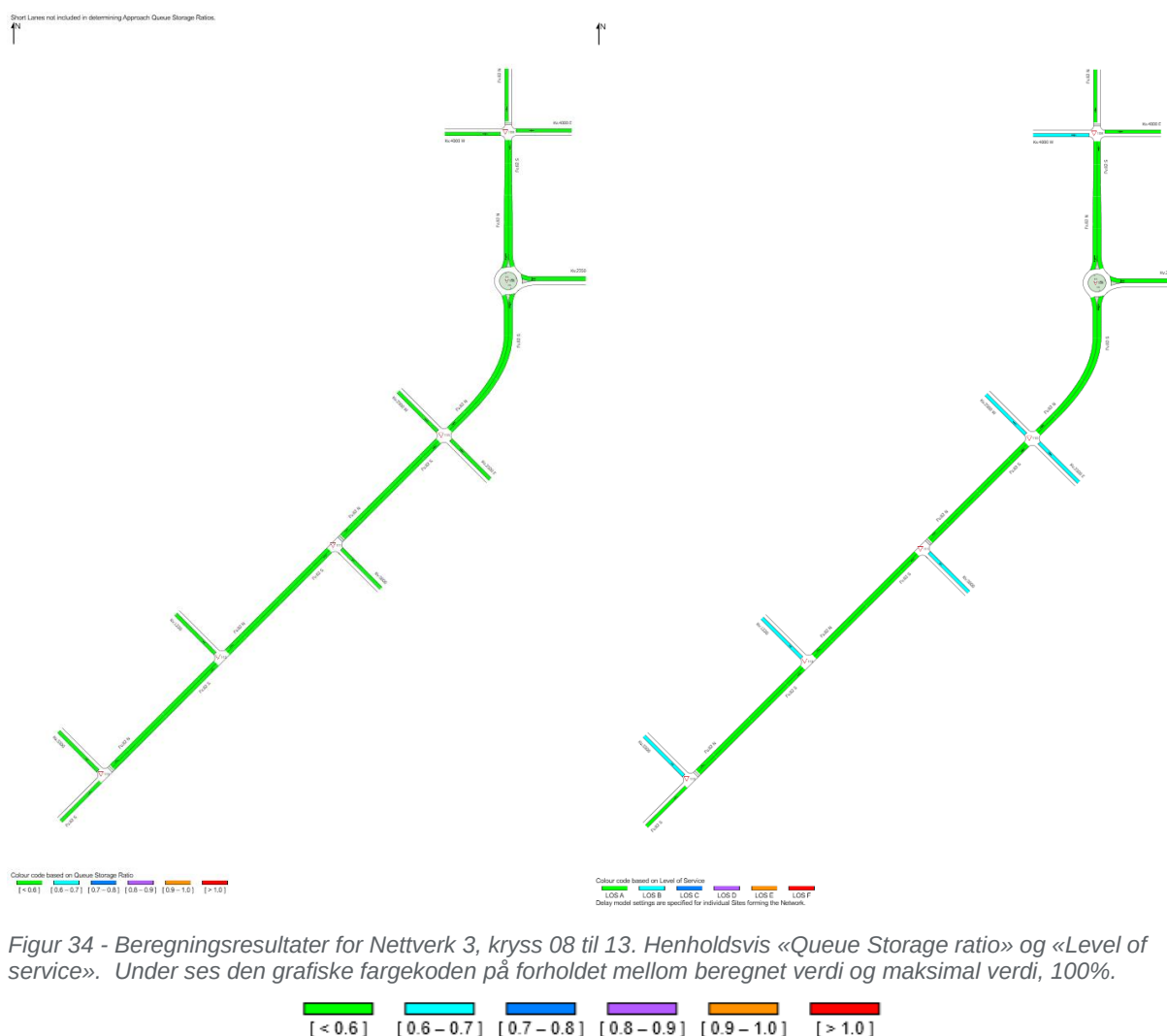
Short Lanes not included in determining Approach Queue Storage Ratios.



Figur 33 - Beregningsresultater for Nettverk 2, kryss 05 til 07. Henholdsvis «Queue Storage ratio» og «Level of service». Over ses også den grafiske fargekoden på forholdet mellom beregnet verdi og maksimal verdi, 100%.

2.4.3 Nettverk 3 Sortland Sør

Nettverk 3 Sortland Sør er undersøkt for å samle resten av de undersøkte kryssene sør for sentrum i et nettverk. Trafikkmengden avtar, spesielt etter kryss 09, og en får her mindre problemer. En ser av beregningene at ingen av strekningene har kølengder som fører til fare for tilbakeblokkering mellom kryss. Om en ser på forsinkelsene ser en at sidevegene her gir indikasjoner på begynnende problemer. En kan av kryssberegningene igjen se at det er venstresvingende som har mest forsinkelse. Trafikken er allikevel her lavere på både hovedveg og sideveger, og konsekvensene blir derfor mindre.



2.5 Konklusjoner dagens situasjon

Dagens situasjon er preget av mye trafikk i ettermiddagsrushet, spesielt for selve sentrum. Trafikkmengden på Fv.82 Vesterålgata er her nær grensen for hvor statens vegvesen anbefaler 4 felt for nye veger ut ifra ÅDT. Trafikkmengden avtar i midlertidig raskt ettersom mye av trafikken er lokal og derfor tar av til de omliggende boligfeltene etter få kryss i hver retning. Kapasitetsberegningene viser at det på selve Fv.82 Vesterålgata ikke er tegn til problemer, men at noe kø må forventes inn mot de mest trafikkerte kryssene i sentrum, samt nordover mot rundkjøringen i forbindelse med Sortlandbrua. Dette vil igjen si at gjennomgangstrafikken i Sortland har tilfredsstillende forhold i dagens situasjon.

For sidevegene viser beregningene at venstresvingende i så og si alle kryss vil få forsinkelser. Dette gjelder da først og fremst den lokale trafikken, men også tungtrafikk, som har målpunkt/startpunkt i sentrum eller omliggende boligfelt. Forsinkelsene vil oppstå på grunn av vikeplikt, og nevnte store trafikkmengde på hovedveg. På grunn av stort sett beskjedne trafikkmengde på denne svingebevegelsen vil ikke det samlede tidstapet bli stort, men oppleves lang for enkeltkjøretøy. I kryssene hvor det kun er et felt, og de som skal til høyre ikke kan passere, vil de som venter på å svinge til venstre kunne føre til at også høyresvingende får ventetider. Rundkjøringen mellom Fv.82 Vesterålgata og Kv.5600 Strandgata inn mot sentrum er høyt trafikkert og en ser begynnende problemer for sidevegen. Denne vil få noe ventetid, men forskjellen fra andre sideveger er her at trafikkmengden er relativt stor. Beregningene viser også at en stor del av strekningen bakover mot neste kryss er fylt opp med kø i de verste tilfellene. Dette betyr at kapasitetsreserven som er igjen før tilbakeblokkering av neste kryss er et faktum, er mindre her enn for andre kryss.

Spesielt for Sortland er at sommertrafikken er høy grunnet turisme, og JDT (julidøgntrafikk) er høyere enn ÅDT. Denne trafikken forplanter seg ikke særlig til rushene, men vil bidra til at situasjonen er noe mer belastet også i rushene om sommeren.

3 Utvikling i trafikkmengden

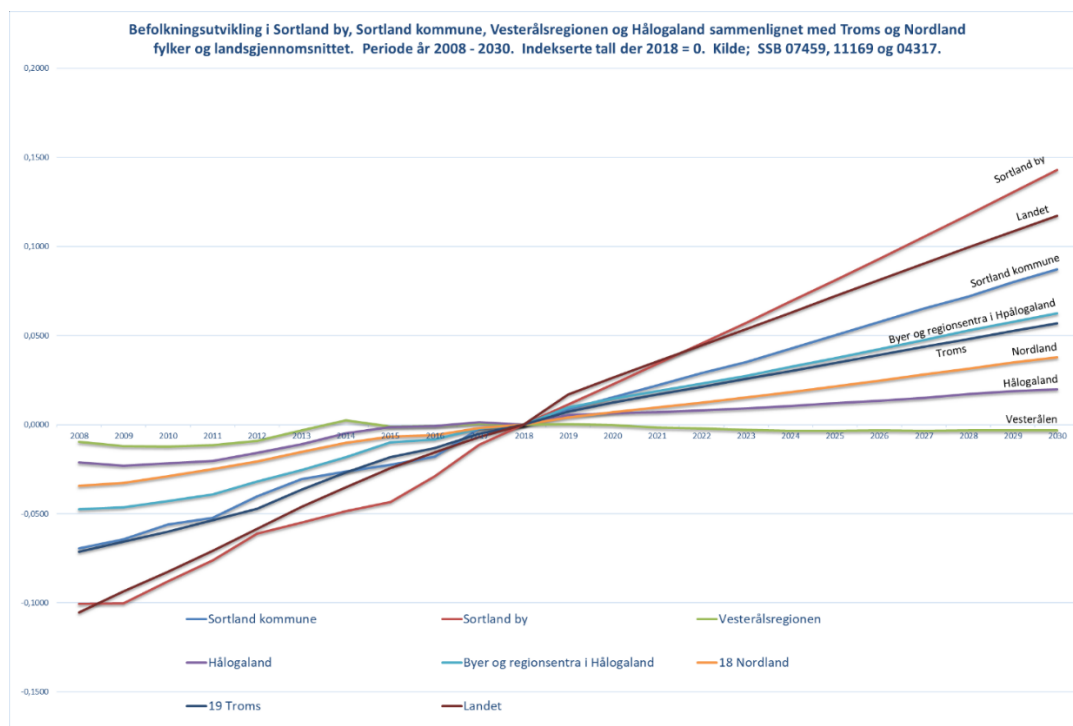
3.1 Utvikling fremover

Utviklingen fremover er beskrevet grundig i handelsanalysen, og de viktigste funnene med betydning for trafikk vil bli kort oppsummert i det følgende. Det vil i denne framskrivningen av trafikken legges vekt på hva som er forventet trafikkvekst frem mot 2030, mens forskjellige scenarier tas i mulighetsstudien.

Det er flere større prosjekter som er aktuelle for Sortland, det bygges nye boliger, det planlegges nye hotell, samt andre virksomheter. Det tas her kun hensyn til de som er under realisering, og lar andre prosjekter som ikke er endelig avklart inngå i mulighetsstudien. Boligprosjekter vil nødvendigvis inngå i den generelle befolkningsveksten, men for de største utbyggingsområdene vil en ekstra trafikkmengde legges til aktuelt vegnett i beregningene for å ikke undervurdere påvirkningen fra boligområdene i rushet. Koblingen mellom Vesterveien og Bjørklundveien tas ikke med i denne beregningen.

3.1.1 Befolkningsvekst

Ved framskrivning av befolkningen basert på veksten i årene 2008-2018 vil Sortland by vokse med 1,12% i året, 13% frem til 2030. Dette tilsvarer en tilførsel på totalt 738 personer i 2030. Middelalternativet for befolkningsprognosen for Sortland kommune fra SSB gir en vekst på 8% frem mot 2030. Dette tilsvarer en tilførsel på totalt 817 personer i 2030. Begge har usikkerhet med seg, og er funnet på forskjellig måte, men gir et godt og samsvarende bilde på befolkningsveksten hvor hovedveksten vil skje i Sortlands definerte byområde. Dette er i godt samsvar med trender i bosetningen over hele landet. Når en ser på Sortlands influensområde vil Vesterålen oppleve en svak nedgang i befolkningen frem mot 2030. Også Hålogaland vil oppleve en nedgang om en ser bort ifra byer og regionsentre. Dette medfører at den naturlige tilførselen av trafikk fra influensområdet vil være begrenset om en ser bort ifra reiser med mål som handel, næring og kultur.



Figur 35 - Befolkningsutvikling i Sortland by, Sortland, Vesterålen, Hålogaland, Byer og tettsteder i Hålogaland, Troms, Nordland og Landet. 2008-2030. Kilde SSB. Bearbeidet av Norconsult.

3.1.2 Ferdig regulerte boligutbyggingsområder

Som nevnt tas det hensyn til de største kjente boligutbyggingsområdene i den trafikale makstimen, dette for å ikke undervurdere rushtrafikken fra sidevegene. Anslaget for ny trafikk fra kjente boligområder er gjort med utgangspunkt i 2,5 bilturer per boenhet. Dette er av de lavere anbefalte verdiene i Statens vegvesens håndbok V713 «Trafikkberegninger», men er valgt på grunn av at noe av økningen tas av den generelle befolkningsveksten. Følgende store, regulerte boligutbygginger er anslått og hensyntatt:

- Prestdalen, 40 boliger (resterende er ikke ferdig regulert, samt avhenger av ny veg)
- Kjempenhøy, 100 boliger
- Diverse boligutbygginger i sentrum med tilknytting til Kjempenhøy, 100 boliger
- Diverse boligutbygginger i sentrum med tilknytting til Strandgata/Gårdsalléen, 50 boliger
- Lamarka sør og nord, 50 boliger
- Steinbruddet, 70 boliger

3.1.3 Handel

Handel er forventet å ha en god vekst frem mot 2030, for detaljert analyse henvises det til Delrapport 1 av dette prosjektet, «Handelsanalyse for Sortland». Det er i handelsanalysen funnet et forventet behov for nye handelsarealer på 17.500 m² til 49.500 m², alt etter hvilken utvikling Sortland kommer til å gjennomgå. I 2030 vil et behov for et økt handelsareal på 17.500 m² være sannsynlig ved «business as usual», hvor mesteparten av dette potensialet antas å ligge i sentrum. Det går videre med dette alternativet i framskrivningen da en bedre utvikling vil avhenge stort av at andre prosjekter blir realisert.

3.1.4 Næring

Sysselsatte i Sortland kommune etter bosted har økt med 1,4% i tidsrommet 2008-2018. Vi kan også se at sysselsettingen etter arbeidssted har hatt en svak nedgang på 0,4% i samme tidsperiode. Samlet kan vi se at dette i stor grad gjenspeiler veksten i befolkning i Sortland by.

Når en ser på Sortlands influensområde Vesterålen har denne i samme periode en nedgang på 4% i sysselsettingen. Dette peker igjen på at påvirkningen fra influensområdet når det kommer til sysselsetting er begrenset. Det er også tilnærmet balanse mellom inn- og utpendling fra Sortland kommune.

«Fremtid i nord» er tatt med i vurderingen, men vurderes til å kunne være i overkant optimistisk med tanke på utviklingen nevnt over.

3.1.5 Muligheter

Det er flere arenaer for kultur og idrett i Sortland, med Blåbyhallen og Kulturfabrikken som eksempler. Disse er med på å øke attraktiviteten til Sortland, og bidrar til omdømme og handel. Disse, med flere, genererer også trafikk, men er allerede etablerte institusjoner og er dermed inkludert i trafikkgrunnlaget. Økt tilbud og bruk vil kunne føre til flere reiser, spesielt i forbindelse med enkeltarrangementer som turneringer, konserter og festivaler mm. Dette er da spesielle hendelser, og ikke typiske for den generelle trafikkmengden.

Det er godt potensiale for økt turisme i Sortland, men manglende overnattingsmuligheter begrenser dagens kapasitet. Det er i midlertidig planlagt flere hoteller i Sortland by, og disse vil sammen med ringvirkningene dette medfører for turisme og kultur kunne generere en markant økning i trafikkmengden. Dette er muligheter som enda ikke er realisert, og disse områdene vil bli dekket av den generelle trafikkveksten om prosjektene ikke realiseres. De tas i denne generelle framskrivningen ikke med, og det henvises til mulighetsstudien for scenarioer hvor disse mulighetene inkluderes i større grad.

3.1.6 Fremtidsrettede løsninger

Det bør legges vekt på fremtidsrettede, og miljøvennlige løsninger som muliggjør videre vekst og befolkningsøkning. Dette gjøres best ved å legge til rette for ny, grønn teknologi samt å få flere reisende over på andre transportformer enn bil som kollektiv, gange og sykkel. En ny parkeringspolitikk vil også bidra mot å få bilister over på andre transportformer. Det legges i den generelle framskrivningen til grunn at utviklingen holdes noenlunde som nå, og det henvises til mulighetsstudien for scenarioer med et større grønnere skifte i trafikken.

3.2 Trafikkgenerering

3.2.1 Generell trafikkvekst fra befolkningsvekst og næring

Det vil i det videre antas at den generelle trafikken på Fv.82 Vesterålgata gjennom Sortlands definerte byområde som her undersøkes vil øke med samme sats tilsvarende befolkningsveksten og næringen i byen, altså i overkant av 1% i året, 13% frem til 2030.

Ekstern påvirkning vil bli tatt av de andre framskrivningene, og ikke som en generell tilvekst utenfra når vi ser en forventet flat eller negativ utvikling for befolkningsveksten i regionene.

3.2.2 Ferdig regulerte boligutbyggingsområder

Med nevnte turgenerering gir de ferdige regulerte boligutbyggingsområdene følgende bidrag til trafikkmengden på vegene i rushet når samme makstimeprosent som for dagens situasjon legges til grunn:

- | | |
|--|--------------------------------|
| • Prestdalen, Steiroveien: | 100 ÅDT, 13 turer i makstimen. |
| • Lamarka sør og nord, Bjørklundveien: | 125 ÅDT, 16 turer i makstimen. |
| • Kjempenhøy og tilknyttede områder: | 500 ÅDT, 65 turer i makstimen. |
| • Boliger tilknyttet Strandgata/Gårdsalléen: | 250 ÅDT, 33 turer i makstimen. |
| • Steinbruddet, Kirkåsveien: | 175 ÅDT, 23 turer i makstimen. |

Retningsfordeling i kryssene antas lik som dagens trafikk.

3.2.3 Handel

Det er tatt med en økning i handel i fremtidig situasjon da denne følger befolkningsveksten. Det tas utgangspunkt i den nedre verdien av nødvendig fremtidig areal som delrapport 1 «Handelsanalyse for Sortland» har beregnet for «business as usual», altså 17.500 m². Det brukes erfaringstall per 100 m² gitt av Statens vegvesen håndbok V713 «Trafikkberegninger» på 20 bilturer. Det er valgt en verdi i det nedre sjiktet av variasjonsområdet for handel, dette på grunn av at det allerede er etablert 3 kjøpesenter i sentrum, type handel ikke er avklart, samt at noe av handelen vil være utenfor sentrum. Disse turene blir primært tildelt vegnettet fra/mot sentrum da det meste av handelen vil bli lokalisert her. Samme makstimeprosent som for dagens situasjon legges til grunn og en får da generert en ekstra ÅDT på 3500, med 455 turer i makstimen.

Trafikken fordeles med samme retningsfordeling som dagens trafikk på følgende vegger:

- Strandgata, 15%, 68 turer
- Kjempenhøy, 30%, 137 turer
- Torggata, 15%, 68 turer
- Gårdsalléen, 30%, 137 turer
- Havnegata, 10%, 46 turer

3.2.4 Muligheter

Noen av mulighetene er kommet lenger i godkjenning og realisering enn andre, og det tas derfor med en økning knyttet til mulighetene for økt turisme spesielt, og økt kultur. Denne satsen vil for dimensjonerende time (maksimal time) være relativt lav da aktiviteter knyttet til disse områdene normalt sett skjer utenom rushet. Med utgangspunkt i resultatene for bidrag til BNP fra «Framtid i Nord» for hele Nord-Norge ses det at turisme, med dagens politikk i 2030, vil øke med 37%. Om en ser på turisme i forhold til de andre næringene vil turisme stå for 4,8% av økningen i næring.

Det antas her en verdi som står i stil med utviklingen i næringen, med tanke på at det er stor sannsynlighet for at en økning i turisme vil skje i Sortland med bakgrunn i tidligere vekst, forventet utvikling og antall planlagte prosjekter.

3.2.5 Fremtidsrettede løsninger

Det er sannsynlig at det i fremtiden vil gå mot et noe grønnere skifte, og dette sammen med en sannsynlig ny parkeringspolitikk og økt satsing på kollektiv, gange og sykkel vil føre til en nedgang i trafikken. Det tas her med en beskjeden nedgang da slike endringer i holdninger og teknologi ofte tar lang tid. Prosjekter med fokus på det grønne skiftet må gjennomføres før dette blir av større betydning.

3.3 Fremtidig trafikkmengde oppsummert

Følgende legges til grunn for trafikkmengden i 2030 i denne analysen:

- En generell økning på 13% grunnet utviklingen i befolkning og næring.
- En ekstra trafikkmengde i rushet på vegnettet fra kjente boligutbyggingsområder.
- Et økt handelsareal på 17.500 m² og den trafikken dette medfører, hovedsakelig til sentrum.
- En generell økning i rush grunnet turisme og kultur, antatt til 5%.
- En generell nedgang i trafikkmengden grunnet et grønnere skifte og ny teknologi, antatt til 2%.

De generelle endringene gjøres flatt over hele nettverket med utgangspunkt i dagens trafikkregistreringer, ekstra trafikkmengde fra kjente boligutbyggingsområder legges til aktuelt vegnett, mens handelen spesifiseres i hovedsak til sentrum via hovedinnsatsåre. Trafikken legges til med samme svingeprosenter som øvrig trafikk i kryssene, men når trafikken føres videre til neste kryss antas denne i nord eller sørlig retning «ut» av nettverket. Dette med unntak av i kryss 01, hvor svingeprosent blir brukt pga. meget lik fordeling nordover og østover. Se vedlegg 1 for fremtidige trafikktall på vegnettet.

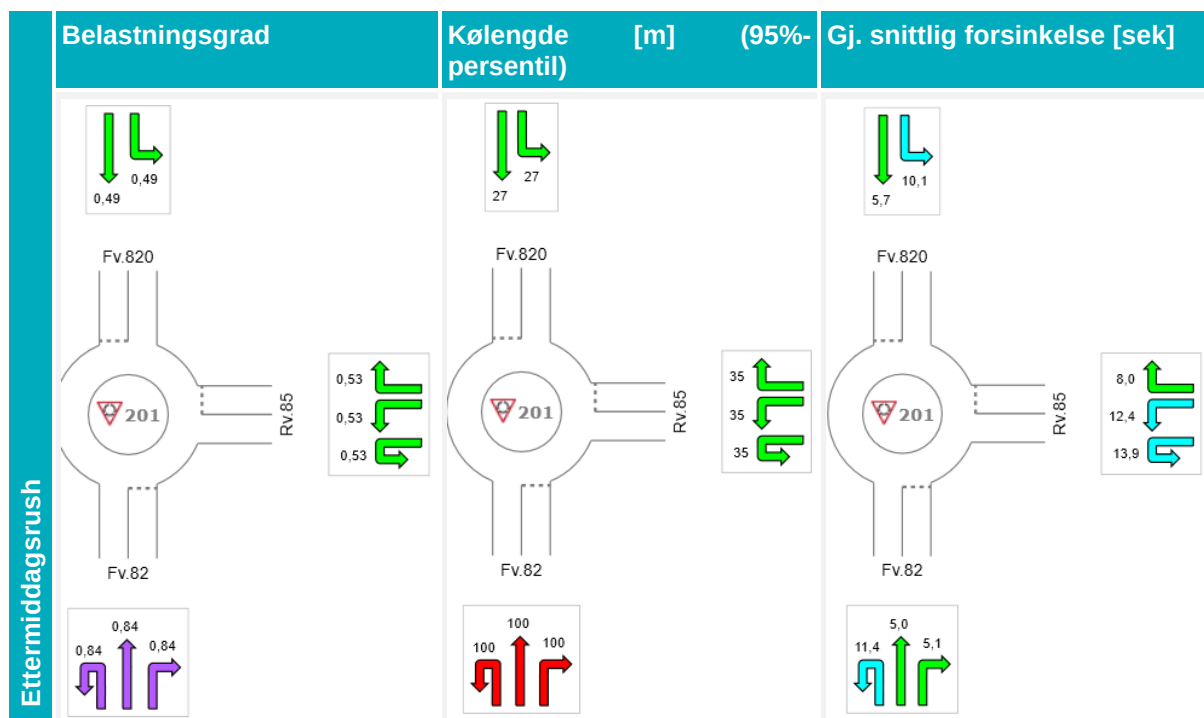
Når trafikkmengdene anslås så langt frem i tid, og på dels usikre grunnlag vil det medføre stor usikkerhet i det beregnede grunnlaget. Det anses allikevel her for å være nøyaktig nok til å få en sannsynlig situasjon i vegnettet i 2030, og da spesielt for Fv.82 Vesterålsruta, og på denne måten kunne peke på problemkryss og/eller områder.

4 Fremtidig situasjon

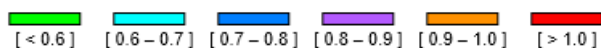
4.1 Kapasitetsvurderinger

4.1.1 Kryss 01 – Rundkjøring ved Sortlandsbrua

I dette krysset er trafikkavviklingen tilfredsstillende i nordlig og østlig tilfart med belastningsgrader på henholdsvis 0,49 og 0,53 og dermed en kapasitetsreserve for økt trafikk på disse tilfartene. Tilfarten fra sør har belastningsgrad på 0,84, noe som betyr at praktisk kapasitet er nådd, og all videre økning vil føre til merkbart verre avvikling. Om en ser på kølengdene er disse akseptable på nordlig og østlig tilfart, men tilfarten ifra sør har en maksimal kø som er lengre enn tilgjengelig veglengde. Dette vil si at i de verste køtilfellene blokkerer køen fra dette krysset neste kryss. Forsinkelsene er allikevel beskjedne, og dette tilsier sammen med gjennomsnittlig kølengde for sørlig tilfart på 40 meter at krysset vil kunne takle den fremtidige trafikkmengden, unntaksvis de aller verste tilfellene hvor neste kryss blir blokkert.

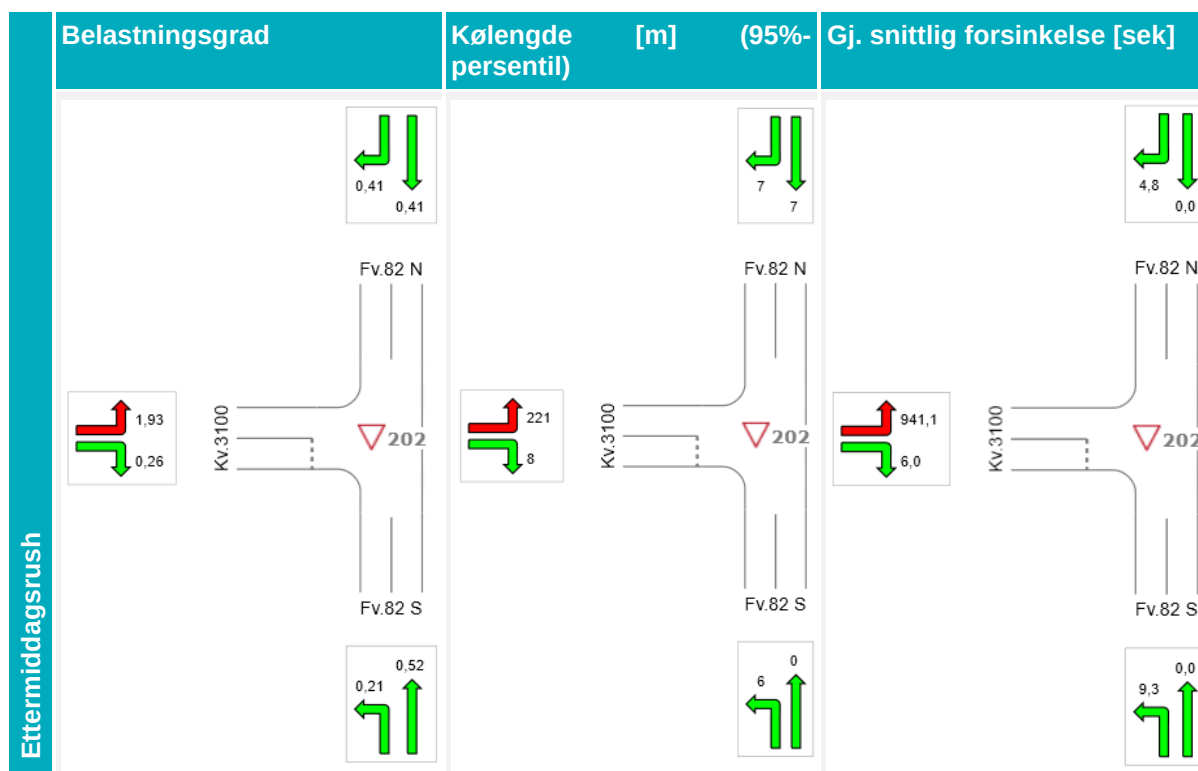


Figur 36 - Beregningsresultater for kryss 01 mellom Fv.82 (Vesterålgata), Rv.85 (Sortlandsbrua) og Fv.820. Under ses den grafiske fargekoden på forholdet mellom beregnet verdi og maksimal verdi, 100%.



4.1.2 Kryss 02 - T-kryss med Markveien

I dette krysset er trafikkavviklingen tilfredsstillende for alle tilfarter utenom venstresvingende fra vest. Belastningsgradene er mellom 0,21 og 0,52 for de tilfredsstillende armene, noe som betyr reserve for økt trafikk på disse armene. Venstresvingen fra vest er meget overbelastet, og tallene for kølengde og forsinkelse er derav noe ustabile, men meget omfattende i negativ retning. Om en ser på gjennomsnittlig kølengde er denne på 12,4 meter, og dermed mindre enn det tilgjengelige området for oppstilling. Dette er på grunn av meget beskjeden trafikk med denne svingebevegelsen og er med på å gjøre at høyresvingen allikevel går bra. I de tilfellene som har mer kø enn tilgjengelig oppstillingslengde vil venstresvingende blokkere høyresvingende, og sidevegen vil kollapse da venstresvingen så å si ikke kommer seg ut på hovedvegen. Krysset vil altså oppsummert takle den økte trafikkmengden bra, med unntak av for venstresvingende fra vest som vil få lange ventetider.

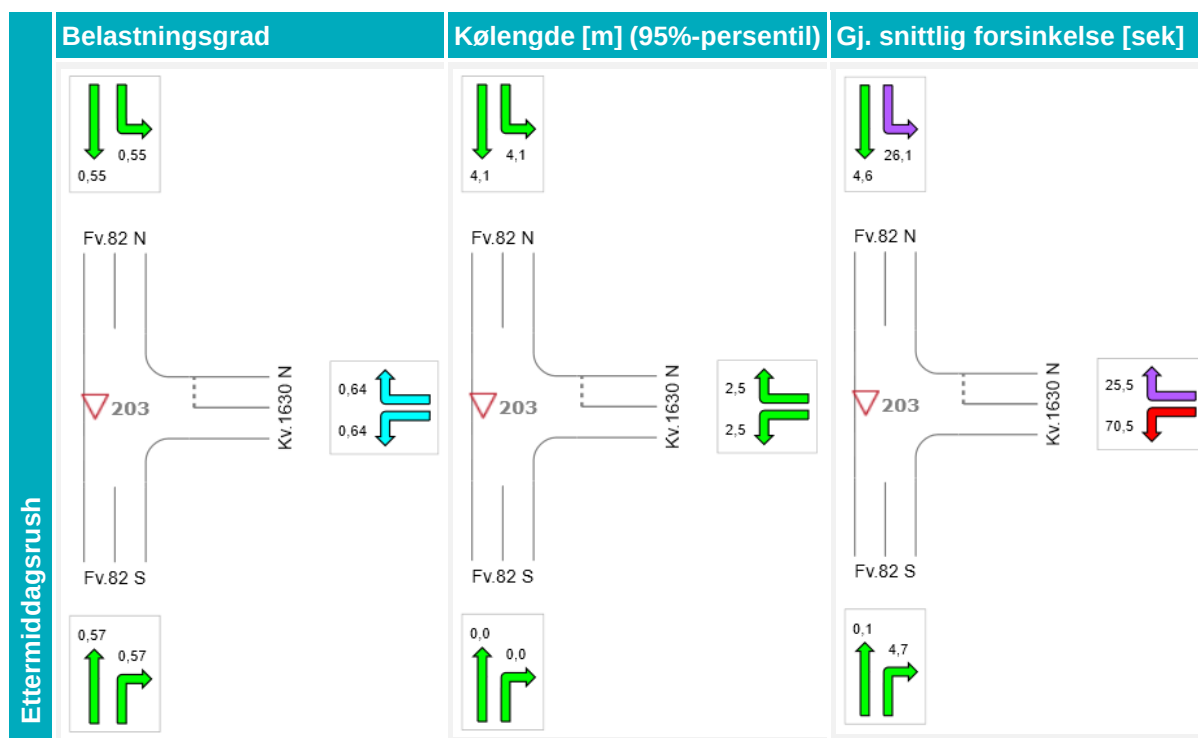


Figur 37 - Beregningsresultater for kryss 02 mellom Fv.82 (Vesterålskata) og Kv.3100 (Markveien). Under ses den grafiske fargekoden på forholdet mellom beregnet verdi og maksimal verdi, 100%.

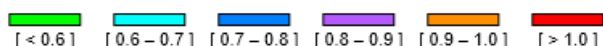


4.1.3 Kryss 03 - T-kryss med Havnegata/Esso

I dette krysset er trafikkavviklingen tilfredsstillende for alle tilfarter. Belastningsgradene er på mellom 0,55 og 0,64, og det er dermed en reserve for økt trafikk i hele krysset. Om en ser på kølengdene er disse meget korte, men det er noe forsinkelse for spesielt venstresvingende. Beskjeden trafikk på disse svingebevegelsene gjør allikevel at dette ikke er utslagsgivende med tanke på avviklingen av totaltrafikken.

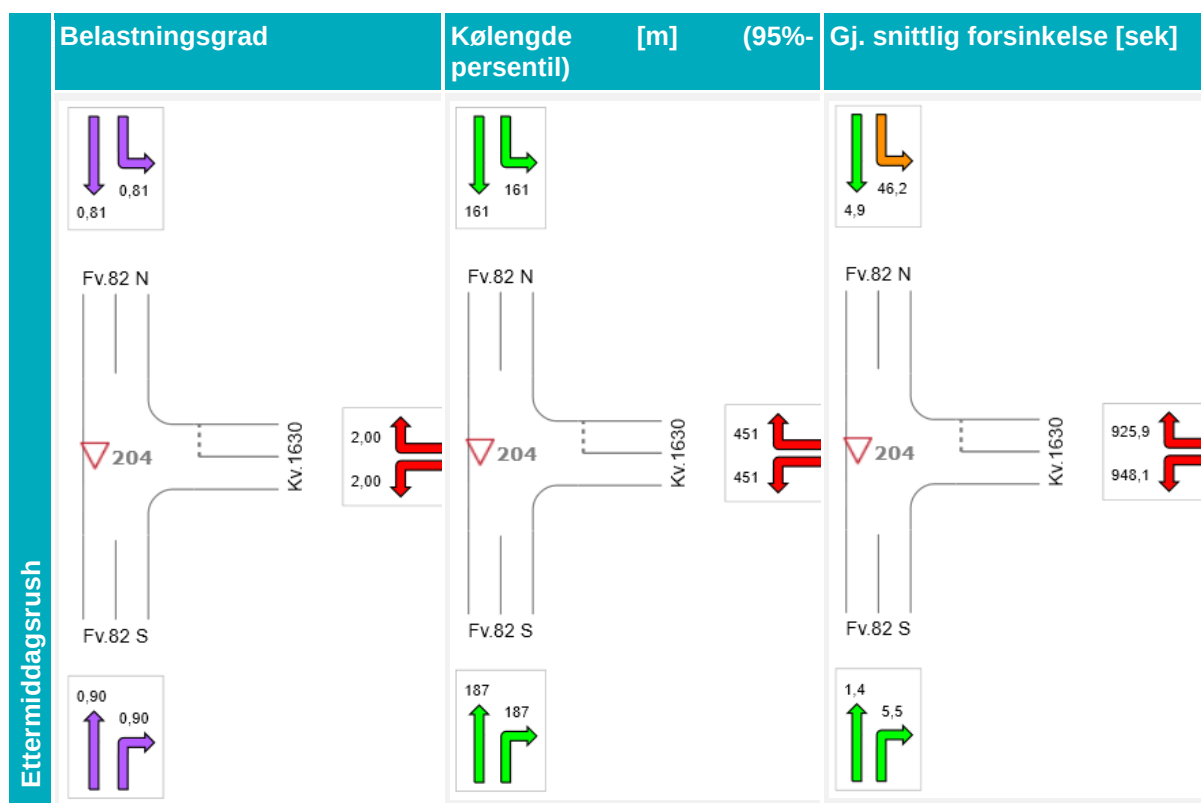


Figur 38 - Beregningsresultater for kryss 03 mellom Fv.82 (Vesterålgata) og Kv.1630 (Havnegata/Esso). Under ses den grafiske fargekoden på forholdet mellom beregnet verdi og maksimal verdi, 100%.

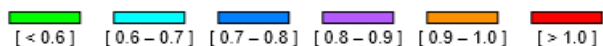


4.1.4 Kryss 04 – T-kryss med Havnegata/Circle K

I dette krysset er situasjonen meget dårlig med praktisk kapasitet nådd på hovedvegen, og sterkt overbelastet på sidevegen. Dette er på grunn av relativt stor svingeandel til venstre fra sidevegen, samt fotgjengerovergang over hovedvegen. Tar en bort fotgjengertrafikken vil situasjonen være betraktelig bedre, spesielt for hovedvegen, med belastningsgrad på kun 0,54. Sidevegen vil være sterkt overbelastet også uten fotgjengerovergangen. En ser at kølengdene er meget lange for alle tilfarter i de verste tilfellene, men lang avstand til neste kryss for hovedvegen gjør at tilbakeblokkering ikke forekommer. Sidevegen vil skape kø langt forbi neste kryss i de verste tilfellene. Gjennomsnittlig kølengde for hovedvegen er under 65 til 75 meter, og gjennomsnittlig forsinkelse er derfor ganske kort for hovedvegen, med unntak av venstresvingende. For sidevegen er det meget lange ventetider.

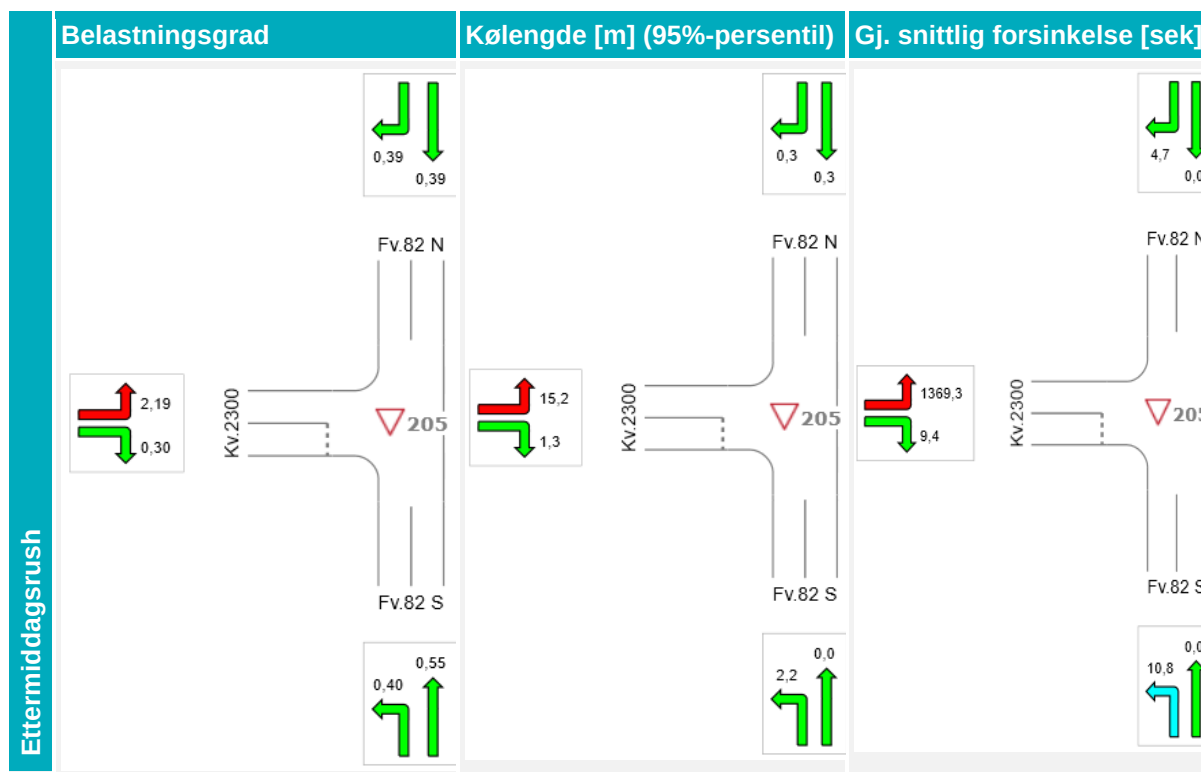


Figur 39 - Beregningsresultater for kryss 04 mellom Fv.82 (Vesterålgata) og Kv.1630 (Havnegata/Circle K). Under ses den grafiske fargekoden på forholdet mellom beregnet verdi og maksimal verdi, 100%.

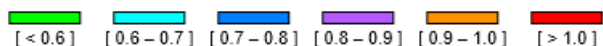


4.1.5 Kryss 05 – T-kryss med Kirkåsveien

I dette krysset er trafikkavviklingen tilfredsstillende på alle tilfarter, med unntak av venstresvingende fra vest. Belastningsgradene på de tilfredsstillende tilfartene er mellom 0,3 og 0,55 og har dermed reserve for økt trafikk. Belastningsgraden på venstresving fra vest er på 2,09 og er dermed meget overbelastet. Det er på grunn av meget beskjeden trafikk på denne svingebevegelsen allikevel ikke lengre maksimal kø enn 15,2 meter, og høyresvingende kommer seg derfor frem. Forsinkelsen er for alle svingebevegelser meget liten, med unntak av for venstresvingen fra vest hvor forsinkelsen er meget stor.

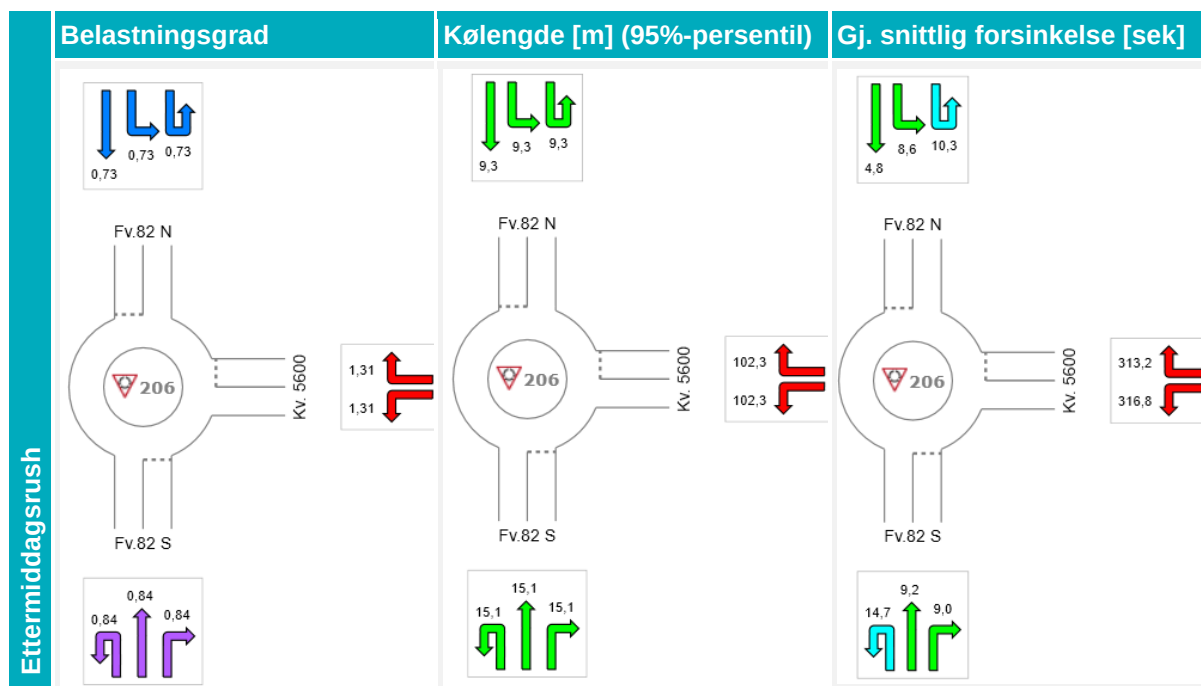


Figur 40 - Beregningsresultater for kryss 05 mellom Fv.82 (Vesterålgata) og Kv.2300 (Kirkåsveien). Under ses den grafiske fargekoden på forholdet mellom beregnet verdi og maksimal verdi, 100%.

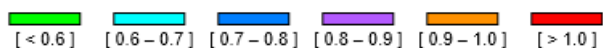


4.1.6 Kryss 06 – Rundkjøring med Strandgata/Gårdsallèen

I dette krysset er trafikkavviklingen varierende fra moderat belastet i nord, praktisk kapasitet nådd i sør og overbelastning i østlig tilfart. Belastningsgradene er henholdsvis 0,73, 0,84 og 1,31. Om en ser på maksimal kølengde og gjennomsnittlig ventetid ser en at hovedvegen vil ha gode forhold til tross for relativ høy belastningsgrad. Den høye belastningsgraden indikerer allikevel at disse tilfartene vil reagere svært negativt på en ytterlig økning av trafikkmengden. Sidevegen er sterkt overbelastet med maksimal kø på over 100 meter og vil derfor tilbakeblokkere kryss ned mot og i sentrum. Ventetiden vil også være svært høy for sidevegen.

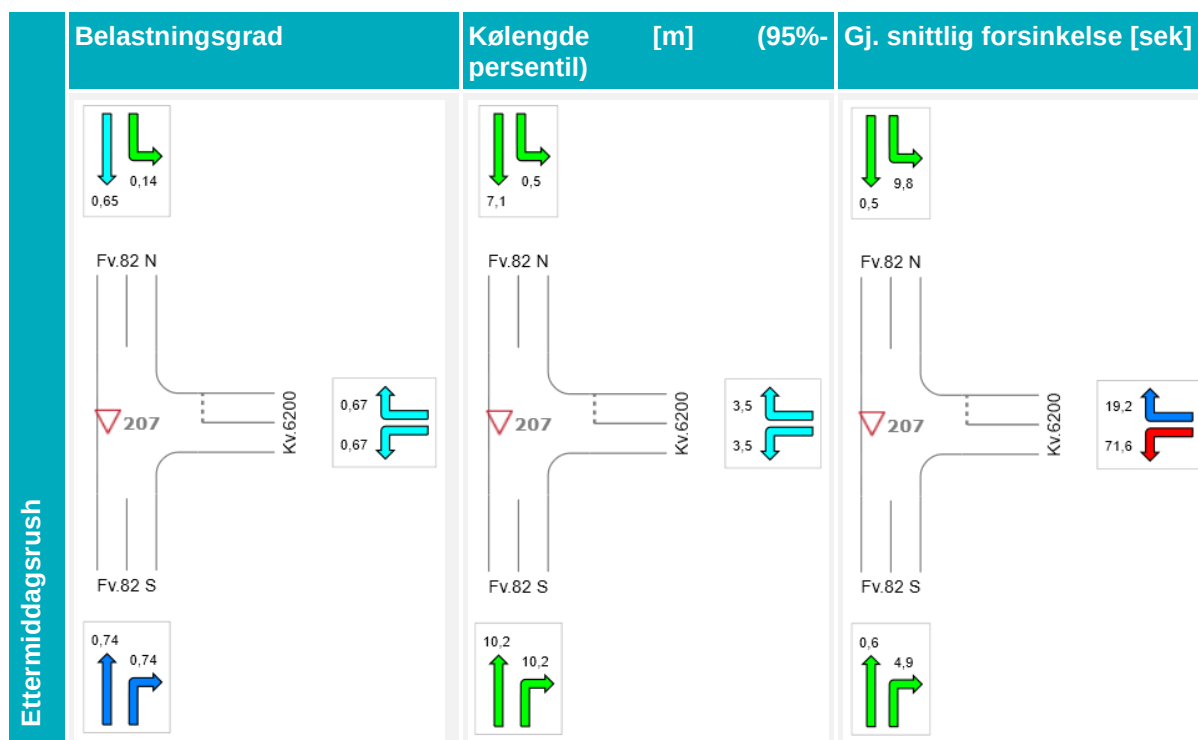


Figur 41 - Beregningsresultater for kryss 06 mellom Fv.82 (Vesterålgata) og Kv.2300 (Strandgata). Under ses den grafiske fargekoden på forholdet mellom beregnet verdi og maksimal verdi, 100%.

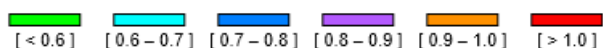


4.1.7 Kryss 07 – T-kryss med Torgata

I dette krysset er trafikkavviklingen tilfredsstillende, med belastningsgrader fra 0,14 til 0,74. Maksimal kølengde er også kort for alle tilfarter. Ventetiden vil ikke være av betydning på hovedvegen, men det vil for sidevegen være noe ventetid for høyresvingende og lange ventetider for venstresvingende. Dette gir ikke særlig utslag for den maksimale kølengden eller belastningsgraden da denne trafikken er meget beskjeden.

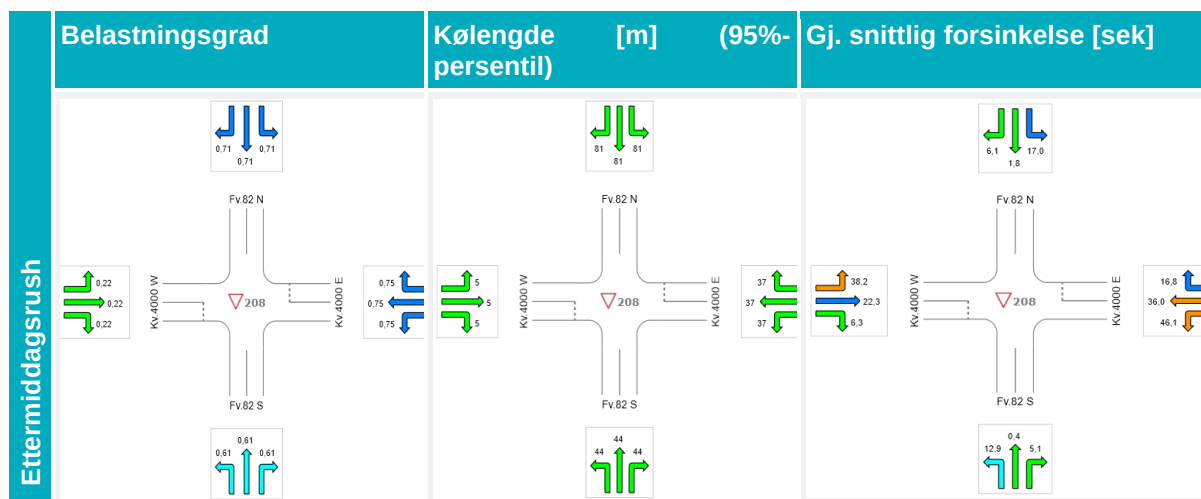


Figur 42 - Beregningsresultater for kryss 07 mellom Fv.82 (Vesterålgata) og Kv.6200 (Torggata). Under ses den grafiske fargekoden på forholdet mellom beregnet verdi og maksimal verdi, 100%.



4.1.8 Kryss 08 – X-kryss med Nordre Frydenlund

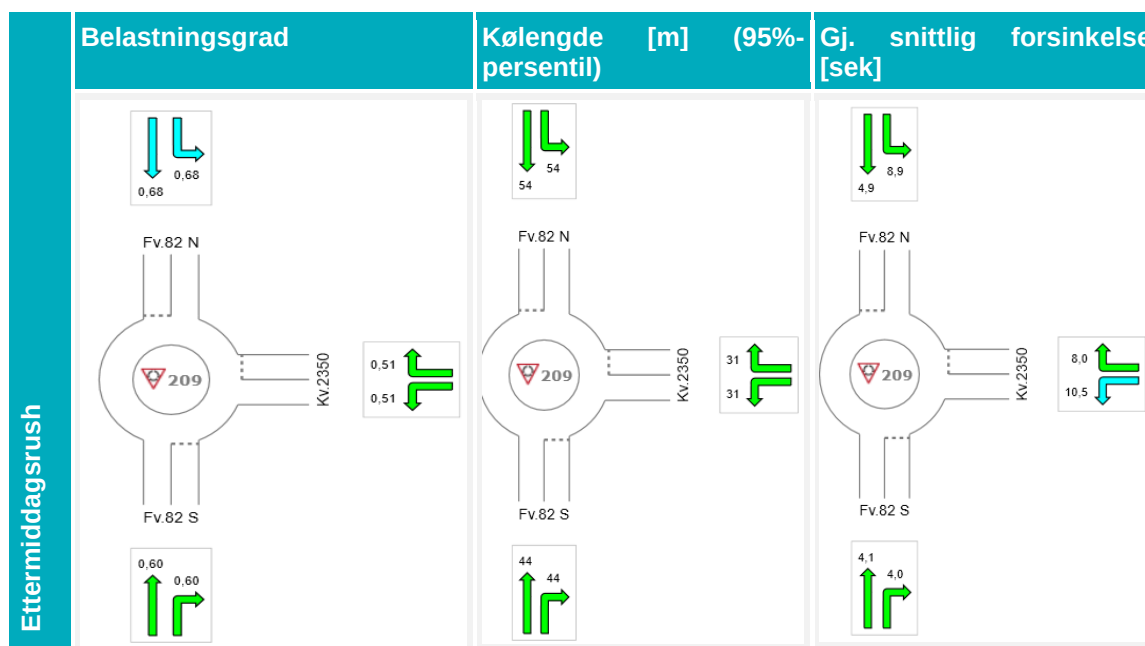
I dette krysset er trafikkavviklingen tilfredsstillende med belastningsgrader mellom 0,22 og 0,75. Den maksimale kølengden er av en viss størrelse for hovedvegen, mye på grunn av fotgjengerovergangen over hovedvegen. Gjennomsnittlig kølengde vil være av mindre betydning. En kan se at forsinkelsene for hovedvegen er av mindre betydning, med unntak av venstresvingende som får noe ventetid. For sidevegene er ventetidene moderate til høye, men igjen er trafikkmengden på disse ikke av en slik størrelse at tilfarten blir overbelastet.



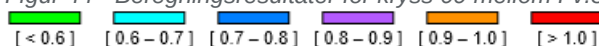
Figur 43 - Beregningsresultater for kryss 08 mellom Fv.82 (Vesterålgata) og Kv.4000 (Nordre Frydenlund).

4.1.9 Kryss 09 – Regulert rundkjøring med Kjempenhøy

I dette krysset vil trafikkavviklingen være tilfredsstillende for alle tilfarter. Belastningsgradene vil være mellom 0,51 og 0,68 og det er dermed reserve for en økning i trafikken. Den maksimale kølengden er av en viss størrelse, mye på grunn av fotgjengeroverganger over alle tilfartene. Det er allikevel ikke fare for tilbakeblokkering til nærliggende kryss. Forsinkelsen er ikke av betydning for noen av tilfartene.

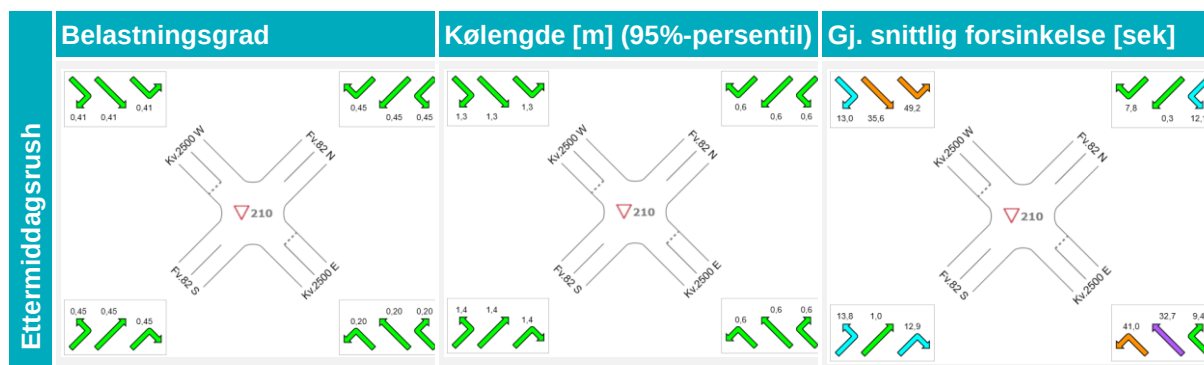


Figur 44 - Beregningsresultater for kryss 09 mellom Fv.82 (Vesterålgata) og Kv.2350 (Kjempenhøy)



4.1.10 Kryss 10 – X-kryss med Kong Øysteins vei

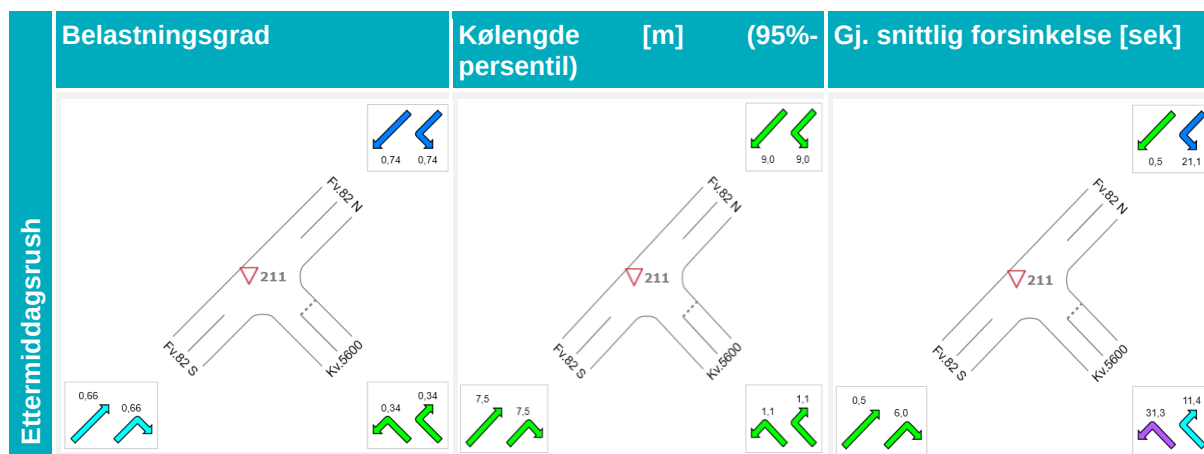
I dette krysset er trafikkavviklingen tilfredsstillende med lave belastningsgrader mellom 0,2 og 0,45 på alle tilfarter. Maksimal kølengde er også meget liten til tross for at en kan se at sidevegene har en del forsinkelse. Dette skyldes svært lav trafikk på sidevegene.



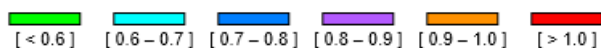
Figur 45 - Beregningsresultater for kryss 10 mellom Fv. 82(Vesterålskata) og Kv.2500 (Kong Øysteins vei)

4.1.11 Kryss 11 – T-kryss med Strandgata

I dette krysset er trafikkavviklingen tilfredsstillende med belastningsgrader mellom 0,34 og 0,74. Det er her høyest belastning på hovedvegen. Denne begynner å bli høyt trafikkert, spesielt fra nord, men vil enda ha reserve for økt trafikk. Den maksimale kølengden for alle tilfartene er svært lav, og forsinkelsen for hovedvegen er liten. Noe ventetid for venstresvingende fra nord, og for sidevegen. Svært beskjeden trafikk fører allikevel til at dette ikke er utslagsgivende i større grad.

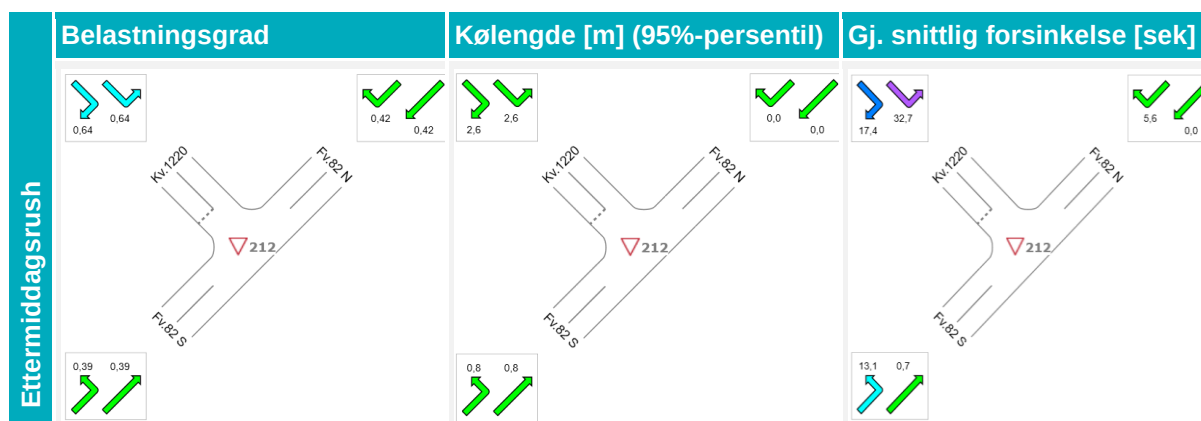


Figur 46 - Beregningsresultater for kryss 11 mellom Fv.82 (Vesterålskata) og Kv.5600 (Strandgata). Under ses den grafiske fargekoden på forholdet mellom beregnet verdi og maksimal verdi, 100%.



4.1.12 Kryss 12 – T-kryss med Bjørklundveien

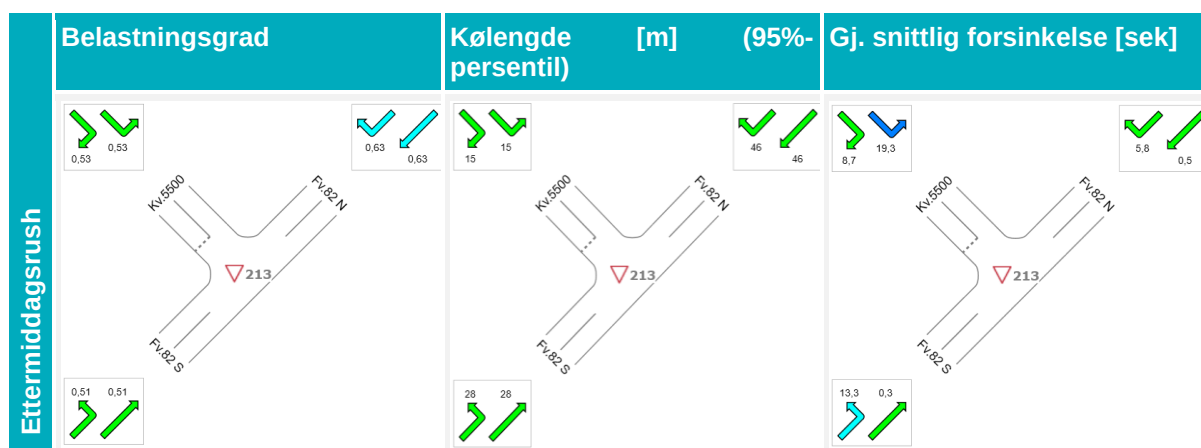
I dette krysset vil trafikkavviklingen være tilfredsstillende med belastningsgrader mellom 0,39 og 0,64. Det vil dermed være reserve for økt trafikk, spesielt på hovedvegen. Dette gjenspeiles også i at de maksimale kølengdene er neglisjerbare. Det er derimot noe ventetid for sidevegen, og en økning på denne vil forverre situasjonen.



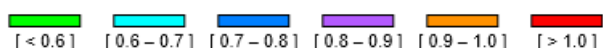
Figur 47 - Beregningsresultater for kryss 12 mellom Fv.82 (Vesterålgata) og Kv.1220 (Bjørklundveien)

4.1.13 Kryss 13 – T-kryss med Steiroveien

I dette krysset er trafikkavviklingen tilfredsstillende med belastningsgrader mellom 0,51 og 0,63, og krysset har dermed en reserve for økt trafikk. De maksimale kølengdene er størst på den nordlige tilfarten, dette på grunn av en høy andel venstresvingende. Det er generelt lite forsinkelse i krysset, men med venstresving fra sideveg som den med mest.

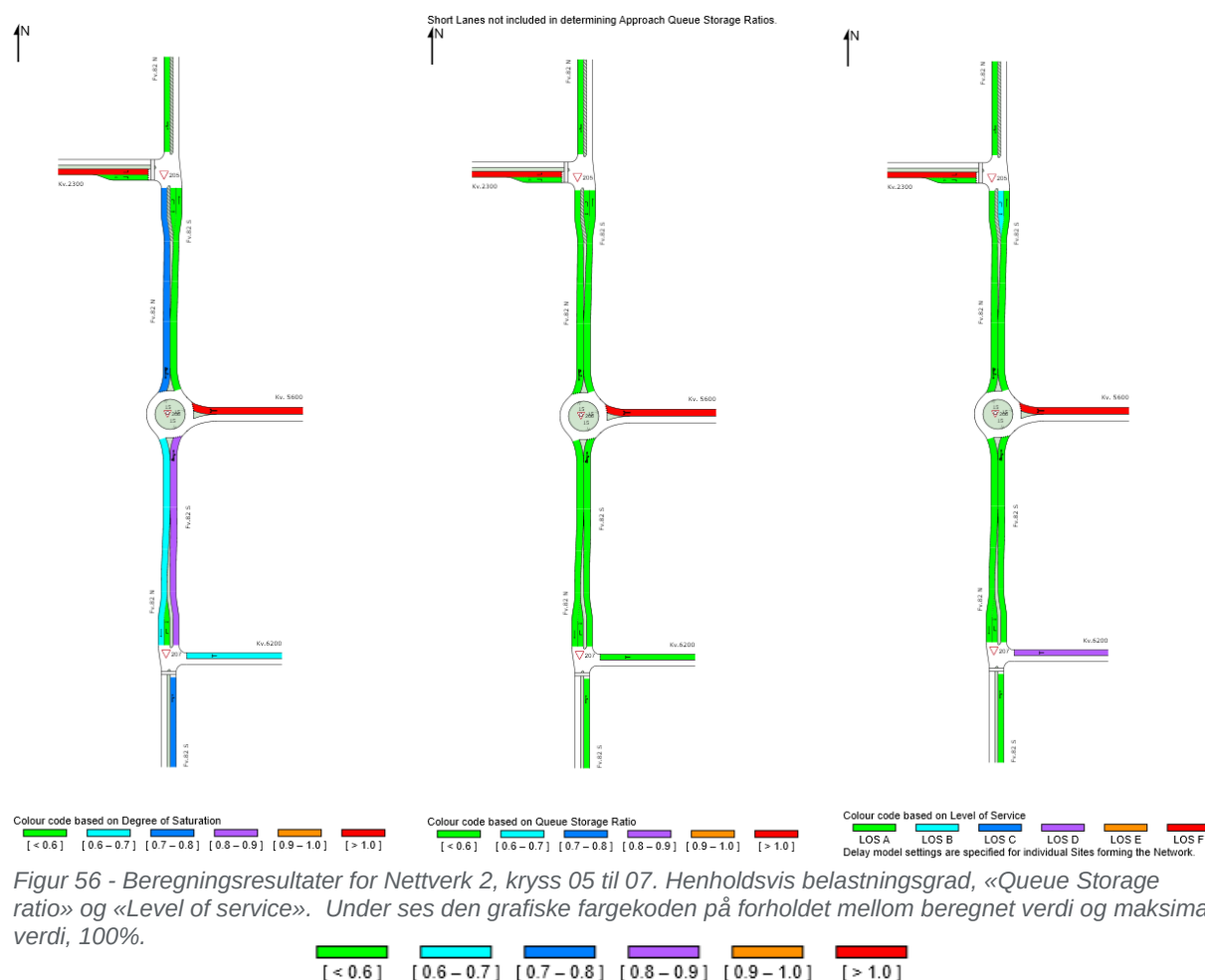


Figur 48 - Beregningsresultater for kryss 13 mellom Fv.82 (Vesterålgata) og Kv.5500 (Steiroveien). Under ses den grafiske fargekoden på forholdet mellom beregnet verdi og maksimal verdi, 100%.



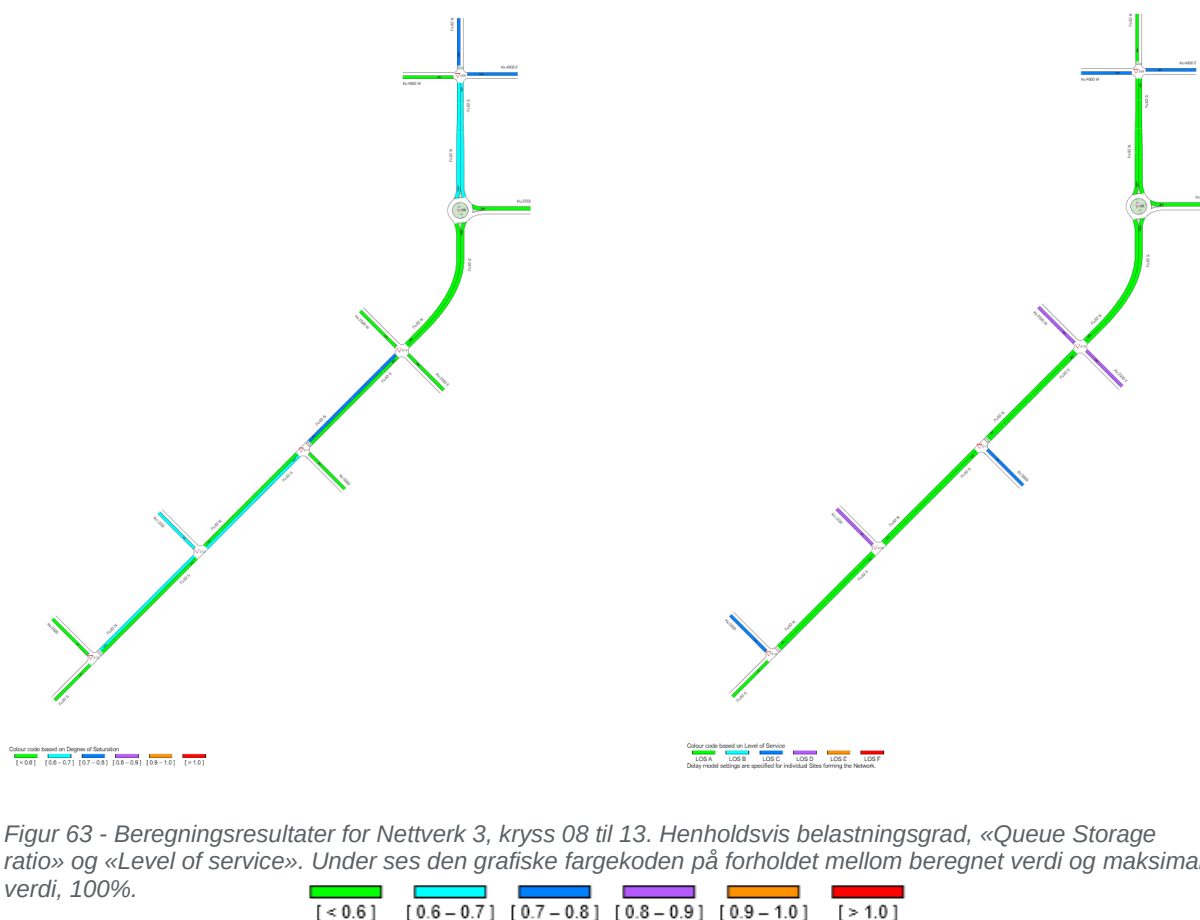
4.2.2 Nettverk 2 Sentrum

Nettverk 2 Sortland Sentrum er undersøkt for å isolere den mest trafikkerte delen av Fv.82 Vesterålskata gjennom Sortland. Nettverket omfavner den mest trafikkerte boligvegen, samt den mest trafikkerte sentrumsvegen. En ser av beregningene at Kv.5600 fra sentrum fyller opp hele tilgjengelig veg mot neste kryss og tilbakeblokkerer trafikken inn mot sentrum i de verste køtilfellene. Dette er fordi trafikkmengden på denne sidevegen er stor samtidig som avstand til neste kryss er kort. Forøvrig vil ikke kødannelse for de andre undersøkte kryssene føre til tilbakeblokkering mellom kryss. En kan også i dette nettverket se at de andre sidevegene får betydelige forsinkelser, og da spesielt Kv.2300 Kirkåsveien. Av kryssberegningene ser vi igjen at det er de venstresvingende som har mest forsinkelse. Belastningsgradene er i tillegg tatt med, og de viser igjen at sidevegene i kryss 05 og 06 er overbelastet. En kan også se at hovedvegen er høyt belastet gjennom sentrum, særlig inn mot rundkjøringen i kryss 06. Dette betyr at små hendelser eller økning i trafikk kan føre til betydelig mer kødannelse og forsinkelse.



4.2.3 Nettverk 3 Sør

Nettverk 3 Sortland Sør er undersøkt for å samle resten av de undersøkte kryssene sør for sentrum i et nettverk. Trafikkmengden avtar, spesielt etter kryss 09, og en får her mindre problemer. En ser av beregningene at ingen av strekningene har belastningsgrader som fører til fare for tilbakeblokkering mellom kryss eller problemer med avviklingen. Om en ser på forsinkelsene og LOS ser en allikevel at sidevegene har noen problemer, og det er spesielt de venstresvingende som har mest forsinkelse. Trafikken er allikevel her lavere på både hovedveg og sideveger, og konsekvensene blir derfor mindre.



4.3 Konklusjoner fremtidig situasjon

En ser av kryss- og nettverksberegningene i det foregående at det med en økning i trafikken slik vi har beregnet vil bli betydelige utfordringer på eksisterende vegnett. For Fv.82 Vesterålgata er trafikken i rush, og tilhørende ÅDT, på flere strekninger høyere enn grensen for hvor statens vegvesen sine håndbøker anbefaler 4 felt for nye veger. Om en ser bort ifra de aller verste tilfellene ser en allikevel at gjennomgangstrafikken på Fv.82 har ganske god trafikkavvikling, til tross for den høye belastningen. Det må allikevel forventes noe kø og forsinkelse inn mot flere kryss, og da spesielt kryssene gjennom sentrum og rundkjøring med Sortlandsbrua.

En kunne for den lokale trafikken til/fra sidevegene se at det var problemer allerede med dagens trafikkmengde. Avviklingen av sidevegene for så å si alle kryssene nord for Kjempenhøy er veldig dårlig med fremtidig trafikkmengde. Det er lange ventetider, spesielt for venstresvingende, og på sideveger uten eget felt for høyresvingende betyr dette at også disse blir hindret. I de kryssene med trafikk av betydning på sidevegene er faren for tilbakeblokkering stor, og konsekvensen blir at køen strekker seg forbi neste kryss. Dette er særlig kritisk for kryss 06, rundkjøringen med Gårdsalléen, hvor køen vil strekke seg ned mot sentrum i de verste tilfellene.

Det vil som i dagens situasjon være spesielt for Sortland at sommertrafikken er høy grunnet turisme, og JDT (julidøgntrafikk) er høyere enn ÅDT. Denne trafikken forplanter seg ikke særlig til rushene, men vil bidra til at situasjonen er noe mer belastet også i rushene om sommeren.

5 Konklusjon

Trafikkmengden på Fv.82 Vesterålsgrata er stor med ÅDT i dagens situasjon like under 12000 på den mest belastede strekningen gjennom sentrum. Denne vil i fremtidig situasjon øke til godt over 12000 og derfor også over grensa for hvor Statens vegvesen anbefaler 4 felt for nye veger. En kan allikevel se at gjennomgangstrafikken på Fv.82 med fremtidig trafikkmengde stort sett har god avvikling og lite kø med unntak av noen få kryss. Kryssene som er særlig belastet for hovedvegen er kryss 01, rundkjøringen ved Sortlandsbrua, og 06, rundkjøringen med Gårdsalléen. Dette er rundkjøringer hvor hovedvegen ikke har spesiell prioritet som ved de forskjørsregulerte T- og X-kryssene. Det vil i tillegg være en del kødannelser og forsinkelse i de verste tilfellene for kryss 04, 08 og 09 på grunn av fotgjengeroverganger i forbindelse med kryssene.

På grunn av stor trafikk på Fv.82, og prioritet av denne i de aller fleste kryss, vil den lokale trafikken som benytter seg av sidevegene ha dårlige forhold i både dagens og fremtidig situasjon. Fremtidig trafikkmengde forverrer den eksisterende situasjonen, og gjør konsekvensene større. Det er spesielt venstresvingende som får store forsinkelser, høyresvingende har tilfredsstillende forhold hvor de har eget felt inn mot krysset. I de aller fleste kryssene fører dette allikevel ikke til overbelastning av krysset eller større avviklingsproblemer da den venstresvingende andelen er svært lav. Kryss hvor sidevegen anses å ha et betydelig problem når en tar trafikkmengden betraktning, er kryss 02, 04, 05 og 06.

En ser altså at om den geometriske utformingen av vegnett blir som i dag, men med regulert rundkjøring på Kjempenhøy, er det sentrum og nordlig del av Sortland som får den mest belastede situasjonen, med til dels meget dårlig trafikkavvikling i rushtider. Særlig del fra og med kryss 07 vil ha akseptable forhold også med fremtidig trafikkmengde om en godtar forsinkelse for den beskjedne venstresvingende trafikken fra sidevegene. Beregningene viser også at Fv.82 fungerer best for gjennomgangstrafikken med dagens utforming, da det er Fv.82 som har de beste trafikale forholdene og som oftest har høyest prioritet i kryss.

Tiltak for å forbedre og imøtekomme situasjonen blir analysert videre i del 3 av dette prosjektet «Mulighetsstudie for Sortland»

6 Usikkerhet

Det vil alltid være usikkerhet knyttet til trafikkanalyser, og da spesielt til fremtidige vurderinger. Dagens situasjon er godt dokumentert og vil derfor kun ha med seg usikkerhet i form av variasjoner i døgn- og månedstrafikk i forhold til når registreringene ble utført. For fremtidig situasjon er det mye mer usikkerhet knyttet til spesielt trafikkmengden. Framskrivningene er basert på tidligere utvikling og trender og kan variere i begge retninger alt etter hvordan Sortland utvikler seg. Trafikkmengden er allikevel anslått på godt dokumentert grunnlag, og skal i større trekk beskrive situasjonen bra uten for store avvik. Dette er om ikke noe uventet av større betydning for området skjer som vegendringer, store etableringer mm.

Vedlegg

INPUT VOLUMES

Vehicles and pedestrians per 60 minutes

 **Site: 101 [101 RK (Fv.82 x Rv.85 x Fv.820)]**

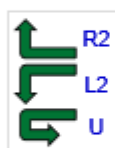
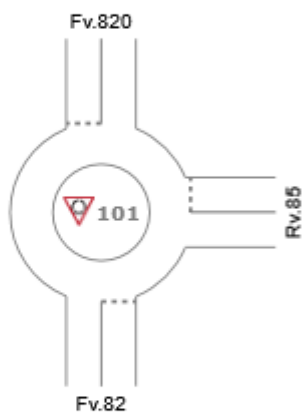
New Site

Site Category: (None)

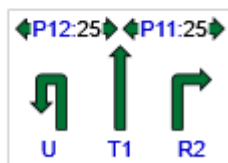
Roundabout

Volume Display Method: **Separate**

	T1	L2
Tot	215	108
LV	212	103
HV	3	5



	Tot	LV	HV
R2	48	44	2
L2	240	220	20
U	1	1	0



	U	T1	R2
Tot	6	359	419
LV	5	350	401
HV	1	9	18

	All MCs	Light Vehicles (LV)	Heavy Vehicles (HV)
S: Fv.82	784	756	28
E: Rv.85	287	265	22
N: Fv.820	323	315	8
Total	1394	1336	58

SIDRA INTERSECTION 8.0 | Copyright © 2000-2018 Akcelik and Associates Pty Ltd | sidrasolutions.com

Organisation: NORCONSULT AS | Created: 1. november 2018 07:24:37

Project: X:\nor\oppdrag\Stavanger\518\46\5184686\5 Arbeidsdokumenter\52 Trafikk\Sidra\Sortland Dagens.sip8

INPUT VOLUMES

Vehicles and pedestrians per 60 minutes

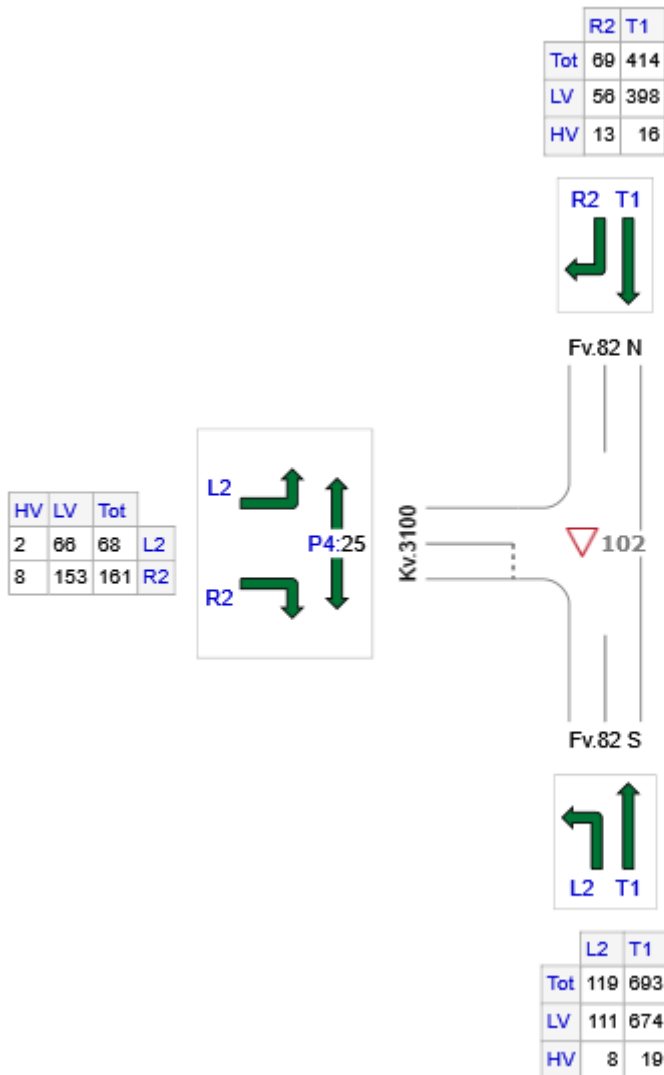
▽ Site: 102 [102 T (Fv.82 x Kv.3100)]

102 T (Fv.82 x Kv.3100)

Site Category: (None)

Giveway / Yield (Two-Way)

Volume Display Method: Separate



	All MCs	Light Vehicles (LV)	Heavy Vehicles (HV)
S: Fv.82 S	812	785	27
N: Fv.82 N	483	454	29
W: Kv.3100	229	219	10
Total	1524	1458	66

SIDRA INTERSECTION 8.0 | Copyright © 2000-2018 Akcelik and Associates Pty Ltd | sidrasolutions.com

Organisation: NORCONSULT AS | Created: 1. november 2018 07:24:48

Project: X:\nor\oppdrag\Stavanger\518\46\5184686\5 Arbeidsdokumenter\52 Trafikk\Sidra\Sortland Dagens.sip8

INPUT VOLUMES

Vehicles and pedestrians per 60 minutes

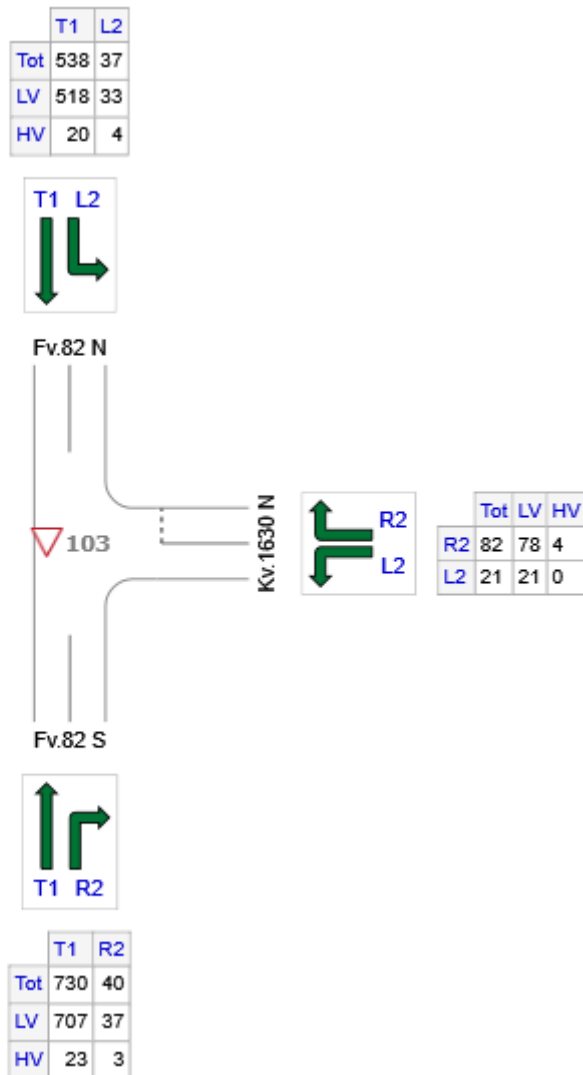
▽ Site: 103 [103 T (Fv.82 x Kv.1630 N)]

New Site

Site Category: (None)

Giveaway / Yield (Two-Way)

Volume Display Method: Separate



	All MCs	Light Vehicles (LV)	Heavy Vehicles (HV)
S: Fv.82 S	770	744	26
E: Kv.1630 N	103	99	4
N: Fv.82 N	575	551	24
Total	1448	1394	54

SIDRA INTERSECTION 8.0 | Copyright © 2000-2018 Akcelik and Associates Pty Ltd | sidrasolutions.com

Organisation: NORCONSULT AS | Created: 1. november 2018 07:24:53

Project: X:\nor\oppdrag\Stavanger\518\46\5184686\5 Arbeidsdokumenter\52 Trafikk\Sidra\Sortland Dagens.sip8

INPUT VOLUMES

Vehicles and pedestrians per 60 minutes

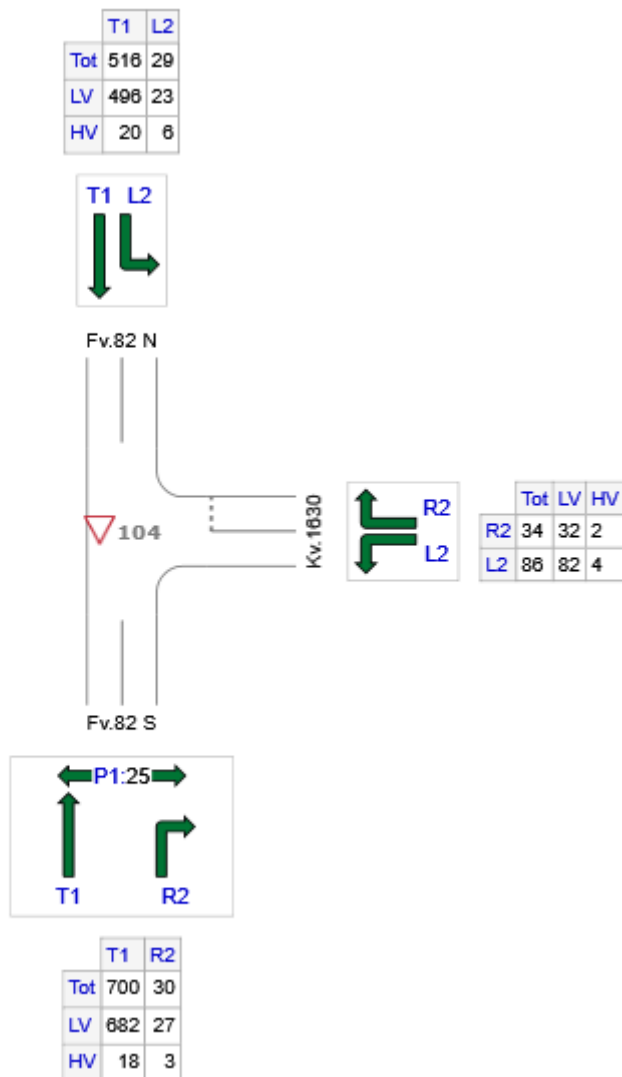
▽ Site: 104 [104 T (Fv.82 x Kv.1630 S)]

New Site

Site Category: (None)

Giveway / Yield (Two-Way)

Volume Display Method: Separate



	All MCs	Light Vehicles (LV)	Heavy Vehicles (HV)
S: Fv.82 S	730	709	21
E: Kv.1630	120	114	6
N: Fv.82 N	545	519	26
Total	1395	1342	53

SIDRA INTERSECTION 8.0 | Copyright © 2000-2018 Akcelik and Associates Pty Ltd | sidrasolutions.com

Organisation: NORCONSULT AS | Created: 1. november 2018 07:24:59

Project: X:\nor\oppdrag\Stavanger\518\46\5184686\5 Arbeidsdokumenter\52 Trafikk\Sidra\Sortland Dagens.sip8

INPUT VOLUMES

Vehicles and pedestrians per 60 minutes

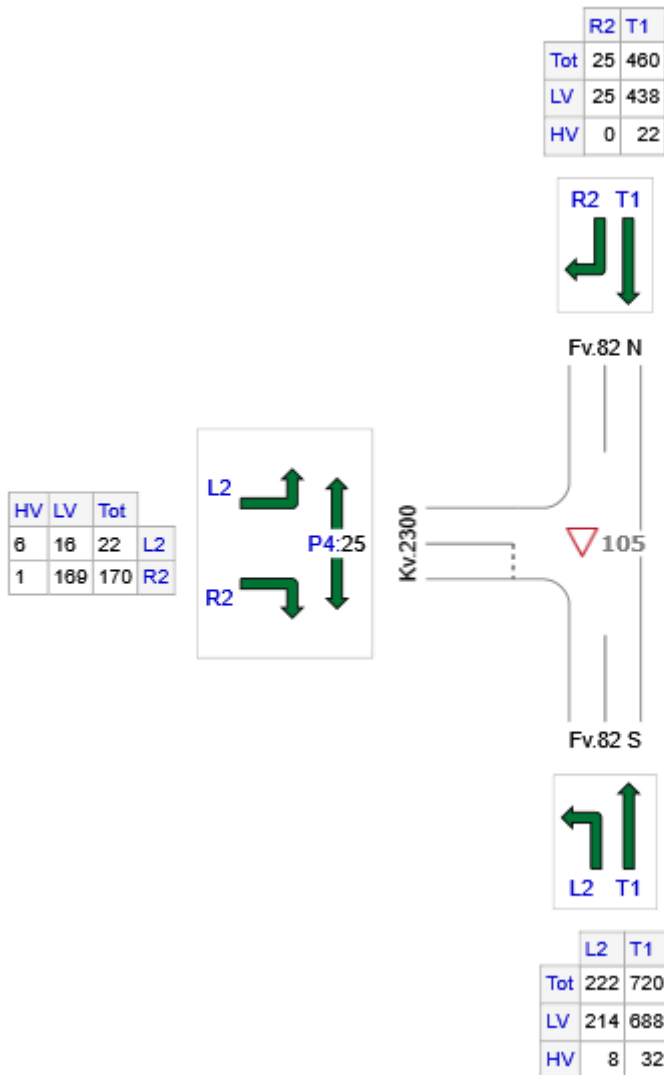
▽ Site: 105 [105 T (Fv.82 x Kv.2300)]

New Site

Site Category: (None)

Giveway / Yield (Two-Way)

Volume Display Method: Separate



	All MCs	Light Vehicles (LV)	Heavy Vehicles (HV)
S: Fv.82 S	942	902	40
N: Fv.82 N	485	463	22
W: Kv.2300	192	185	7
Total	1619	1550	69

SIDRA INTERSECTION 8.0 | Copyright © 2000-2018 Akcelik and Associates Pty Ltd | sidrasolutions.com

Organisation: NORCONSULT AS | Created: 1. november 2018 07:25:05

Project: X:\nor\oppdrag\Stavanger\518\46\5184686\5 Arbeidsdokumenter\52 Trafikk\Sidra\Sortland Dagens.sip8

INPUT VOLUMES

Vehicles and pedestrians per 60 minutes

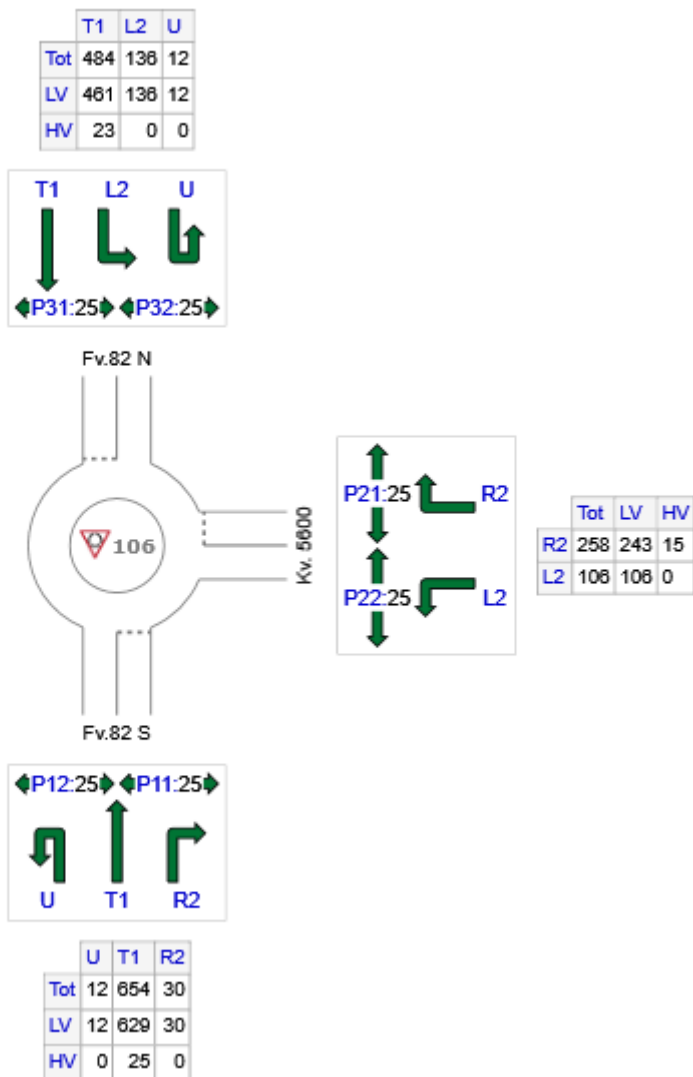
 Site: 106 [106 RK (Fv.82 x Kv.5600)]

New Site

Site Category: (None)

Roundabout

Volume Display Method: Separate



	All MCs	Light Vehicles (LV)	Heavy Vehicles (HV)
S: Fv.82 S	696	671	25
E: Kv. 5600	364	349	15
N: Fv.82 N	632	609	23
Total	1692	1629	63

SIDRA INTERSECTION 8.0 | Copyright © 2000-2018 Akcelik and Associates Pty Ltd | sidrasolutions.com

Organisation: NORCONSULT AS | Created: 1. november 2018 07:25:12

Project: X:\nor\oppdrag\Stavanger\518\46\5184686\5 Arbeidsdokumenter\52 Trafikk\Sidra\Sortland Dagens.sip8

INPUT VOLUMES

Vehicles and pedestrians per 60 minutes

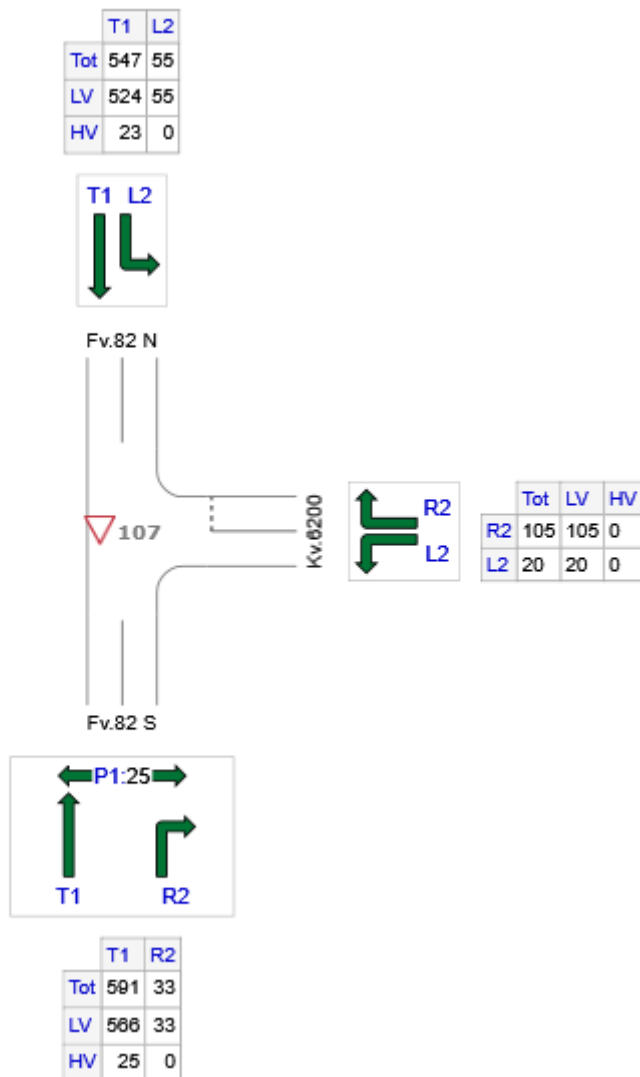
▽ Site: 107 [107 T (Fv.82 x Kv.6200)]

New Site

Site Category: (None)

Giveway / Yield (Two-Way)

Volume Display Method: Separate



	All MCs	Light Vehicles (LV)	Heavy Vehicles (HV)
S: Fv.82 S	624	599	25
E: Kv.6200	125	125	0
N: Fv.82 N	602	579	23
Total	1351	1303	48

SIDRA INTERSECTION 8.0 | Copyright © 2000-2018 Akcelik and Associates Pty Ltd | sidrasolutions.com

Organisation: NORCONSULT AS | Created: 1. november 2018 07:25:19

Project: X:\nor\oppdrag\Stavanger\518\46\5184686\5 Arbeidsdokumenter\52 Trafikk\Sidra\Sortland Dagens.sip8

INPUT VOLUMES

Vehicles and pedestrians per 60 minutes

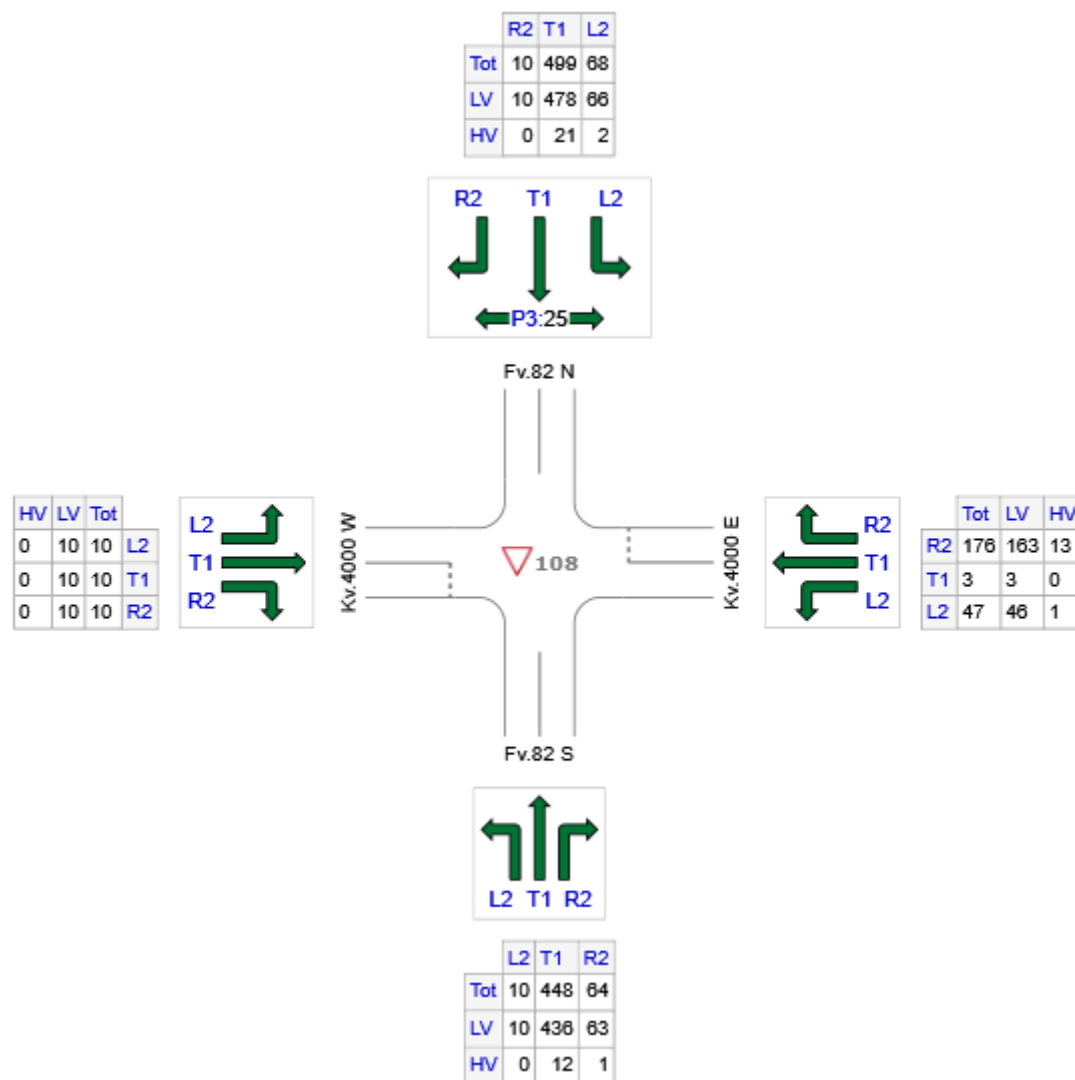
▽ Site: 108 [108 X (Fv.82 x Kv.4000)]

New Site

Site Category: (None)

Giveaway / Yield (Two-Way)

Volume Display Method: Separate



	All MCs	Light Vehicles (LV)	Heavy Vehicles (HV)
S: Fv.82 S	522	509	13
E: Kv.4000 E	226	212	14
N: Fv.82 N	577	554	23
W: Kv.4000 W	30	30	0
Total	1355	1305	50

SIDRA INTERSECTION 8.0 | Copyright © 2000-2018 Akcelik and Associates Pty Ltd | sidrasolutions.com

Organisation: NORCONSULT AS | Created: 1. november 2018 07:25:24

Project: X:\nor\oppdrag\Stavanger\518\46\5184686\5 Arbeidsdokumenter\52 Trafikk\Sidra\Sortland Dagens.sip8

INPUT VOLUMES

Vehicles and pedestrians per 60 minutes

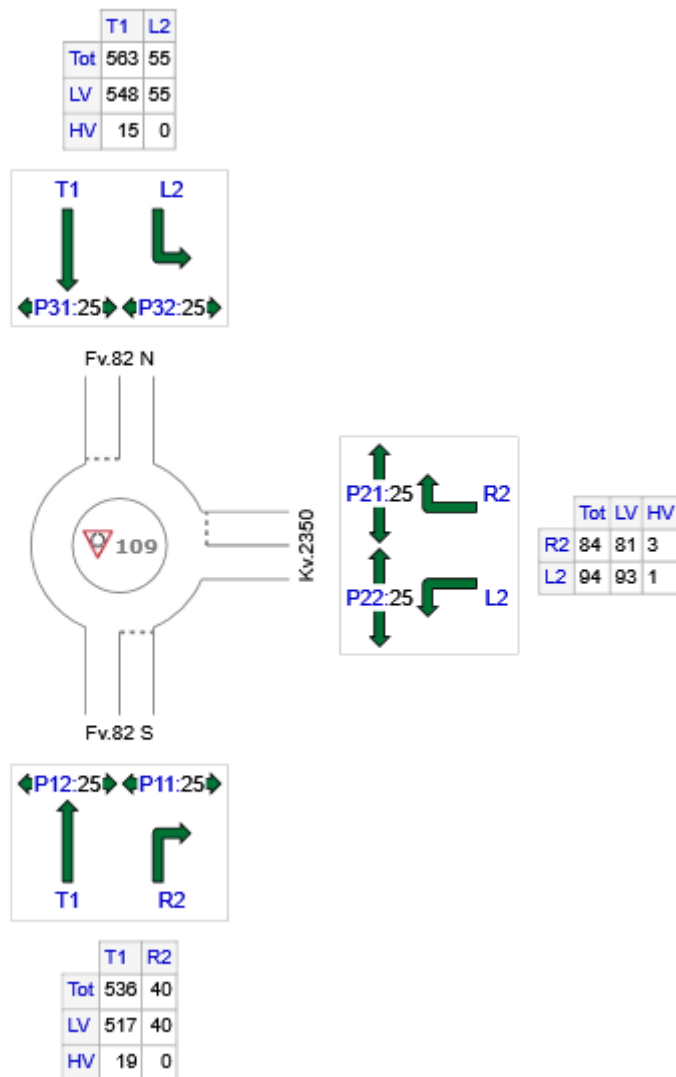
 Site: 109 [109 RK (Fv.82 x Kv.2350)]

New Site

Site Category: (None)

Roundabout

Volume Display Method: Separate



	All MCs	Light Vehicles (LV)	Heavy Vehicles (HV)
S: Fv.82 S	576	557	19
E: Kv.2350	178	174	4
N: Fv.82 N	618	603	15
Total	1372	1334	38

INPUT VOLUMES

Vehicles and pedestrians per 60 minutes

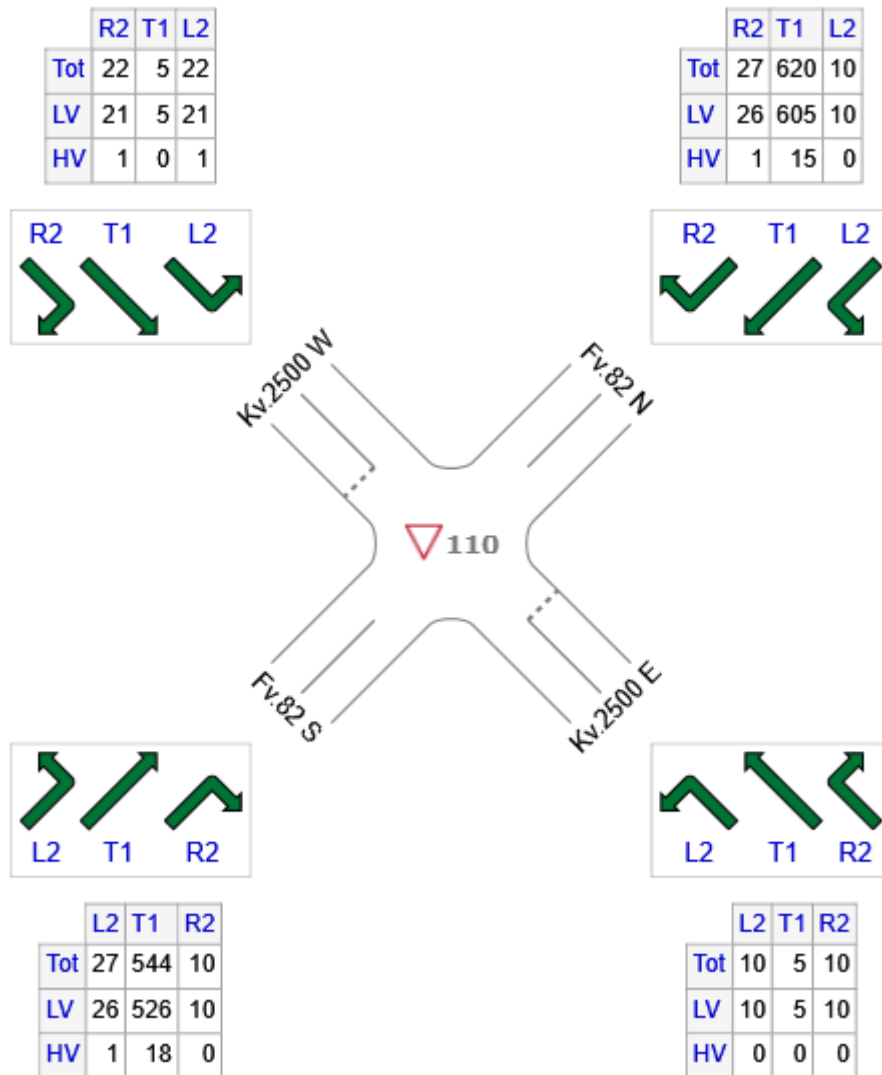
▽ Site: 110 [110 X (Fv.82 x Kv.2500)]

New Site

Site Category: (None)

Giveway / Yield (Two-Way)

Volume Display Method: Separate



	All MCs	Light Vehicles (LV)	Heavy Vehicles (HV)
SE: Kv.2500 E	25	25	0
NE: Fv.82 N	657	641	16
NW: Kv.2500 W	49	47	2
SW: Fv.82 S	581	562	19
Total	1312	1275	37

SIDRA INTERSECTION 8.0 | Copyright © 2000-2018 Akcelik and Associates Pty Ltd | sidrasolutions.com

Organisation: NORCONSULT AS | Created: 1. november 2018 07:25:44

Project: X:\nor\oppdrag\Stavanger\518\46\5184686\5 Arbeidsdokumenter\52 Trafikk\Sidra\Sortland Dagens.sip8

INPUT VOLUMES

Vehicles and pedestrians per 60 minutes

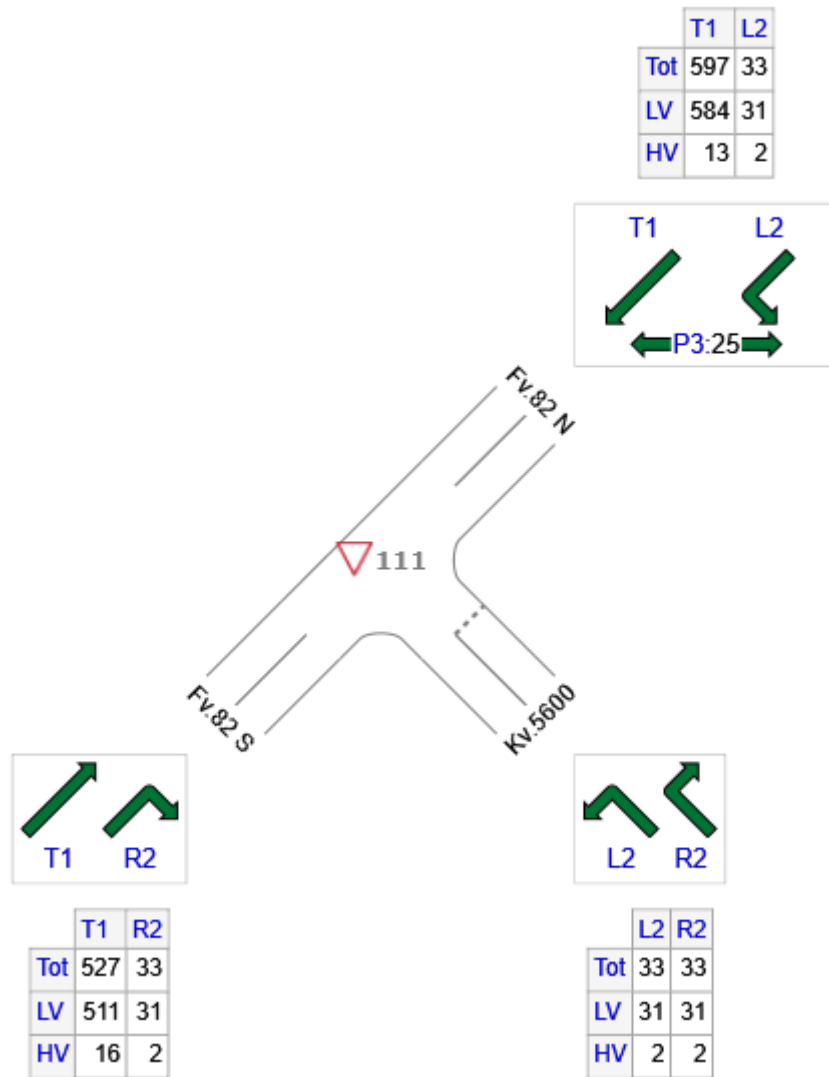
▽ Site: 111 [111 T (Fv.82 x Kv.5600)]

New Site

Site Category: (None)

Giveway / Yield (Two-Way)

Volume Display Method: Separate



	All MCs	Light Vehicles (LV)	Heavy Vehicles (HV)
SE: Kv.5600	66	62	4
NE: Fv.82 N	630	615	15
SW: Fv.82 S	560	542	18
Total	1256	1219	37

SIDRA INTERSECTION 8.0 | Copyright © 2000-2018 Akcelik and Associates Pty Ltd | sidrasolutions.com

Organisation: NORCONSULT AS | Created: 1. november 2018 07:25:50

Project: X:\nor\oppdrag\Stavanger\518\46\5184686\5 Arbeidsdokumenter\52 Trafikk\Sidra\Sortland Dagens.sip8

INPUT VOLUMES

Vehicles and pedestrians per 60 minutes

▽ Site: 112 [112 T (Fv.82 x Kv.1220)]

New Site

Site Category: (None)

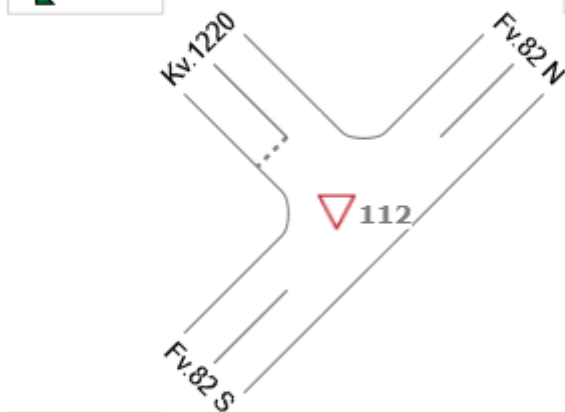
Giveway / Yield (Two-Way)

Volume Display Method: Separate

	R2	L2
Tot	17	89
LV	17	89
HV	0	0



	R2	T1
Tot	64	565
LV	63	550
HV	1	15



	L2	T1
Tot	19	490
LV	19	471
HV	0	19

	All MCs	Light Vehicles (LV)	Heavy Vehicles (HV)
NE: Fv.82 N	629	613	16
NW: Kv.1220	106	106	0
SW: Fv.82 S	509	490	19
Total	1244	1209	35

SIDRA INTERSECTION 8.0 | Copyright © 2000-2018 Akcelik and Associates Pty Ltd | sidrasolutions.com

Organisation: NORCONSULT AS | Created: 1. november 2018 07:25:56

Project: X:\nor\oppdrag\Stavanger\518\46\5184686\5 Arbeidsdokumenter\52 Trafikk\Sidra\Sortland Dagens.sip8

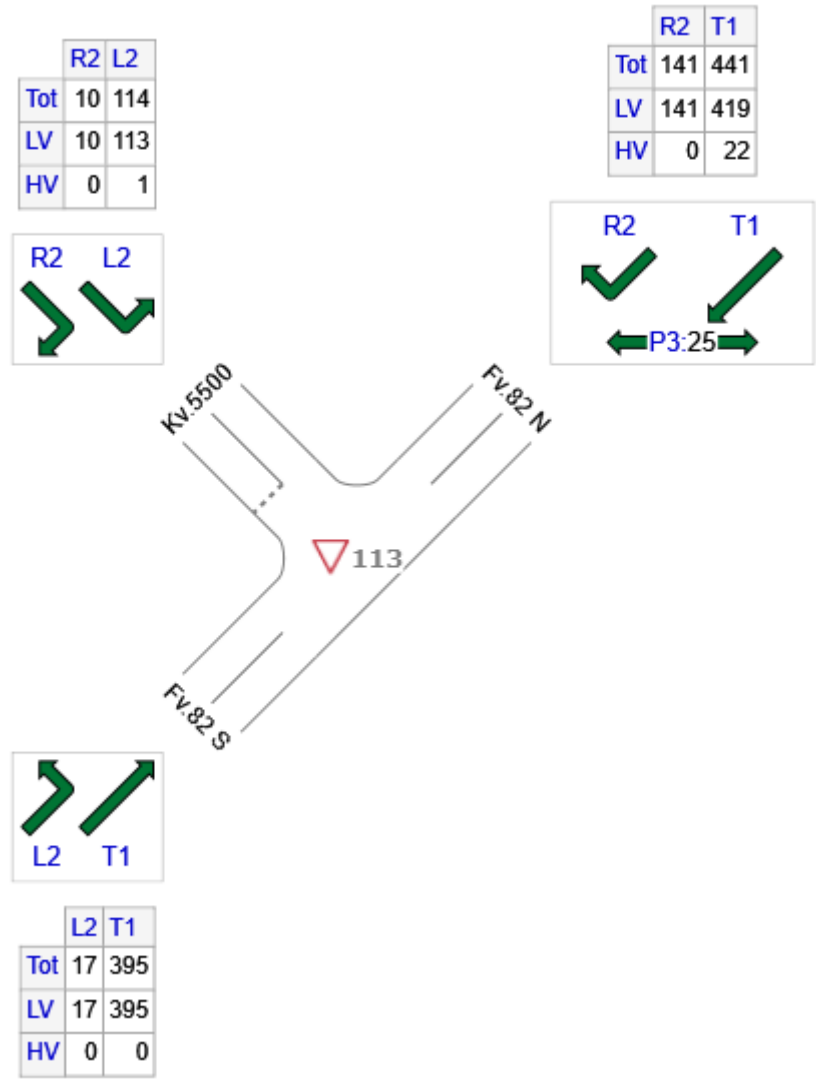
INPUT VOLUMES

Vehicles and pedestrians per 60 minutes

▽ Site: 113 [113 T (Fv.82 x Kv.5500)]

New Site
Site Category: (None)
Giveaway / Yield (Two-Way)

Volume Display Method: Separate



	All MCs	Light Vehicles (LV)	Heavy Vehicles (HV)
NE: Fv.82 N	582	560	22
NW: Kv.5500	124	123	1
SW: Fv.82 S	412	412	0
Total	1118	1095	23

INPUT VOLUMES

Vehicles and pedestrians per 60 minutes

 **Site: 201 [201 RK (Fv.82 x Rv.85 x Fv.820)]**

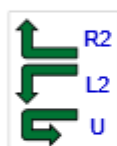
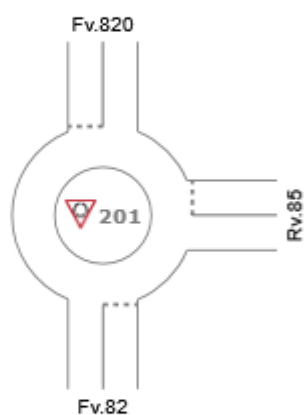
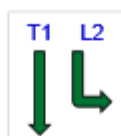
New Site

Site Category: (None)

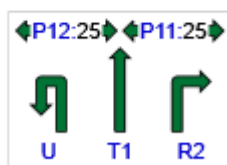
Roundabout

Volume Display Method: Total and %

	T1	L2
Tot	307	125
LV	99%	95%
HV	1%	5%



	Tot	LV	HV
R2	53	96%	4%
L2	343	92%	8%
U	1	100%	0%



	U	T1	R2
Tot	7	476	556
LV	83%	97%	96%
HV	17%	3%	4%

	All MCs	Light Vehicles (LV)	Heavy Vehicles (HV)
S: Fv.82	1039	1002	37
E: Rv.85	397	366	31
N: Fv.820	432	422	10
Total	1868	1790	78

SIDRA INTERSECTION 8.0 | Copyright © 2000-2018 Akcelik and Associates Pty Ltd | sidrasolutions.com

Organisation: NORCONSULT AS | Created: 1. november 2018 07:37:35

Project: X:\nor\oppdrag\Stavanger\518\46\5184686\5 Arbeidsdokumenter\52 Trafikk\Sidra\Sortland Fremtidig.sip8

INPUT VOLUMES

Vehicles and pedestrians per 60 minutes

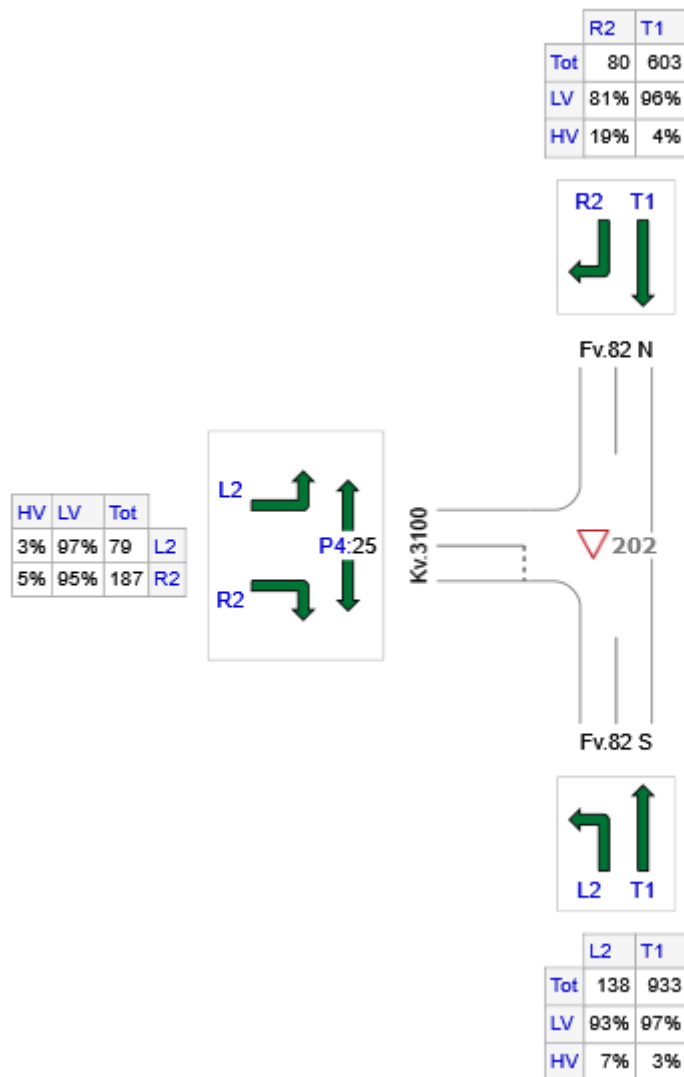
▽ Site: 202 [202 T (Fv.82 x Kv.3100)]

102 T (Fv.82 x Kv.3100)

Site Category: (None)

Giveway / Yield (Two-Way)

Volume Display Method: Total and %



	All MCs	Light Vehicles (LV)	Heavy Vehicles (HV)
S: Fv.82 S	1071	1036	35
N: Fv.82 N	683	645	38
W: Kv.3100	266	254	12
Total	2020	1935	85

INPUT VOLUMES

Vehicles and pedestrians per 60 minutes

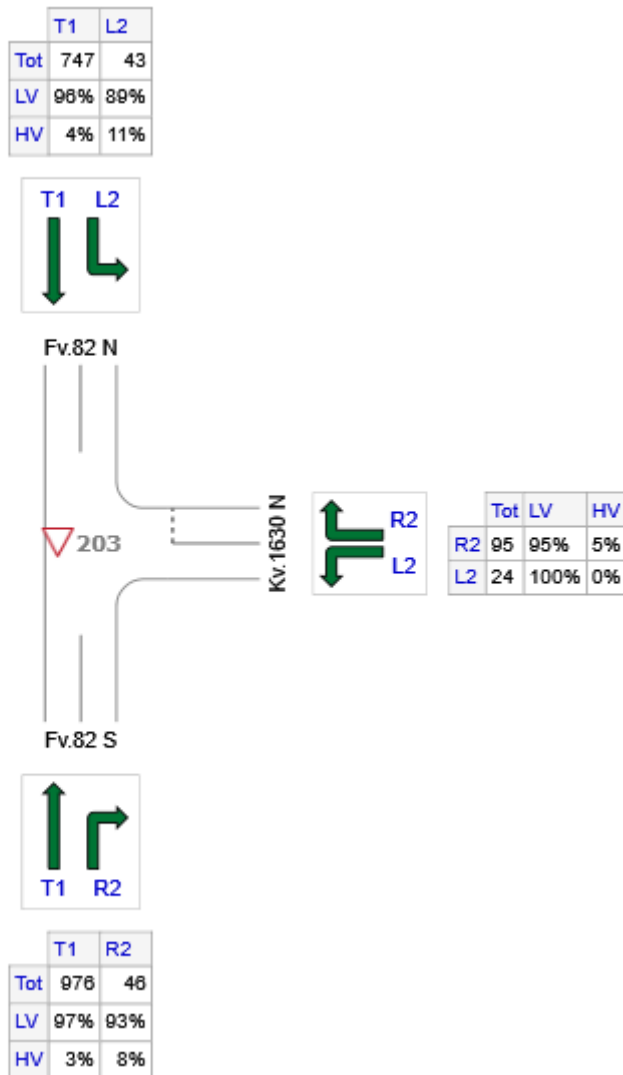
▽ Site: 203 [203 T (Fv.82 x Kv.1630 N)]

New Site

Site Category: (None)

Giveaway / Yield (Two-Way)

Volume Display Method: Total and %



	All MCs	Light Vehicles (LV)	Heavy Vehicles (HV)
S: Fv.82 S	1022	988	34
E: Kv.1630 N	119	114	5
N: Fv.82 N	790	758	32
Total	1931	1860	71

SIDRA INTERSECTION 8.0 | Copyright © 2000-2018 Akcelik and Associates Pty Ltd | sidrasolutions.com

Organisation: NORCONSULT AS | Created: 1. november 2018 07:37:46

Project: X:\nor\oppdrag\Stavanger\518\46\5184686\5 Arbeidsdokumenter\52 Trafikk\Sidra\Sortland Fremtidig.sip8

INPUT VOLUMES

Vehicles and pedestrians per 60 minutes

▽ Site: 204 [204 T (Fv.82 x Kv.1630 S)]

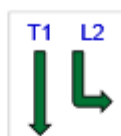
New Site

Site Category: (None)

Giveway / Yield (Two-Way)

Volume Display Method: Total and %

	T1	L2
Tot	723	42
LV	96%	79%
HV	4%	21%



Fv.82 N

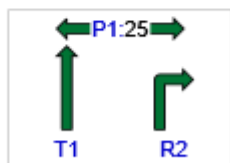
204

Fv.82 S

Kv.1630



	Tot	LV	HV
R2	48	94%	6%
L2	122	95%	5%



	T1	R2
Tot	941	43
LV	97%	90%
HV	3%	10%

	All MCs	Light Vehicles (LV)	Heavy Vehicles (HV)
S: Fv.82 S	984	956	28
E: Kv.1630	170	162	8
N: Fv.82 N	765	728	37
Total	1919	1845	74

SIDRA INTERSECTION 8.0 | Copyright © 2000-2018 Akcelik and Associates Pty Ltd | sidrasolutions.com

Organisation: NORCONSULT AS | Created: 1. november 2018 07:37:53

Project: X:\nor\oppdrag\Stavanger\518\46\5184686\5 Arbeidsdokumenter\52 Trafikk\Sidra\Sortland Fremtidig.sip8

INPUT VOLUMES

Vehicles and pedestrians per 60 minutes

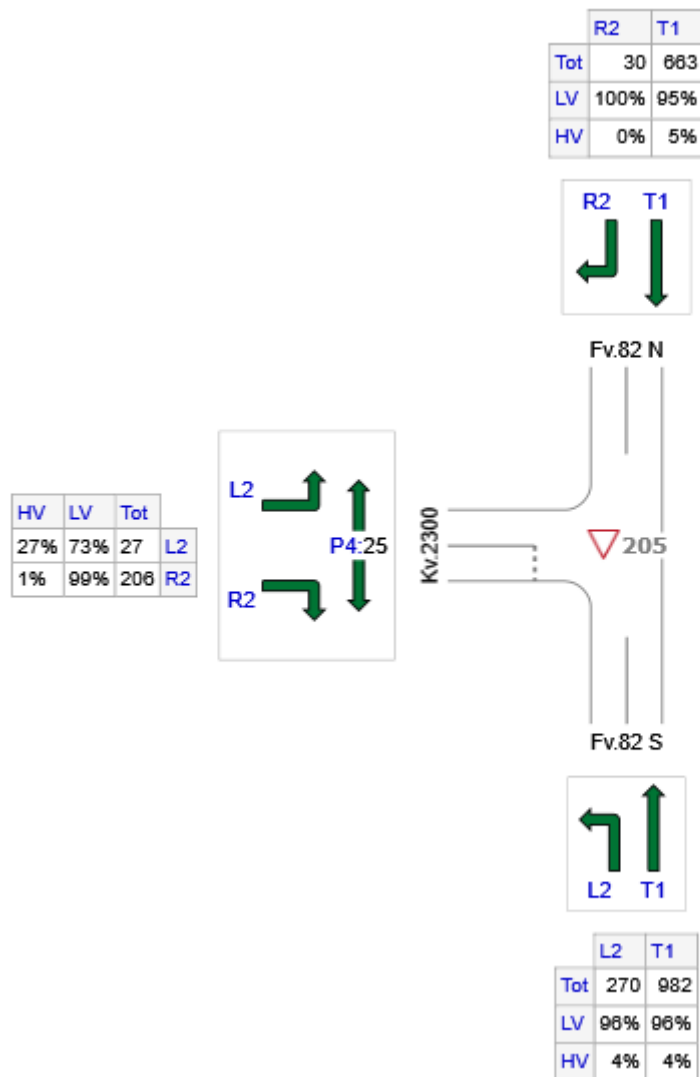
▽ Site: 205 [205 T (Fv.82 x Kv.2300)]

New Site

Site Category: (None)

Giveway / Yield (Two-Way)

Volume Display Method: Total and %



	All MCs	Light Vehicles (LV)	Heavy Vehicles (HV)
S: Fv.82 S	1252	1199	53
N: Fv.82 N	693	661	32
W: Kv.2300	233	224	9
Total	2178	2084	94

INPUT VOLUMES

Vehicles and pedestrians per 60 minutes

 Site: 206 [206 RK (Fv.82 x Kv.5600)]

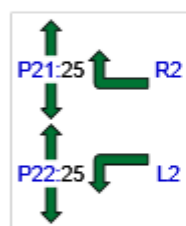
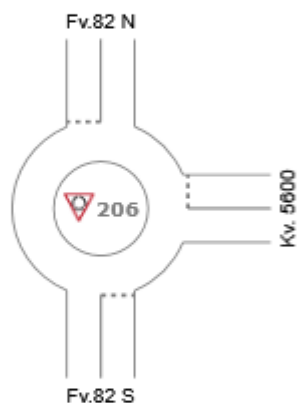
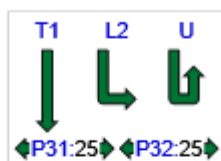
New Site

Site Category: (None)

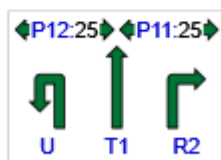
Roundabout

Volume Display Method: Total and %

	T1	L2	U
Tot	654	202	14
LV	95%	100%	100%
HV	5%	0%	0%



	Tot	LV	HV
R2	382	94%	6%
L2	157	100%	0%



	U	T1	R2
Tot	14	844	45
LV	100%	96%	100%
HV	0%	4%	0%

	All MCs	Light Vehicles (LV)	Heavy Vehicles (HV)
S: Fv.82 S	903	871	32
E: Kv. 5600	539	517	22
N: Fv.82 N	870	839	31
Total	2312	2226	86

SIDRA INTERSECTION 8.0 | Copyright © 2000-2018 Akcelik and Associates Pty Ltd | sidrasolutions.com

Organisation: NORCONSULT AS | Created: 1. november 2018 07:38:04

Project: X:\nor\oppdrag\Stavanger\518\46\5184686\5 Arbeidsdokumenter\52 Trafikk\Sidra\Sortland Fremtidig.sip8

INPUT VOLUMES

Vehicles and pedestrians per 60 minutes

▽ Site: 207 [207 T (Fv.82 x Kv.6200)]

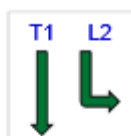
New Site

Site Category: (None)

Giveaway / Yield (Two-Way)

Volume Display Method: Total and %

	T1	L2
Tot	700	82
LV	96%	100%
HV	4%	0%



Fv.82 N

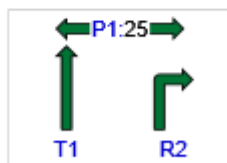
207

Kv.6200



	Tot	LV	HV
R2	156	100%	0%
L2	29	100%	0%

Fv.82 S



	T1	R2
Tot	758	48
LV	96%	100%
HV	4%	0%

	All MCs	Light Vehicles (LV)	Heavy Vehicles (HV)
S: Fv.82 S	806	774	32
E: Kv.6200	185	185	0
N: Fv.82 N	782	753	29
Total	1773	1712	61

SIDRA INTERSECTION 8.0 | Copyright © 2000-2018 Akcelik and Associates Pty Ltd | sidrasolutions.com

Organisation: NORCONSULT AS | Created: 1. november 2018 07:38:11

Project: X:\nor\oppdrag\Stavanger\518\46\5184686\5 Arbeidsdokumenter\52 Trafikk\Sidra\Sortland Fremtidig.sip8

INPUT VOLUMES

Vehicles and pedestrians per 60 minutes

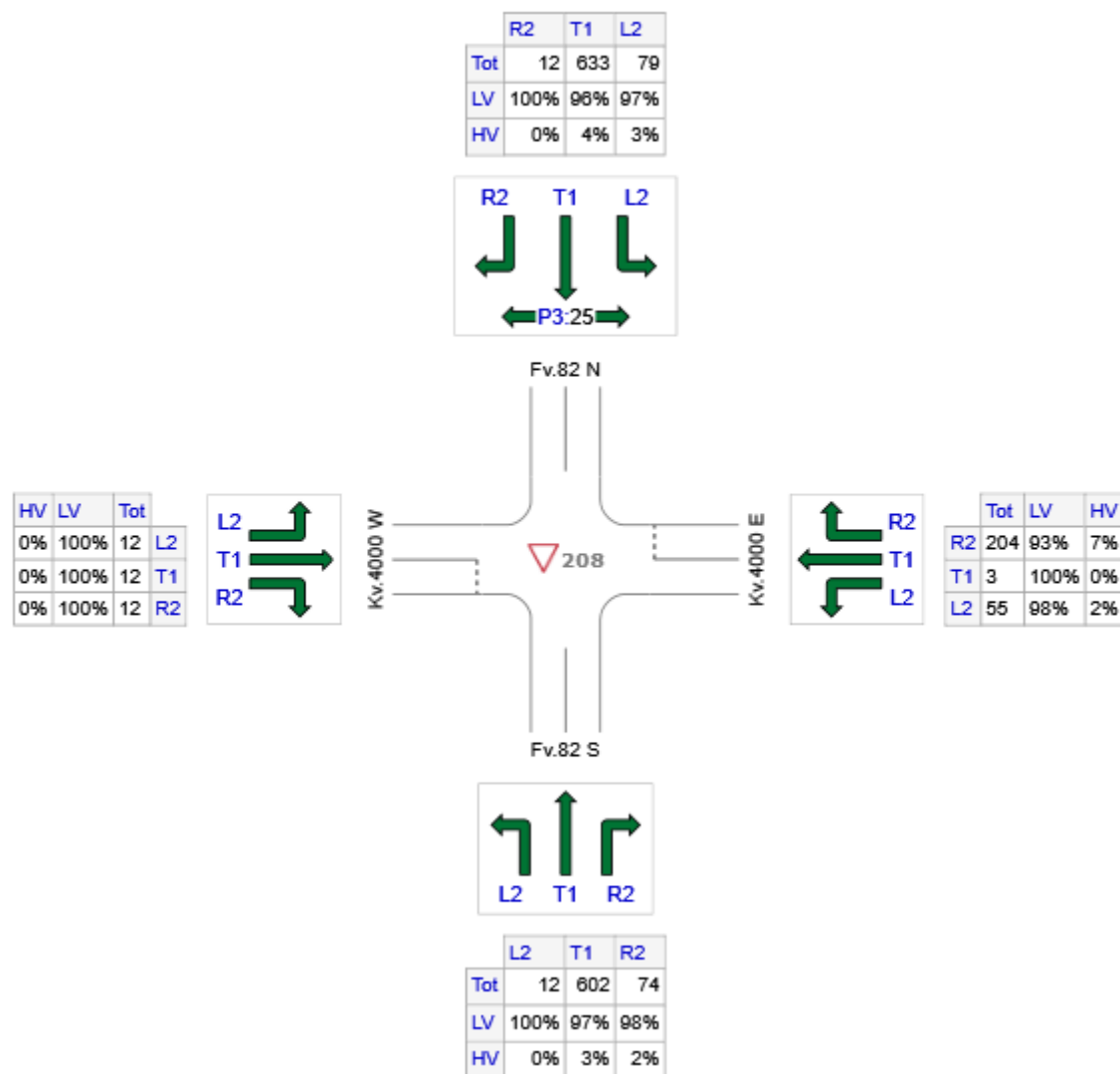
▽ Site: 208 [208 X (Fv.82 x Kv.4000)]

New Site

Site Category: (None)

Giveaway / Yield (Two-Way)

Volume Display Method: Total and %



	All MCs	Light Vehicles (LV)	Heavy Vehicles (HV)
S: Fv.82 S	688	671	17
E: Kv.4000 E	262	246	16
N: Fv.82 N	724	695	29
W: Kv.4000 W	36	36	0
Total	1710	1648	62

SIDRA INTERSECTION 8.0 | Copyright © 2000-2018 Akcelik and Associates Pty Ltd | sidrasolutions.com

Organisation: NORCONSULT AS | Created: 1. november 2018 07:38:19

Project: X:\nor\oppdrag\Stavanger\518\46\5184686\5 Arbeidsdokumenter\52 Trafikk\Sidra\Sortland Fremtidig.sip8

INPUT VOLUMES

Vehicles and pedestrians per 60 minutes

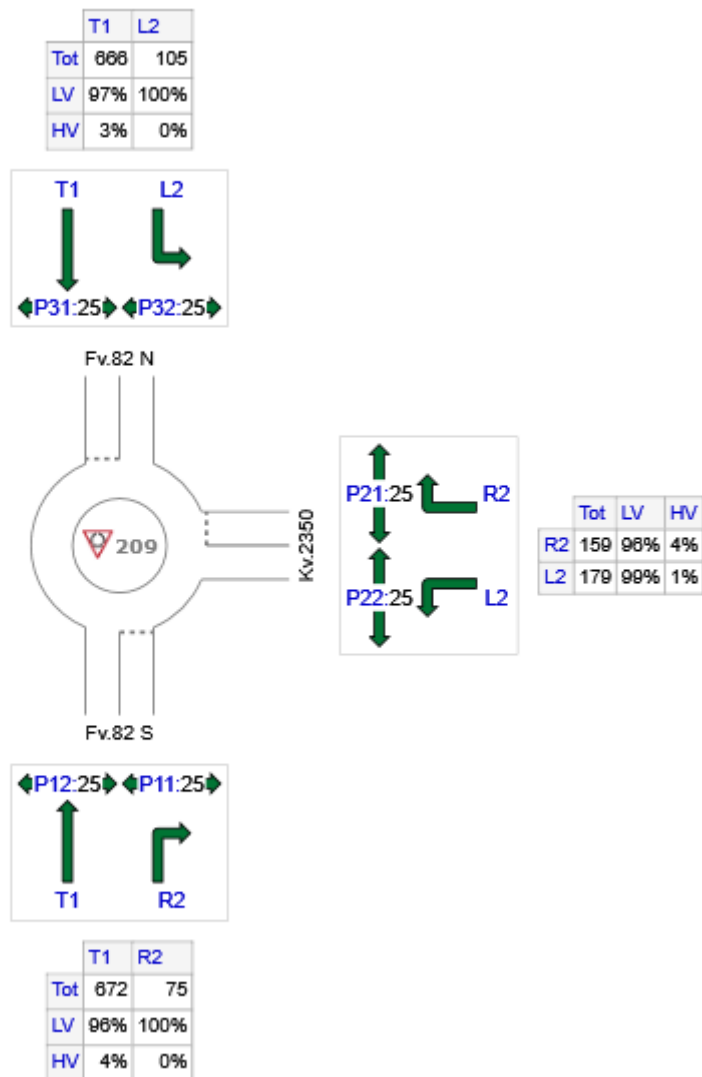
 Site: 209 [209 RK (Fv.82 x Kv.2350)]

New Site

Site Category: (None)

Roundabout

Volume Display Method: Total and %



	All MCs	Light Vehicles (LV)	Heavy Vehicles (HV)
S: Fv.82 S	747	723	24
E: Kv.2350	338	330	8
N: Fv.82 N	771	753	18
Total	1856	1807	49

SIDRA INTERSECTION 8.0 | Copyright © 2000-2018 Akcelik and Associates Pty Ltd | sidrasolutions.com

Organisation: NORCONSULT AS | Created: 1. november 2018 07:38:26

Project: X:\nor\oppdrag\Stavanger\518\46\5184686\5 Arbeidsdokumenter\52 Trafikk\Sidra\Sortland Fremtidig.sip8

INPUT VOLUMES

Vehicles and pedestrians per 60 minutes

▽ Site: 210 [210 X (Fv.82 x Kv.2500)]

New Site

Site Category: (None)

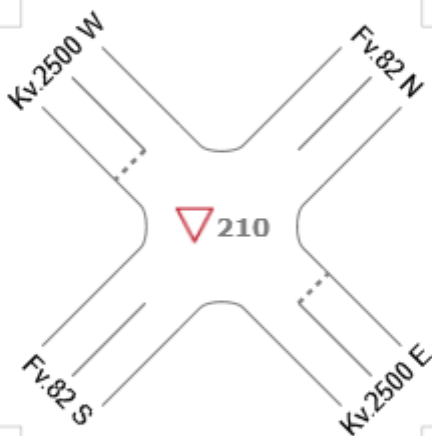
Giveaway / Yield (Two-Way)

Volume Display Method: Total and %

	R2	T1	L2
Tot	26	6	26
LV	95%	100%	95%
HV	5%	0%	5%



	R2	T1	L2
Tot	31	761	12
LV	96%	98%	100%
HV	4%	2%	0%



	L2	T1	R2
Tot	31	710	12
LV	96%	97%	100%
HV	4%	3%	0%



	L2	T1	R2
Tot	12	6	12
LV	100%	100%	100%
HV	0%	0%	0%

	All MCs	Light Vehicles (LV)	Heavy Vehicles (HV)
SE: Kv.2500 E	30	30	0
NE: Fv.82 N	804	784	20
NW: Kv.2500 W	58	56	2
SW: Fv.82 S	753	728	25
Total	1645	1598	47

SIDRA INTERSECTION 8.0 | Copyright © 2000-2018 Akcelik and Associates Pty Ltd | sidrasolutions.com

Organisation: NORCONSULT AS | Created: 1. november 2018 07:38:31

Project: X:\nor\oppdrag\Stavanger\518\46\5184686\5 Arbeidsdokumenter\52 Trafikk\Sidra\Sortland Fremtidig.sip8

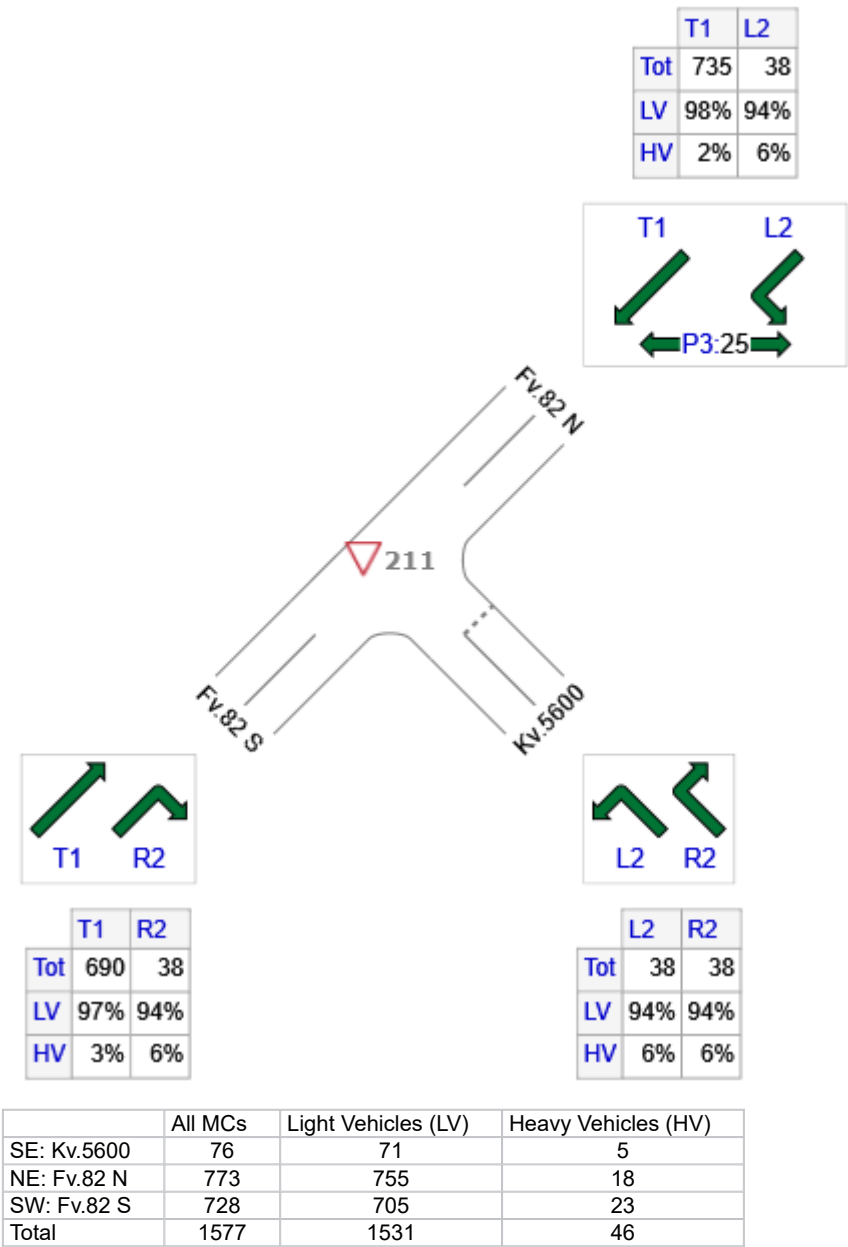
INPUT VOLUMES

Vehicles and pedestrians per 60 minutes

▽ Site: 211 [211 T (Fv.82 x Kv.5600)]

New Site
Site Category: (None)
Giveaway / Yield (Two-Way)

Volume Display Method: Total and %



INPUT VOLUMES

Vehicles and pedestrians per 60 minutes

▽ Site: 212 [212 T (Fv.82 x Kv.1220)]

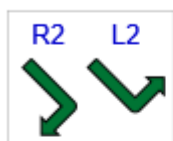
New Site

Site Category: (None)

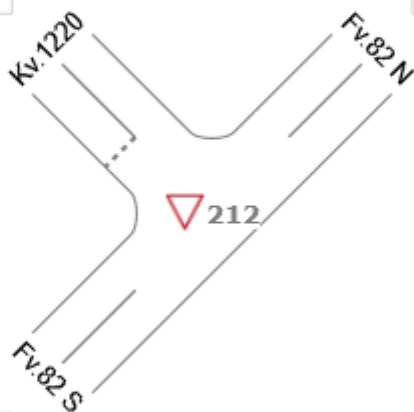
Giveway / Yield (Two-Way)

Volume Display Method: Total and %

	R2	L2
Tot	21	111
LV	100%	100%
HV	0%	0%



	R2	T1
Tot	79	691
LV	98%	97%
HV	2%	3%



	L2	T1
Tot	24	641
LV	100%	96%
HV	0%	4%

	All MCs	Light Vehicles (LV)	Heavy Vehicles (HV)
NE: Fv.82 N	770	750	20
NW: Kv.1220	132	132	0
SW: Fv.82 S	665	640	25
Total	1567	1523	44

SIDRA INTERSECTION 8.0 | Copyright © 2000-2018 Akcelik and Associates Pty Ltd | sidrasolutions.com

Organisation: NORCONSULT AS | Created: 1. november 2018 07:38:42

Project: X:\nor\oppdrag\Stavanger\518\46\5184686\5 Arbeidsdokumenter\52 Trafikk\Sidra\Sortland Fremtidig.sip8

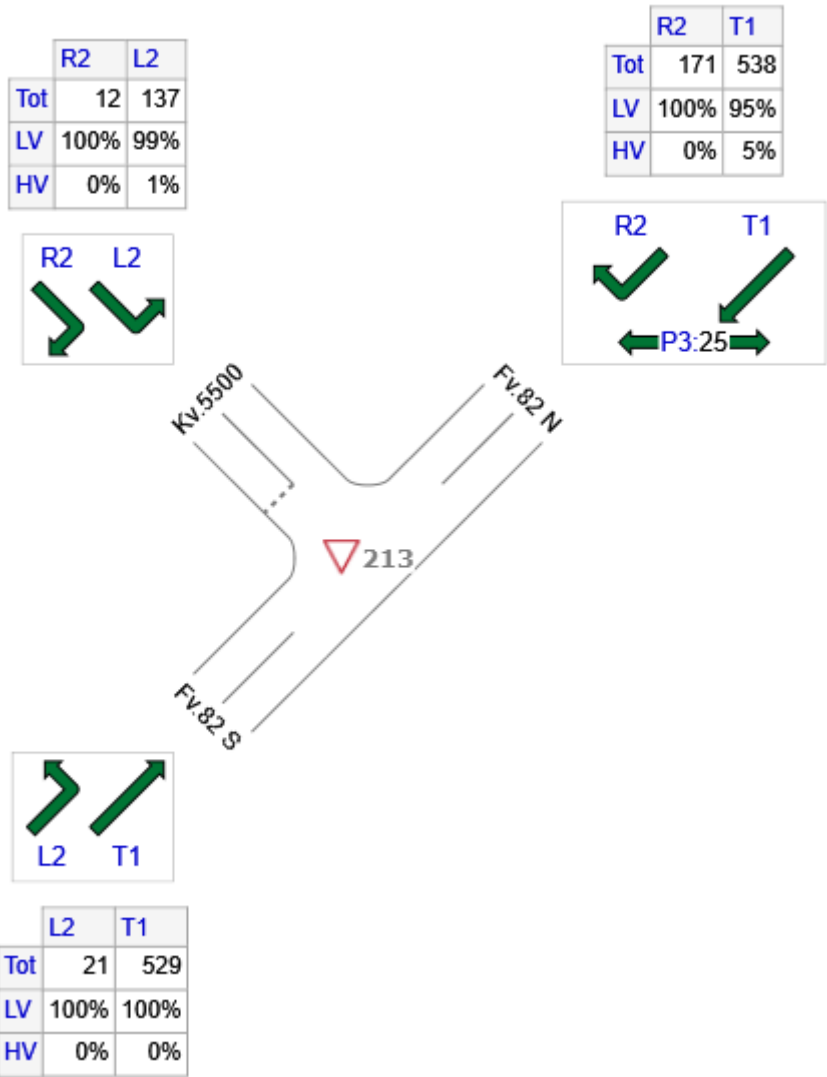
INPUT VOLUMES

Vehicles and pedestrians per 60 minutes

▽ Site: 213 [213 T (Fv.82 x Kv.5500)]

New Site
Site Category: (None)
Giveaway / Yield (Two-Way)

Volume Display Method: Total and %



	All MCs	Light Vehicles (LV)	Heavy Vehicles (HV)
NE: Fv.82 N	709	682	27
NW: Kv.5500	149	148	1
SW: Fv.82 S	550	550	0
Total	1408	1380	28