Sortland kommune

Trafikale vurderinger

Reguleringsendring Bjørklundveien, nedre del

Oppdragsnr.: **52305716** Dokumentnr.: **TRA-01** Versjon: **05** Dato: **17.06.2026**



Norconsult

Oppdragsgiver:	Sortland kommune
Oppdragsgivers kontaktperson:	Brynjulv Øverby og Jan Harry Johansen
Rådgiver:	Norconsult Norge AS
Oppdragsleder:	Herbjørg Arntsen
Fagansvarlig:	Geir Ove Brandal
Andre nøkkelpersoner:	Lars A. Uttakleiv, Martin Hoset, Trond Dreiem

Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent
01	29-02-2024	Utkast trafikkanalyse	Geir-Ove Brandal	Lars A. Uttakleiv og Martin Hoset	Herbjørg Arntsen
02	21-03-2024	Justert trafikkanalyse med kapasitetsberegninger i Kirkåsveien	Martin Hoset	Lars A. Uttakleiv	Herbjørg Arntsen
03	24-07-2024	Presisering parameter for kryssløsning	Trond Dreiem	Lars A. Uttakleiv	Herbjørg Arntsen
04	12-02-2025	Nytt kapittel 5 om flerbrukshall	Geir-Ove Brandal	Martin Hoset	Herbjørg Arntsen
05	17-06-2026	Nytt kapittel 6 kun etablering av ny veiforbindelse	Geir-Ove Brandal	Martin Hoset	Stein Olav Utmo

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult 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

Norconsult er engasjert i utarbeidelse av reguleringsendring for Bjørklundveien nedre del.

Mellom Vesterveien og Bjørklundveien er det ingen veiforbindelse, noe som medfører omkjøring via Kirkåsveien. Det planlegges for en ny veiforbindelse mellom nevnte Vesterveien og Bjørklundveien, og i denne rapporten vurderes de trafikale konsekvensene for krysset mellom Bjørklundveien og fv. 82, gitt en slik ny veiforbindelse. Ulike typer kryssløsning vurderes også.

Døgntrafikken langs fv.82 er i dag på rundt 13.000 kjøretøy per virkedøgn, med en tydelig rushtidstopp om ettermiddagen mellom klokken 15 og 16.

Gitt en ny veiforbindelse viser trafikktellinger at omtrent 1.300 kjøretøy per døgn sannsynligvis vil overføres fra dagens veiforbindelse via Kirkåsveien og fv.82, til Bjørklundveien og fv.82. Dagens trafikk må også fremskrives 20 år frem i tid, noe som gir en generell trafikkvekst på rundt 17 prosent. I tillegg kommer nyskapt trafikk som følge av områdeutvikling med nye boliger og sykehjem. Trafikkveksten grunnet områdeutviklingen er beregnet til 1.300 kjøretøy per døgn.

Totalt vil trafikken i Bjørklundveien øke fra dagens ÅDT på 1.550 kjøretøy per døgn til ca. 5.500 kjøretøy per døgn. Trafikknivået langs fv. 82 er anslått til rundt 17.500 kjøretøy per døgn.

Kapasitetsberegninger viser at en kryssløsning som T-kryss vil gi svært dårlig avvikling for trafikk fra Bjørklundveien. Det er beregnet en belastningsgrad på 1,5, noe som er langt over maksimalt anbefalt belastningsgrad på rundt 0,85. For trafikk fra Bjørklundveien som skal til venstre i krysset vil det være svært vanskelig å komme utpå veien.

Tilsvarende kapasitetsvurderinger er gjort med en rundkjøring. Her er største belastningsgrad beregnet til rundt 0,6. En kryssløsning som rundkjøring vil gi en god trafikkavvikling for alle veiarmer i krysset. Det vil også være en langt mer trafikksikker løsning. Hastigheten vil naturlig reduseres i en rundkjøring, og en unngår de trafikkfarlige situasjonene som ville oppstått i et T-kryss ved at trafikk fra Bjørklundveien leter etter små luker å kjøre inn imellom.

Gitt beregningsforutsetningene som er lagt til grunn anbefales det å utbedre dagens T-kryss mellom Bjørklundveien og fv.82 med en trearmet rundkjøring. Dette vil også være en robust løsning med tanke på eventuell større trafikkvekst enn det som allerede er lagt til grunn.

Det er også gjort kapasitetsanalyser av krysset fv.82 x Kirkåsveien i framtidig situasjon, og det er der beregnet god trafikkavvikling med relativt korte køer.

(Revisjon 4) **Flerbrukshall** og trafikale konsekvenser er også vurdert. Den nye flerbrukshallen vil medføre en økning i trafikk, men dette vil hovedsakelig skje utenom rushtiden, noe som er positivt for trafikkflyten. Kapasitetsberegninger viser god trafikkavvikling både i krysset Bjørklundveien x fv.82 og Kong Øysteins vei x fv.82. Selv ved store arrangementer i helgene forventes det god fremkommelighet og lite forsinkelse i de berørte kryssene. Det vil likevel kunne påregnes spesielle situasjoner med mye samtidig trafikk, men da over kun en mindre tidsperiode.

Kapasitetsberegninger viser at veianleggene vil ha tilstrekkelig kapasitet både i dagens situasjon og 20 år frem i tid; Bjørklundveien x fv.82 utformet som en rundkjøring og Kong Øysteins vei x fv.82 med dagens utforming.

Med grunnlag i de antagelsene som er gjort med nyskapt trafikk til ny hall så vurderes det ikke å være behov for noe rekkefølgekrav om opparbeiding av eventuell rundkjøring i Kong Øysteins vei x fv.82 før flerbrukshallen kan tas i bruk.

(Revisjon 5) Det er vurdert et alternativ hvor en **kun etablerer veiforbindelsen mellom Bjørklundveien og Vesterveien**, men ikke gjennomfører de andre utbyggingstiltakene. Kapasitetsberegninger viser at dette vil gi en akseptabel trafikkavvikling i dagens situasjon (2025), med lav belastningsgrad og moderate forsinkelser i krysset ved fv. 82. Både tidslukeberegninger og kapasitetsanalyser viser at krysset håndterer overført trafikk og nyskapt trafikk fra Fagerlundtunet på en tilfredsstillende måte, selv om venstresving fra Bjørklundveien har noe høyere forsinkelse.

Fremskrevet 20 år frem i tid, men uten nyskapt trafikk fra de andre utbyggingsområdene, viser analysene fortsatt akseptabel avvikling og noe restkapasitet, men krysset nærmer seg en kapasitetsgrense ved trafikkvekst på rundt 20–25 prosent i forhold til dagens situasjon. Økt trafikk fra Bjørklundveien fremstår som den mest kritiske faktoren.

Det er samtidig knyttet usikkerhet til trafikkgrunnlaget basert på korttidstellinger, med en beregnet usikkerhet på ± 20 prosent. Følsomhetsanalysene viser imidlertid at krysset er robust for denne usikkerheten i dagens situasjon. På lengre sikt (20 år) øker usikkerheten, og det er mindre sikkerhet knyttet til om trafikkavviklingen fortsatt vil være tilfredsstillende uten ytterligere tiltak. De andre utbyggingsområdene er ikke inkludert her. Tidligere beregninger viser at krysskapasiteten vil være dårlig dersom en inkluderer nyskapt trafikk fra disse

Innhold

1 Bakgrunn 7

2 Dagens trafikkmønster 8

3 Trafikk 9

3.1 Trafikktellinger 10
3.2 Fv.82 x Kirkåsveien 11
3.2.1 Telledata 11
3.2.2 Beregninger av tidsluker (ettermiddagsrush) 12
3.2.3 ÅDT-beregning 13
3.2.4 Situasjonsbilder 13
3.3 Kirkåsveien x Parkveien 16
3.3.1 Telledata 16
3.3.2 ÅDT-beregning 17
3.4 Fv.82 x Bjørklundveien 18
3.4.1 Telledata 18
3.4.2 Beregninger av tidsluker (ettermiddagsrush) 19
3.4.3 ÅDT-beregning 21

4 Framtidig utvikling 22

4.1 Generell trafikkvekst 22
4.2 Overført trafikk som følge av ny vegforbindelse 24
4.2.1 Dagens trafikk og svingemønster i kryss ved Kirkåsveien 24
4.2.2 ÅDT-beregning 25
4.2.3 Boenheter dagens 26
4.2.4 Boenheter fremtidig 26
4.3 Utbyggingsområder 28
4.4 Trafikkgrunnlag fremtidig situasjon – kryss Bjørklundveien 28
4.4.1 Beregninger av tidsluker (ettermiddagsrush) 30
4.4.2 Kryssutforming 30
4.5 Trafikkgrunnlag fremtidig situasjon – kryss Kirkåsveien 31
4.5.1 Beregninger av tidsluker (ettermiddagsrush) 32
4.6 Krysskapasitetsberegning i SIDRA 33
4.6.1 Om kapasitetsanalyser i Sidra 33
4.6.2 Kryss Bjørklundveien - T-kryss 33
4.6.3 Kryss Bjørklundveien - Rundkjøring 35
4.6.4 Kryss Kirkåsveien - T-kryss 36

5 Flerbrukshall 38

5.1 Bakgrunn 38
5.2 Dagens situasjon 38

5.2.1 Trafikktellinger 40
5.2.2 Krysskapasitetsberegning i SIDRA, dagens situasjon 41
5.2.3 Dagens situasjon fv.82 x Kong Øysteins veg (desember) 41
5.2.4 Dagens situasjon fv.82 x Kong Øysteins veg (korrigert for «desember-effekt») 43
5.3 Framtidig situasjon med ny flerbrukshall 44
5.3.1 Om hallen 44
5.3.2 Driftssituasjoner 44
5.3.3 Ny hall ved dagens situasjon 45
5.3.4 Ny hall i fremtidig situasjon (+20 år) 51
6 Forbindelse mellom Bjørklundveien og Vesterveien 53
6.1 Bakgrunn 53
6.2 Trafikkgrunnlag 53
6.3 Beregninger av tidsluker (ettermiddagsrush) 55
6.4 Kapasitetsberegning SIDRA (ca. år 2025) 56
6.5 Kapasitetsberegning 20 år frem i tid 58
6.6 Usikkerhet 58
6.7 Vurdering 59
7 Oppsummering 60
8 Vedlegg 62

1 Bakgrunn

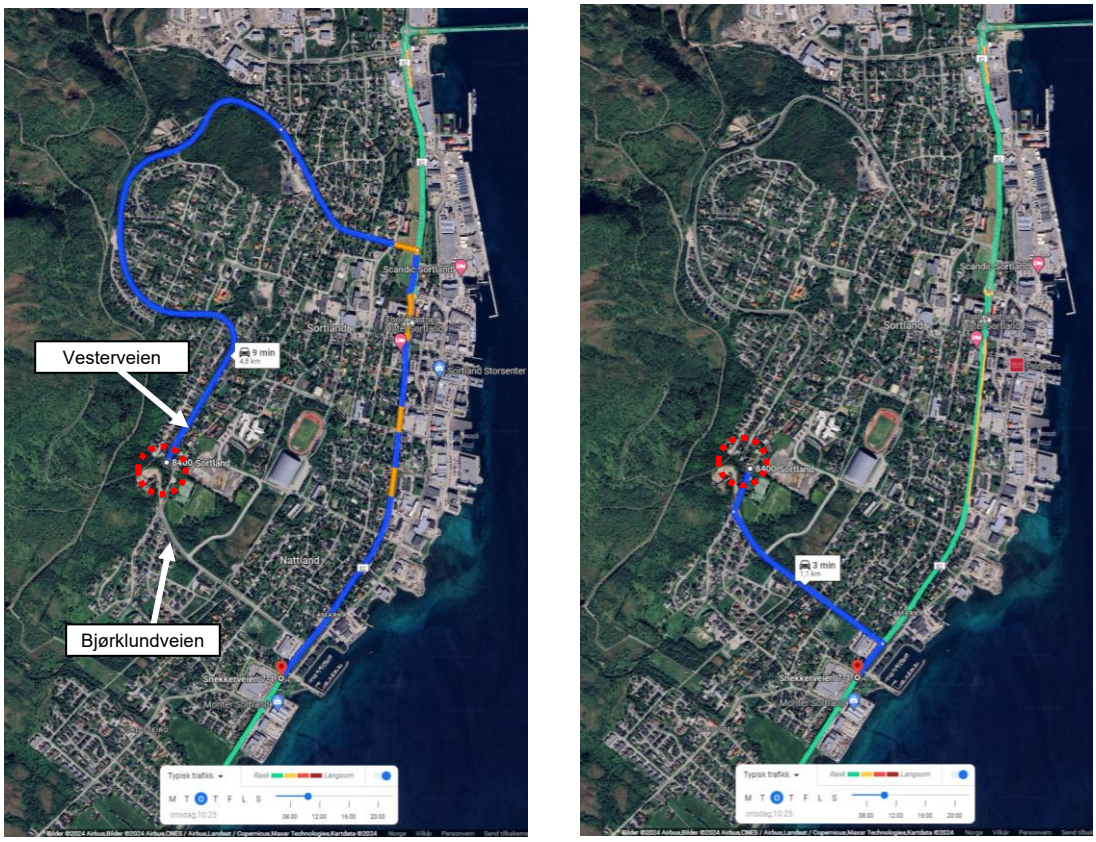
Norconsult er engasjert i utarbeidelse av reguleringsendring for Bjørklundveien nedre del. Dette inkluderer plan- og veifaglig kompetanse for gjennomføring av planprosessen med klargjøring for utlegg til offentlig ettersyn.

Det er i dag ingen veiforbindelse mellom Vesterveien og Bjørklundveien, noe som medfører omkjøring via Kirkåsveien. I denne rapporten vurderes de trafikale konsekvensene for kryssene fv.82 x Bjørklundveien og fv. 82 x Kirkåsveien, gitt en slik ny veiforbindelse. Ulike typer kryssløsning vurderes også.

Oppgradert kryssløsning med ny rundkjøring i fv.82 x Bjørklundveien vil bedre lokal trafikkflyt- og sikkerhet, være en utløsende faktor for kommende utbyggingsprosjekt (ny skole, boområder og sammenkobling Bjørklundveien/Vestervei), i tillegg til regional betydning knyttet til trafikkvekst som følge av næringsutvikling og realisering av Hålogalandsveien.

2 Dagens trafikkmønster

Det er i dag ingen forbindelse mellom Vesterveien og Bjørklundveien. Dette medfører omkjøring, som vist i figur 1.



Figur 1: Veiforbindelser (Google traffic)

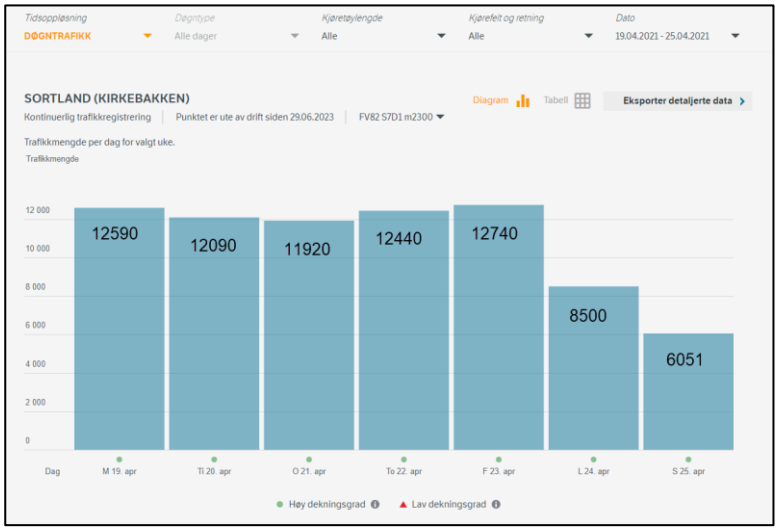
3 Trafikk

Det finnes et nivå1-tellepunkt på fv.82, like nord for Sortland sentrum, se figur 2.



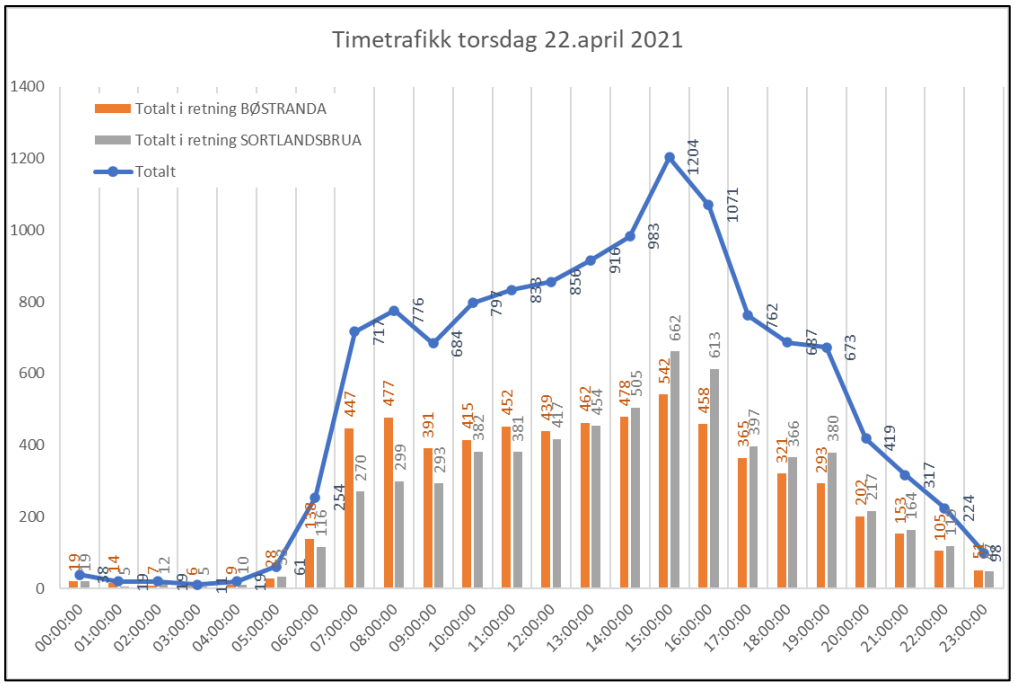
Figur 2: Nivå1-tellepunkt. (SVV)

Tellepunktet var sist operativt juli 2021. Døgntrafikken forbi tellepunktet var på mellom ca. 12000-12800 kjøretøy i ukedagene en «normaluke» i april 2021, se figur 3.



Figur 3: Døgntrafikk en «normaluke» i april 2021.

Figur 4 viser timetrafikken over døgnet torsdag 22. april 2021. Det er en svak retningsskjevhet i morgen-/ettermiddagsrush. I morgenrush kjører flest mot sør, og i ettermiddagsrushet kjører flest nordover i retning mot Sortlandsbrua. Det er mest trafikk i ettermiddagsrushet med størst timetrafikk på 1200 kjt/t mellom klokken 15 og 16.



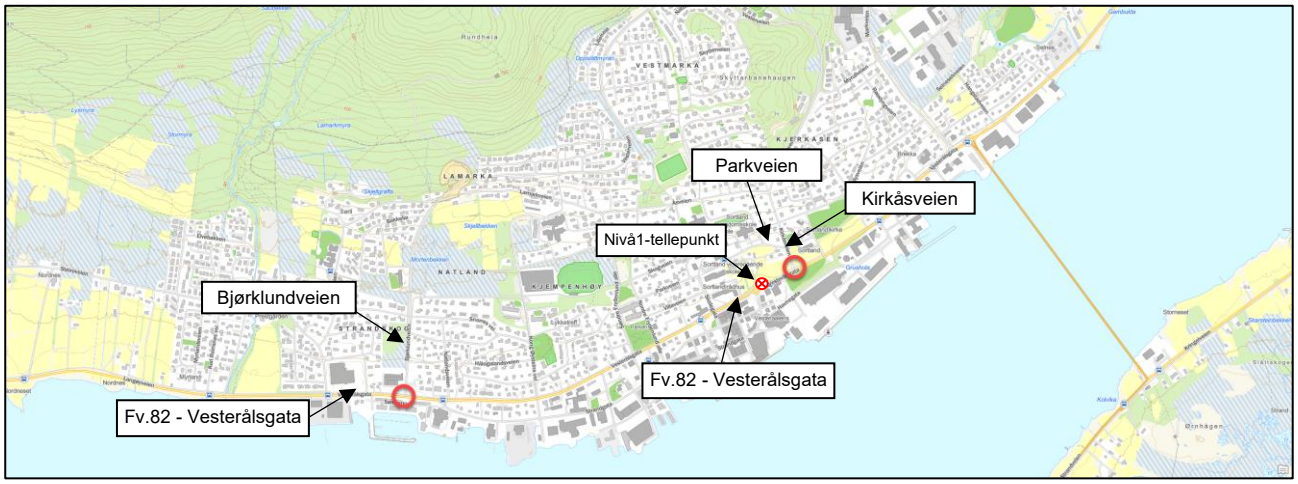
Figur 4: Timetrafikk over døgnet (torsdag 22. april), skilt på retning.

3.1 Trafikktellinger

Norconsult gjennomførte egne trafikktellinger torsdag 19. oktober 2023 i kryssene (se figur 5):

- Fv.82 Vesterålsgata x Kirkåsveien
- Kirkåsveien x Parkveien (Sortland ungdomsskole, videregående skole med mer)
- Fv.82 Vesterålsgata x Bjørklundveien

Dette ble gjort ved videofilming av kryssene og deretter digital trafikktelling av video i etterkant.

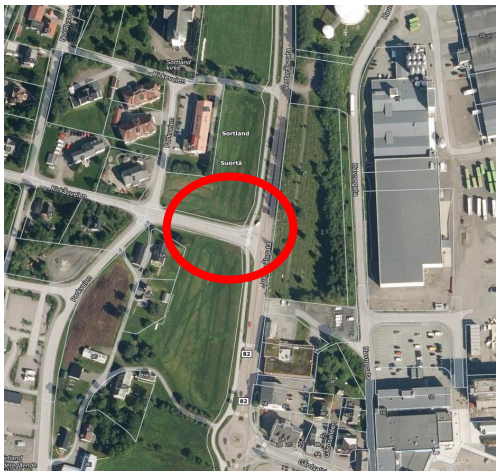


Figur 5: Tellepunkt.

I påfølgende kapitler dokumenteres trafikktellingene:

3.2 Fv.82 x Kirkåsveien

Figur 6 viser et flyfoto av krysset.

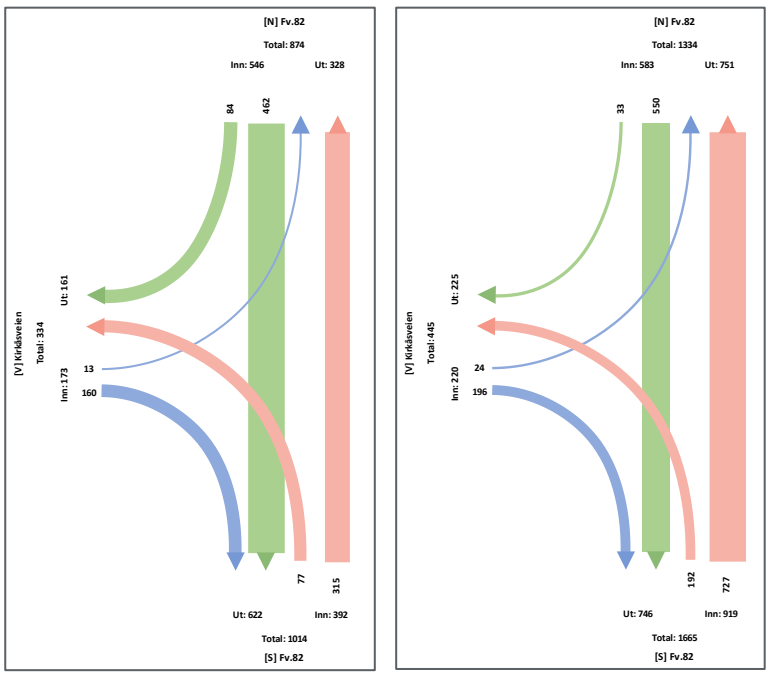


Figur 6: Fv.82 x Kirkåsveien (finn.no/kart)

3.2.1 Telledata

Største timetrafikk er registrert i følgende rushtimer:

- Morgenrush: kl. 07:15 – 08:15
- Ettermiddagsrush: kl. 15:15 – 16:15



Figur 7: Trafikkstrømmer grafisk illustrert. Kjøretøy per time. Tv.: morgenrush. Th.: ettermiddagsrush

Figur 7 viser som nivå1-tellepunktene gjorde at det er mest trafikk mot sør i morgenrush, og mest trafikk mot nord i ettermiddagsrush. Fra Kirkåsveien svinger nesten alle til høyre mot Sortland sentrum.

3.2.2 Beregninger av tidsluker (ettermiddagsrush)

I påfølgende regneeksempel vurderes tilgjengelige tidsluker for trafikk fra Kirkåsveien som skal kjøre ut på fv.82.

Konflikterende kjøretøy for Kirkåsveien er:

- Fv.82 fra nord: 6,5 sek mellom hver konflikterende kjøretøy (550kjt/t).
- Fv. 82 fra sør: 3,9 sek mellom hver konflikterende kjøretøy (920kjt/t).

For høyresvingende trafikk fra Kirkåsveien til fv.82 er det i gjennomsnitt 6,5 sekunders tidsluker.

For venstresvingende trafikk er det i gjennomsnitt 2,45 sek mellom hvert kjøretøy, som biler fra Kirkåsveien må vike for (1470kjt/t)

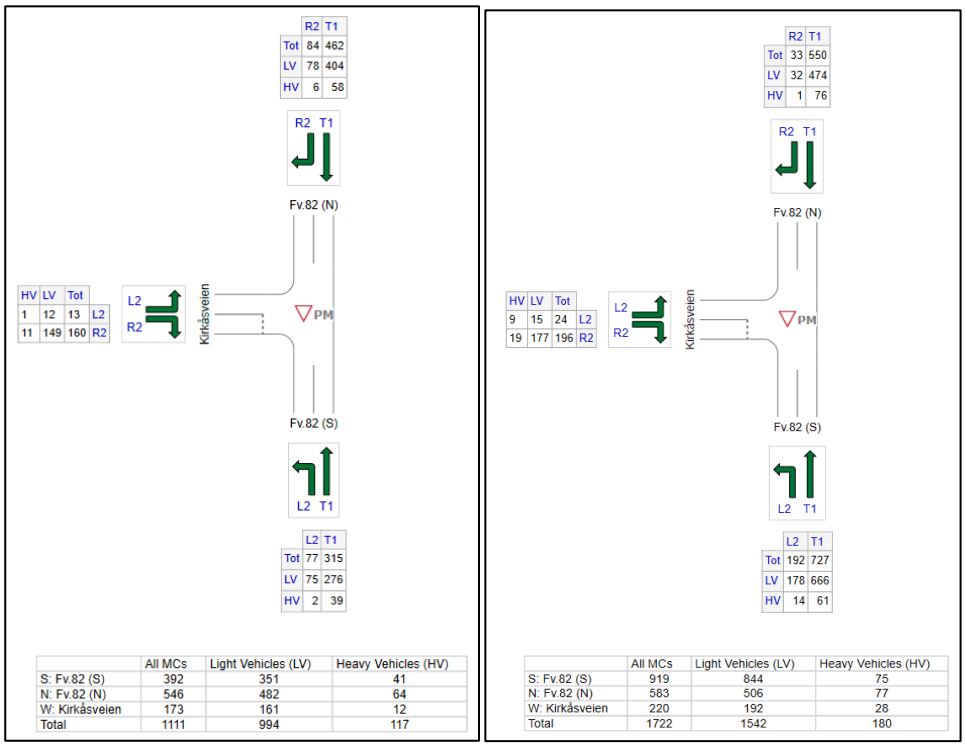
I største rushtime er det forsinkelse for venstresvingende trafikk i krysset.

Ankomstintensitet fra Kirkåsveien til fv.82 er 16 sek mellom hvert kjøretøy.

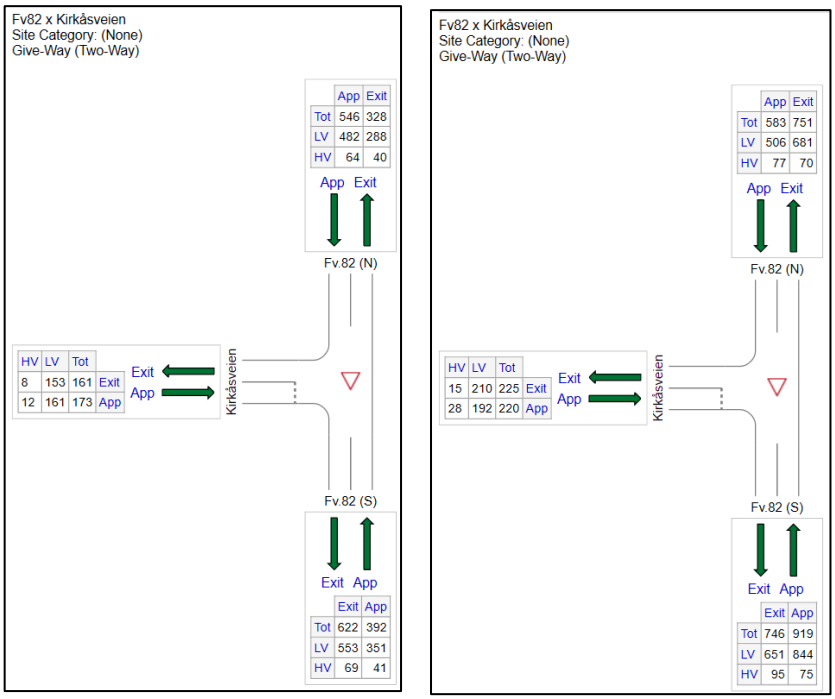
Andel som svinger fra Kirkåsveien og sørover til Fv.82 er:

Morgenrush: 160 av 173 kjt/t = 92%

Ettermiddagsrush: 196 av 220 kjt/t = 89 %



Figur 8: Trafikkstrømmer fordelt på lette/tunge kjøretøy. Tv: Morgenrush. Th: Ettermiddagsrush



Figur 9: Trafikkstrømmer inn/ut fordelt på lette/tunge kjøretøy. Tv: Morgenrush. Th: Ettermiddagsrush

3.2.3 ÅDT-beregning

Fv. 82 nord for krysset: 8620 kjøretøy på 10 timer gir en beregnet ÅDT på 12 000 kjt/døgn[1].

Fv. 82 sør for krysset: 10340 kjøretøy på 10 timer gir en beregnet ÅDT på 14 500 kjt/døgn[4].

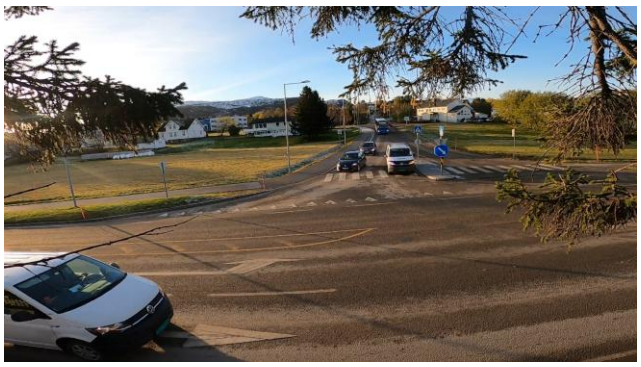
Kirkåsveien: 1000 kjøretøy på 10 timer gir en beregnet ÅDT på 4 200 kjt/døgn[2].

3.2.4 Situasjonsbilder

I påfølgende bilder illustreres vanskeligheten med venstresvingende trafikk i vikepliktsregulerte T-kryss.

I Figur 10 ankommer biler fra Kirkåsveien. Høyresvingende bil kan kjøre etter 15 sekunder (figur 11). Påfølgende høyresvingende bil kan kjøre etter ytterligere 17 sekunder (figur 12). Venstresvingende bil kan kjøre etter en ventetid på 47 sekunder (figur 13).

[1] Variasjonskurve for vegtype M2: Hovedveg i bystrøk med arbeidsreiser og gjennomgangstrafikk. Avrundet.
[2] Variasjonskurve for vegtype M1: By-/ boliggate (samleveg med arbeidsreiser). Avrundet.



Figur 10: Kl. 15:35:35



Figur 11: Kl. 15:35:50. 15 sek ventetid for høyresving



Figur 12: Kl. 15:36:07. 17 sek ventetid for høyresving



Figur 13: Kl. 15:36:22. 47 sek ventetid for venstresving

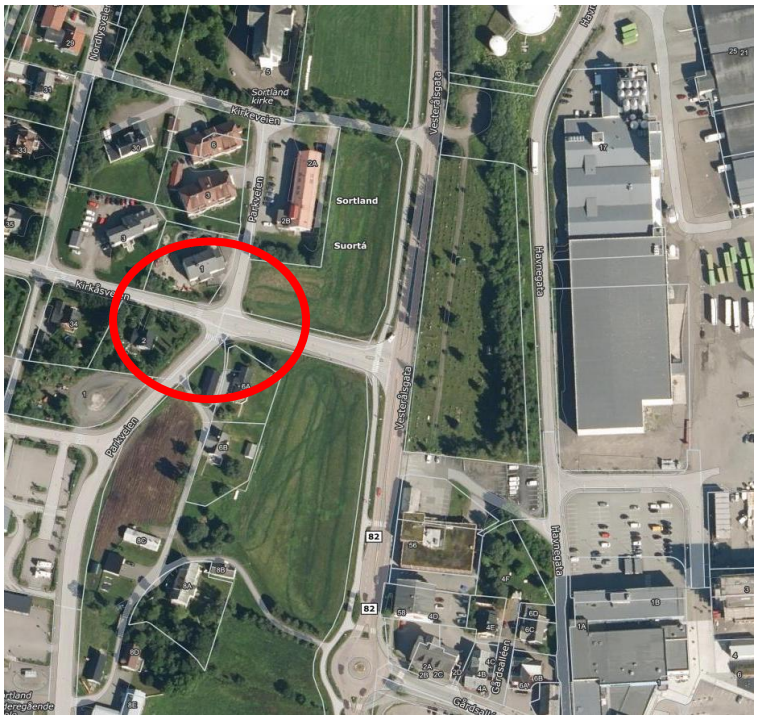
Figur 14 viser tilsvarende eksempel i ettermiddagsrushet hvor venstresvingende kjøretøy her må vente i 50 sekunder. Det må likevel påpekes at denne rushsituasjonen inntreffer i en kortere periode innenfor rushtimen. Det er stort sett god fremkommelighet i krysset.



Figur 14: 50 sek ventetid for venstresving

3.3 Kirkåsveien x Parkveien

Figur 15 viser ortofoto av krysset.

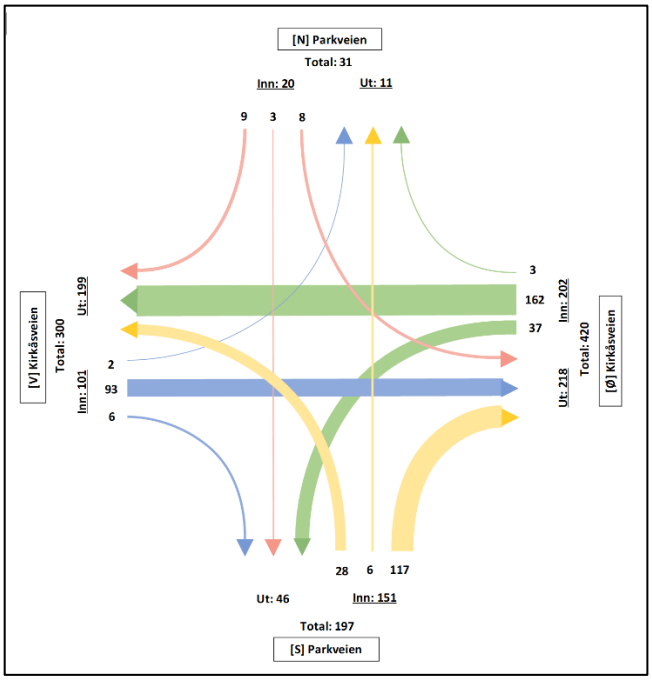


Figur 15: Kirkåsveien x Parkveien (finn.no/kart)

3.3.1 Telledata

Adkomst til Sortland ungdomsskole, videregående skole, Sortland legekontor med mer skjer via Parkveien. Det er av den grunn interessant å vurdere trafikken i krysset mellom Kirkåsveien og Parkveien.

Basert på største timetrafikk i krysset med fv.82 ble det manuelt registrert trafikk i krysset Kirkåsveien x Parkveien i ettermiddagsrush mellom klokken 15:15 og kl. 16:15. Trafikktallene er vist i figur 16.



Figur 16: Trafikkstrømmer ettermiddagsrush

Av all trafikk som kom **fra** fv.82 kjører 80 prosent rett frem i krysset videre lands Kirkåsveien, ca. 160 kjøretøy per time. Resterende ca. 20 prosent kjører til venstre og inn Parkveien, 40 kjøretøy per time.

Av all trafikk som kjører **til** fv.82 kommer 40 prosent fra Kirkåsveien vest, ca. 90 kjøretøy per time. Resterende 60 prosent, ca. 120 kjøretøy per time, kommer ut fra Parkveien.

Potensiale for overført trafikk til ny vegforbindelse i ettermiddagsrush er derfor 160 + 90 kjøretøy per time, lik 250 kjøretøy per time.

3.3.2 ÅDT-beregning

Kirkåsveien (vest): 300 kjøretøy på 1 time gir en beregnet ÅDT på 3.450 kjt/døgn[3]. Korrigert til 3 000 kjt/døgn

Parkveien (sør): 200 kjøretøy per 1 timer gir en beregnet ÅDT på 2.260 kjt/døgn[3]. Korrigert til 2 000 kjt/døgn

Kirkåsveien (øst): 420 kjøretøy per 1 timer gir en beregnet ÅDT på 4.830 kjt/døgn[3]. Korrigert til 4.200kjt/døgn.

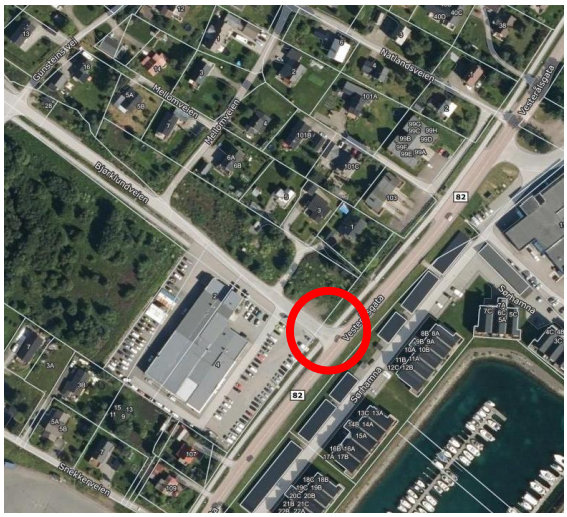
Trafikkmengdene korrigeres på grunn av kort telleperiode.

Kirkåsveien (øst) har telledata for 10 timer som gir en ÅDT lik 4.200 kjt/døgn. ÅDT-beregning for 1 time gir ÅDT lik 4.830, altså 13% mer. Ved å sammenligne timetellingen i Kirkåsveien (øst) med 10-timerstellingen for Kirkåsveien (øst) finner vi altså et avvik på 13 prosent, altså at ÅDT beregningen fra timestellingen må korrigeres noe.

[3] Variasjonskurve for vegtype M1: By-/ boliggate (samleveg med arbeidsreiser). Avrundet

3.4 Fv.82 x Bjørklundveien

Figur 17 viser et ortofoto av krysset.



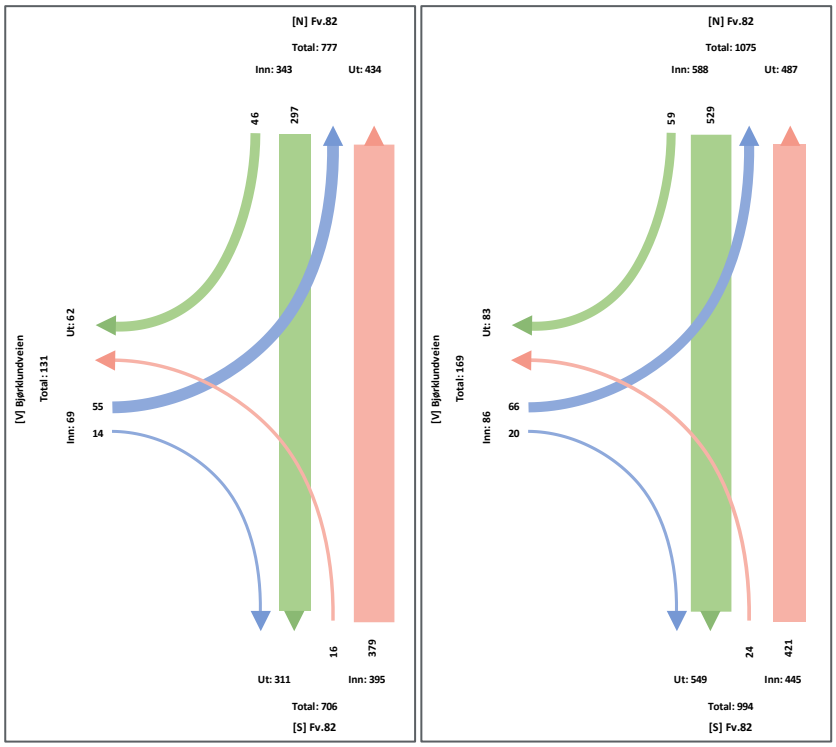
Figur 17: Fv.82 x Bjørklundveien (finn.no/kart)

3.4.1 Telledata

Største timetrafikk er registrert i følgende rushtimer:

- Morgenrush: kl. 07:15 – 08:15
- Ettermiddagsrush: kl. 15:15 – 16:15

Figur 18 viser tydelig de største kjøretøystrømmene. Det er mest trafikk rett frem langs fv.82. I motsetning til krysset ved Kirkåsveien, som hadde nesten utelukkende høyresving fra sideveien, så er det her mest venstresving fra Bjørklundveien. I ettermiddagsrush svinger ca. 70 av 90 til venstre. Avviklingsmessig er dette den mest kritiske svingebevegelsen siden de kjørende både må vike for venstre og høyre.



Figur 18. Trafikkstrømmer grafisk illustrert. Kjøretøy per time. Tv.: morgenrush. Th.: ettermiddagsrush

3.4.2 Beregninger av tidsluker (ettermiddagsrush)

I påfølgende regneeksempel vurderes tilgjengelige tidsluker for trafikk fra Bjørklundveien som skal kjøre ut på fv.82 i ettermiddagsrush.

Konflikterende kjøretøy for Bjørklundveien er:

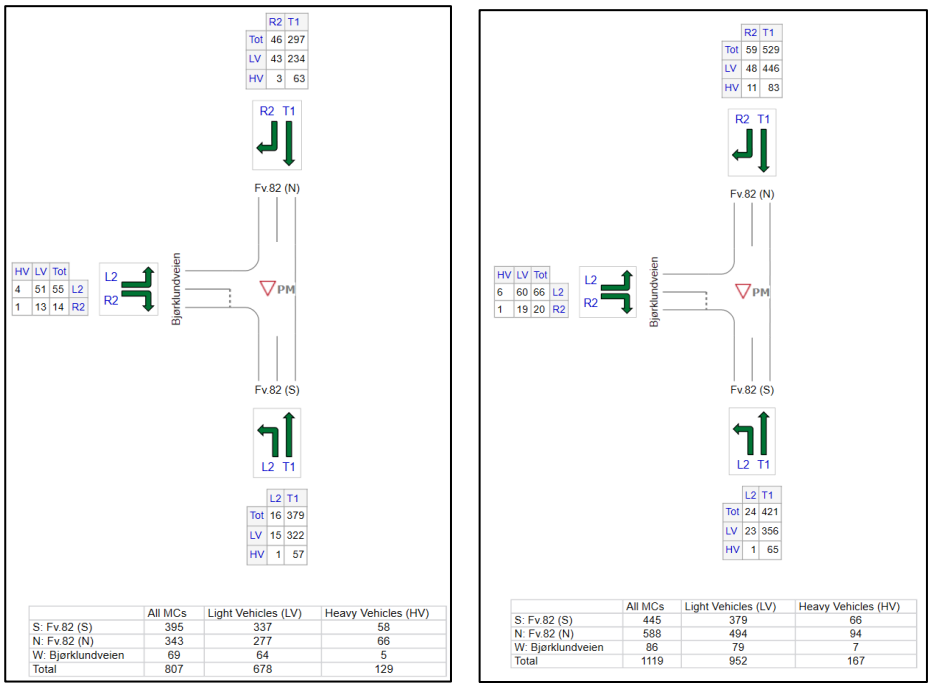
- Fv.82 fra nord: 6,8 sek mellom hver konflikterende kjøretøy (530kjt/t)
- Fv.82 fra sør: 8 sek mellom hver konflikterende kjøretøy (450kjt/t)

For høyresvingende trafikk fra Bjørklundveien til fv.82 er det i gjennomsnitt 6,8 sekunders tidsluker.

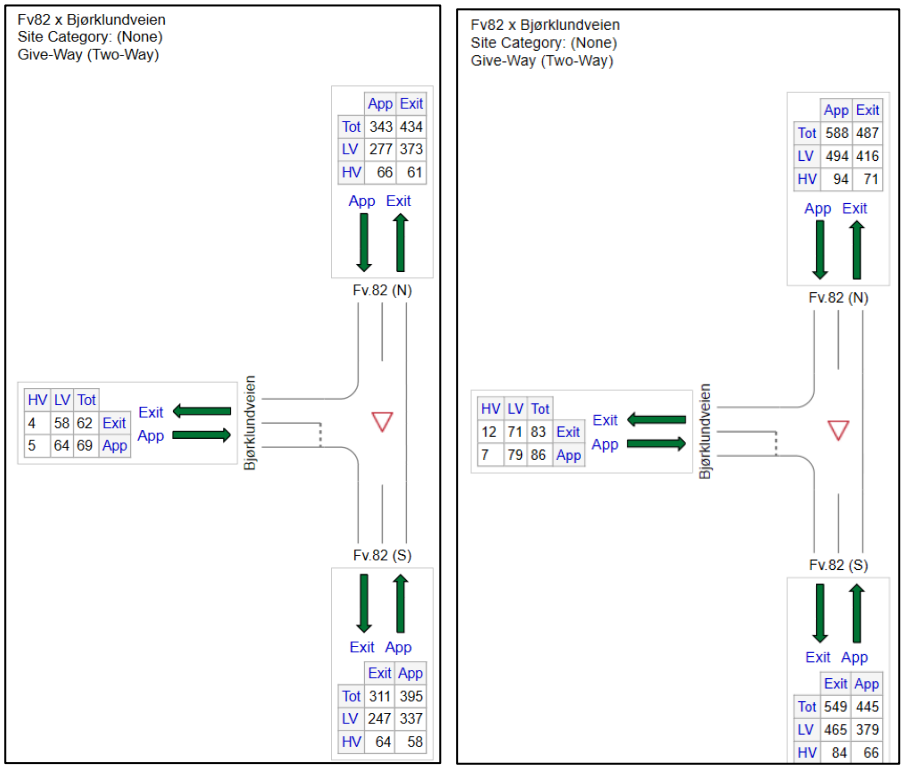
For venstresvingende trafikk er det i gjennomsnitt 3,7 sek mellom hvert kjøretøy, som biler fra Bjørklundveien må vike for (980kjt/t)

I største rushtime vil det bli noe forsinkelse for venstresvingende trafikk i krysset, men de kjørende ser ut til å komme seg veldig greit ut på fv.82 også i rush.

Ankomstintensitet fra Bjørklundveien til fv.82 er 40 sek mellom hvert kjøretøy (90 kjt/t).



Figur 19: Trafikkstrømmer. Tv.: morgenrush. Th.: ettermiddagsrush



Figur 20: Trafikkstrømmer inn/ut. Tv: Morgenrush. Th: Ettermiddagsrush

3.4.3 ÅDT-beregning

Fv. 82 nord for krysset: 6860 kjøretøy per 10 timer gir en beregnet ÅDT på 9 700 kjt/døgn[4].

Fv. 82 sør for krysset: 5490 kjøretøy per 10 timer gir en beregnet ÅDT på 8 800 kjt/døgn[4].

Bjørklundveien: 1000 kjøretøy per 10 timer gir en beregnet ÅDT på 1 600 kjt/døgn[5].

[4] Variasjonskurve for vegtype M2: Hovedveg i bystrøk med arbeidsreiser og gjennomgangstrafikk. Avrundet.
[5] Variasjonskurve for vegtype M1: By-/ boliggate (samleveg med arbeidsreiser). Avrundet.

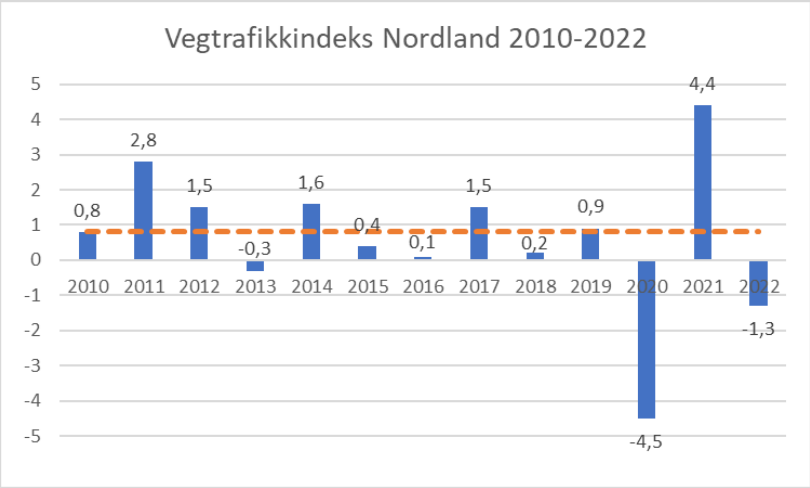
4 Framtidig utvikling

For å vurdere framtidig trafikk i Bjørklundveien må en ta høyde for:

- Generell trafikkvekst 20 år frem i tid
- Overført trafikk fra Kirkåsveien, som følge av ny veiforbindelse
- Nyskapt trafikk som følge av boligutbygging mm

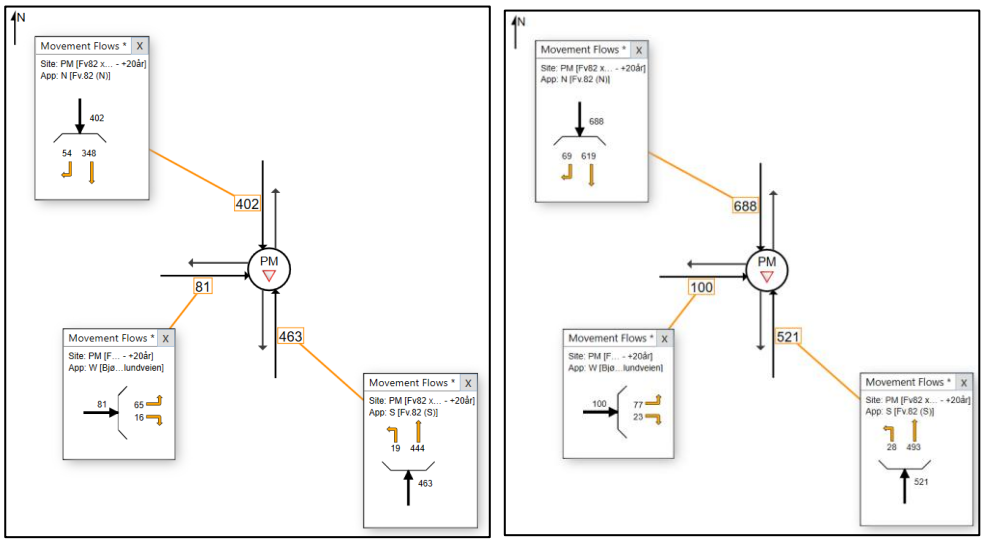
4.1 Generell trafikkvekst

Basert på historiske trender legges det til grunn en årlig trafikkvekst på 0,8 prosent, se figur 21. Dette gir en trafikkvekst på 17 prosent de neste 20 årene.

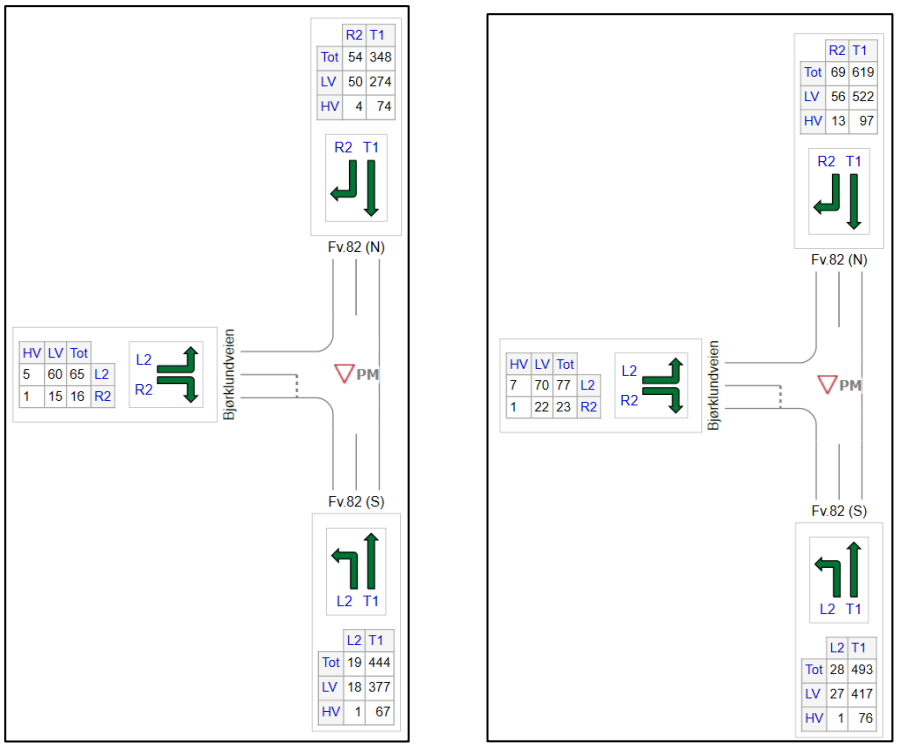


Figur 21: Årlig trafikkutvikling i Nordland fylke, fra SVV sine nivå1-tellepunkt.

Dette gir følgende trafikk i krysset om 20 år:



Figur 22: Dagens trafikk pluss 17 prosent (om 20 år). Tv. morgenrush. Th. ettermiddagsrush.

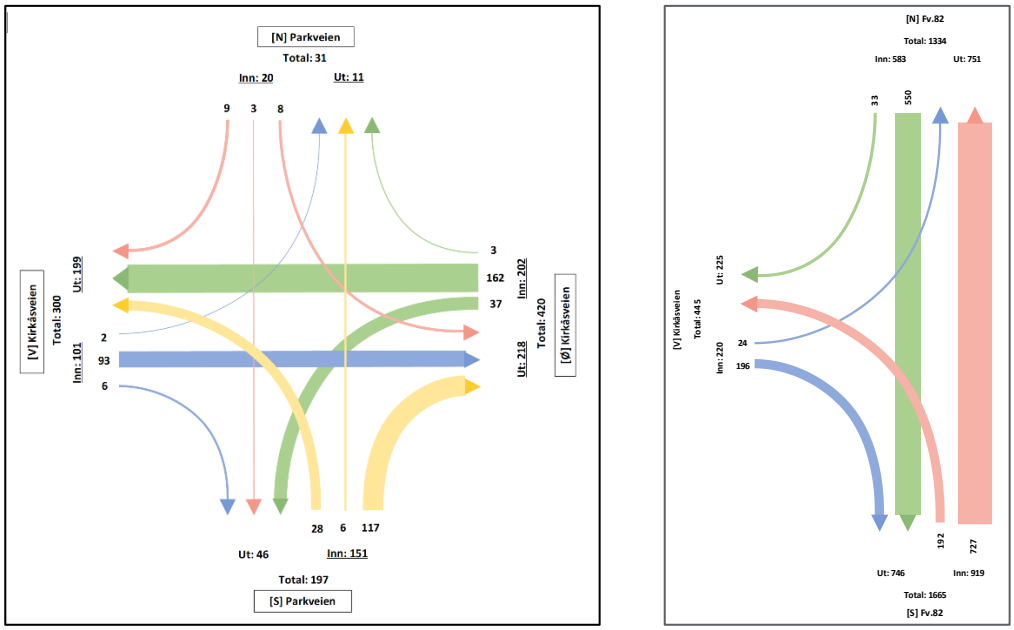


Figur 23: Trafikk om 20 fordelt på lette/tunge kjt. Tv. morgenrush. Th. ettermiddagsrush.

4.2 Overført trafikk som følge av ny vegforbindelse

4.2.1 Dagens trafikk og svingemønster i kryss ved Kirkåsveien

Figur 24 viser som tidligere vist timetrafikken i ettermiddagsrush for de to kryssene Kirkåsveien x Parkveien (til venstre) og Kirkåsveien x fv.82 (til høyre)



Figur 24: Tv: Kirkåsveien x Parkveien. Th.: Fv.82 x Kirkåsveien. Ettermiddagsrush 1 time

Trafikk som potensielt kan overføres til Bjørklundveien er trafikken som kjører rett frem langs Kirkåsveien, vist med blå piler i figur 25. Og videre sørover langs fv. 82



Figur 25: Timetrafikk ettermiddagsrush.

4.2.2 ÅDT-beregning

For å beregne mulig overført ÅDT benyttes samme ÅDT-beregningsmetode som tidligere.

ÅDT beregning av trafikk gjennom krysset (blå piler) gir en ÅDT på 2380 kjøretøy per døgn[6].

Noe trafikk kjører nordover langs fv.82. Denne trafikken vil trolig også i fremtiden benytte Kirkåsveien. Andel trafikk som svinger fra Kirkåsveien og sørover til Fv.82 er:

- Morgenrush: 92%
- Ettermiddagsrush: 89 %

Potensiale for overført trafikk er 2140 kjt/døgn (90% av 2380 kjt/døgn).

En del av dagens ÅDT vil også i fremtiden benytte Kirkåsveien. Det gjøres en vurdering av boligenes plassering i forhold til adkomst enten via Bjørklundveien eller Kirkåsveien for å vurdere sannsynlig overføring fra Kirkåsveien til Bjørklundveien.

[6] 160+90 kjt/t på en time gir ÅDT 2690 kjt/t. Korrigert minus 13% pga kort telleperiode gir ÅDT 2380 kjt/døgn..

4.2.3 Boenheter dagens

Figur 26 viser en omtrentlig en oversikt over alle boliger (adressepunkt) som sokner til Kirkåsveien. Utvalget er på 650 boenheter.



Figur 26: Boliger som sokner til Kirkåsveien i dag, ca 650

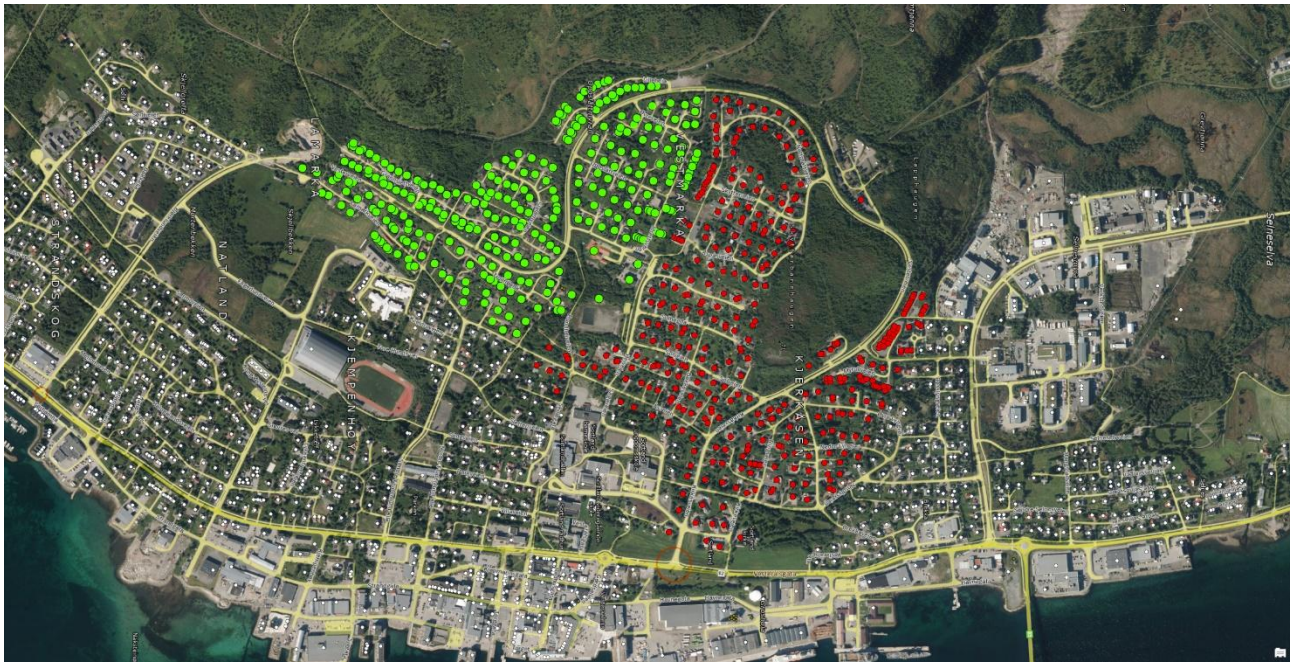
Beregnet ÅDT i Kirkåsveien vest for krysset med Parkveien er tidligere beregnet til 2860 kjt/døgn. Dividert på 650 boliger gir dette en turproduksjon på ca. 4,5 kjøreturer per døgn per bolig. Dette stemmer godt med erfaringstall for turproduksjon fra bolig, som vanligvis anslås til ca. 4 - 6 kjt/døgn per boenhet for et sånt område.

4.2.4 Boenheter fremtidig

Figur 27 viser en oversikt over boliger som med stor sannsynlighet vil velge Bjørklundveien i stedet for Kirkåsveien ved en ny veiforbindelse. Av de ca. 650 boligene (røde prikker) er det omtrent 300 boliger (grønne) som vi antar vil benytte Bjørklundveien.

Dette gir en beregnet turproduksjon på 1320 kjøretøy per døgn som overføres Bjørklundveien[7]. Og tilsvarende reduksjon i Kirkåsveien.

[7] 300 boenheter * 4,4 turer per døgn

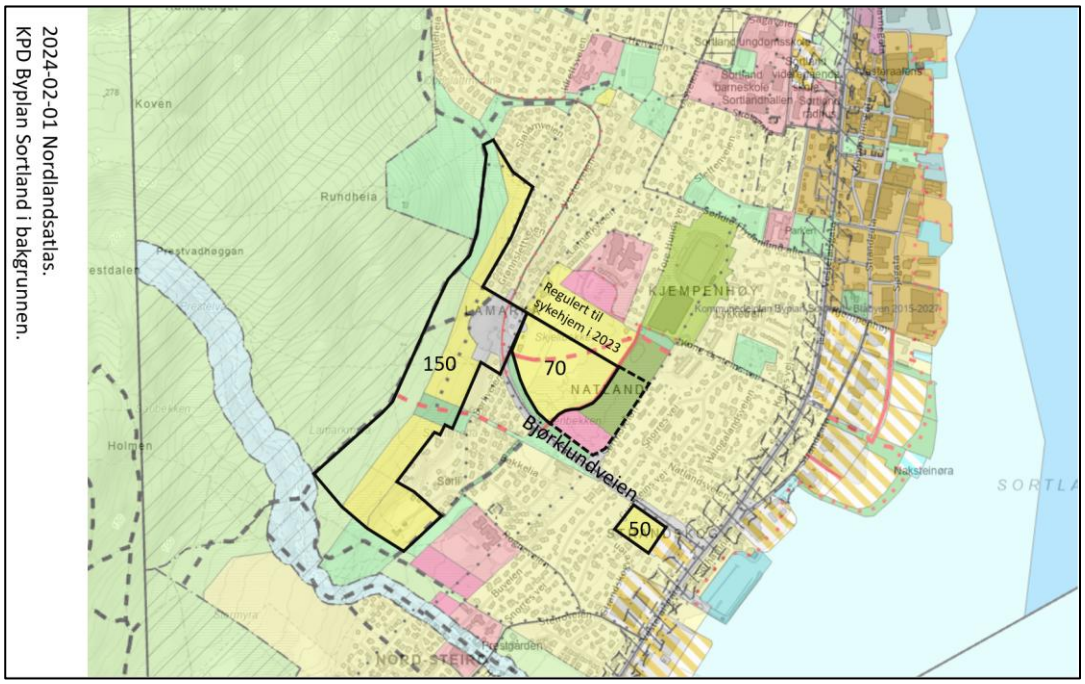


Figur 27: Grønne prikker viser boliger som trolig vil velge Bjørklundveien i fremtiden, ca 300

4.3 Utbyggingsområder

I tillegg til generell trafikkvekst og overført trafikk vil boligutvikling ol. bidra til nyskapt trafikk.

For beregning av nyskapt trafikk er det med utgangspunkt i utbyggingsområdene vist i figur 28.



Figur 28: Utbyggingsområder.

Oversikt over potensielt antall nye boenheter er vist i figur 29. Dette er basert på arealer i gjeldende kommunedelplan «Byplan Sortland» og pågående planprosesser.

Plan	Status	Antall boenheter
Detaljregulering Strandskogmarka	Vedtatt	50
Områderegulering Rundheia og Lamarkbakken boligfelt	Planprogram fastsatt Planarbeid pågår	150
KDP Byplan Sortland (B05)	Planinitiativ sendt	70
Totalt		**270**

+ nytt sykehjem på B04 i KDP Byplan Sortland

Figur 29: Potensielt antall nye boenheter.

Gitt samme beregningsforutsetninger som tidligere vil 270 nye boenheter gi en ÅDT vekst på 1215 kjt/døgn[8]. I tillegg kommer trafikk til og fra sykehjemmet. Antall turer er høyst usikkert. I beregningene legges det til grunn ca. 100 turer per døgn, det vil si 50 turer til og 50 turer fra.

I sum vil de nye områdene skape rundt 1300 kjt/døgn.

4.4 Trafikkgrunnlag fremtidig situasjon – kryss Bjørklundveien

- Generell trafikkvekst øker trafikken på alle veiarmer med 17 prosent sammenlignet med i dag.

[8] 270 boenheter * 4,5kjt/døgn

- Overført trafikk gir en trafikkvekst i Bjørklundveien på rundt 1300 kjøretøy per døgn.
- Utbyggingsområdene medfører en trafikkvekst på rundt 1300 kjøretøy per døgn.

Data fra nivå1-tellepunktet viser at ettermiddagsrushet (1t) utgjør 10 prosent av døgntrafikken. Morgenrush utgjør 6 prosent.

Trafikk som skal fordeles på de ulike svingebevegelsene i krysset er 2600 kjt/døgn, tilsvarende 160 kjt/t i morgenrush (6 prosent) og 260 kjt/t i ettermiddagsrush (10 prosent).

Retningsfordelingen i Bjørklundveien setter vi lik dagens fordeling i Kirkåsveien, se Figur 25. I ettermiddagsrush er det 90 som kjører til fv. 82 og 160 som kjører fra fv.82 Dette gir en retningsfordeling på 35 – 65. I morgenrush antar vi motsatt rettet retningsfordeling.

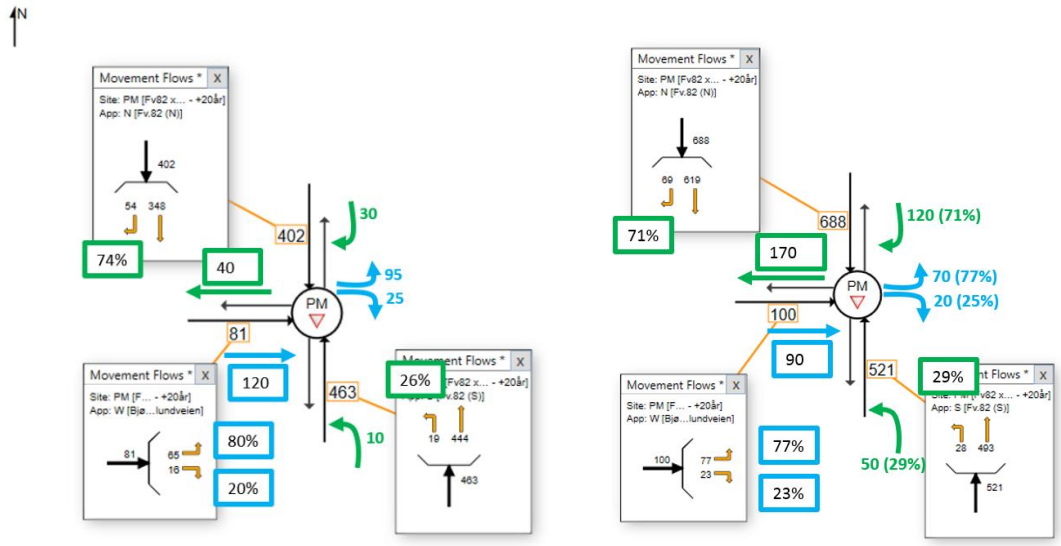
Trafikk som skal fordeles på de ulike veiarmene er:

- Morgenrush: 160 kjt/t
  - Til fv.82: 120 kjt/t
  - Fra fv. 82: 40 kjt/t

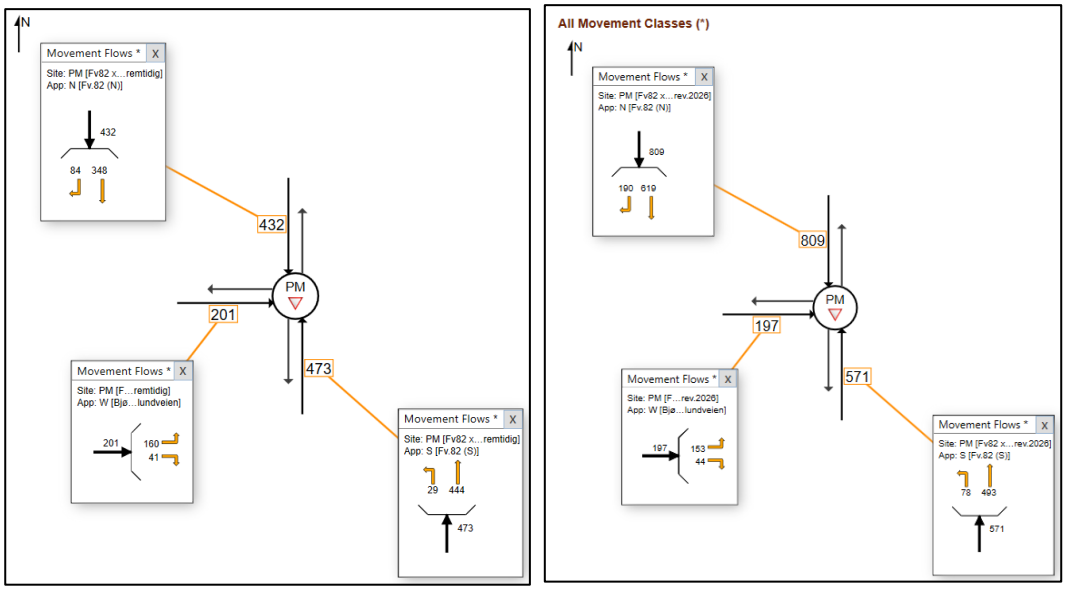
- Ettermiddagsrush: 260 kjt/t
  - Til fv.82: 90 kjt/t
  - Fra fv. 82: 170 kjt/t

Retningsfordeling nord/sør hentes fra dagens retningsfordeling i krysset. I morgenrush kommer 74 prosent fra nord, og i ettermiddagsrush kommer 71 prosent fra nord, se Figur 30.

I motsatt retning kjører 80 prosent av trafikken fra Bjørklundveien mot nord i morgenrush, og 77 prosent i ettermiddagsrush.



Figur 30: Timetrafikk fordelt på retning. Tv. morgenrush. Th. ettermiddagsrush.



Figur 31: Fremtidig trafikkvolum i krysset Bjørklundveien x fv.82. Tv.: morgenrush. Th. Ettermiddagsrush

4.4.1 Beregninger av tidsluker (ettermiddagsrush)

I påfølgende regneeksempel vurderes tilgjengelige tidsluker for trafikk fra Bjørklundveien som skal kjøre ut på fv.82 i ettermiddagsrush.

Konflikterende kjøretøy for Bjørklundveien er:

- Fv.82 fra nord: 5,8 sek mellom hver konflikterende kjøretøy (620kjt/t)
- Fv.82 fra sør: 6,3 sek mellom hver konflikterende kjøretøy (580kjt/t)

For høyresvingende trafikk fra Bjørklundveien til fv.82 er det i gjennomsnitt 5,8 sekunders tidsluker.

For venstresvingende trafikk er det i gjennomsnitt 3,0 sek mellom hvert kjøretøy som biler fra Bjørklundveien må vike for (1200kjt/t)

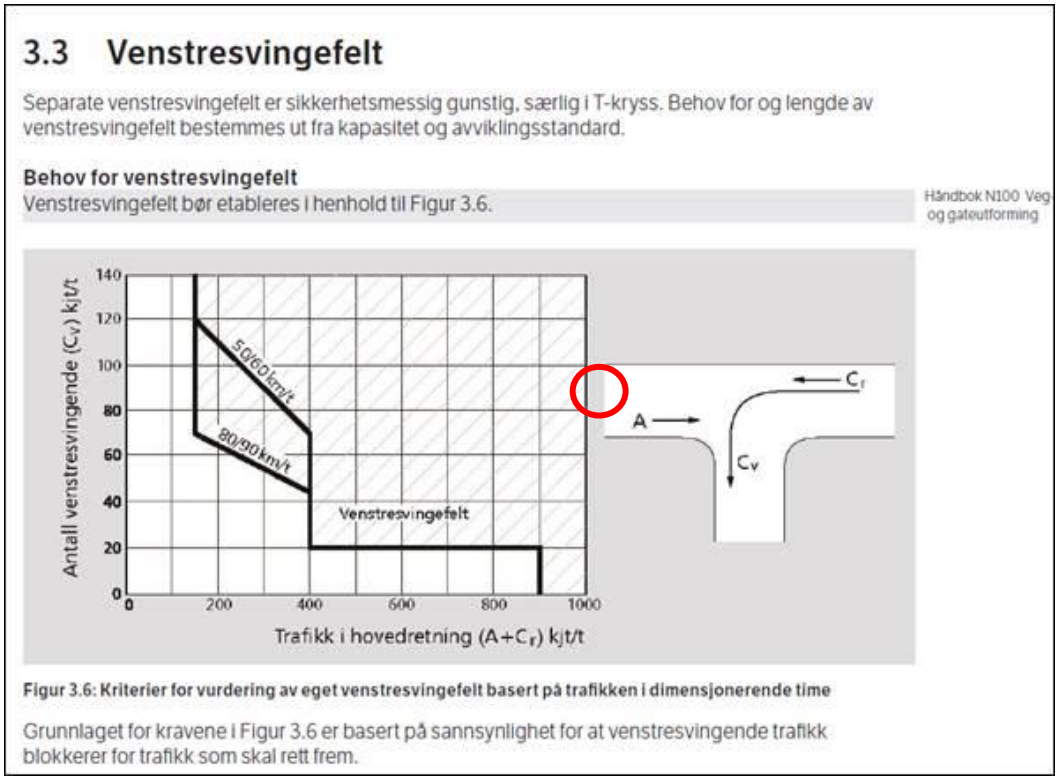
I største rushtime vil det bli stor forsinkelse for venstresvingende trafikk fra Bjørklundveien i krysset.

Ankomstintensitet fra Bjørklundveien til fv.82 er 15 sek mellom hvert kjøretøy (250 kjt/t).

4.4.2 Kryssutforming

Dersom krysset skal være formet som T-kryss bør det være venstresvingefelt i fv.82, se Figur 32. Trafikkmengdene er svært høye og utenfor figuren som viser når det er bør-krav om venstresvingefelt.

Det bør også være to felt inn mot krysset i Bjørklundveien.



3.3 Venstresvingefelt

Separate venstresvingefelt er sikkerhetsmessig gunstig, særlig i T-kryss. Behov for og lengde av venstresvingefelt bestemmes ut fra kapasitet og avviklingsstandard.

Behov for venstresvingefelt

Venstresvingefelt bør etableres i henhold til Figur 3.6.

Håndbok N100 Veg og gateutforming

Figur 3.6: Kriterier for vurdering av eget venstresvingefelt basert på trafikken i dimensjonerende time

Grunnlaget for kravene i Figur 3.6 er basert på sannsynlighet for at venstresvingende trafikk blokkerer for trafikk som skal rett frem.

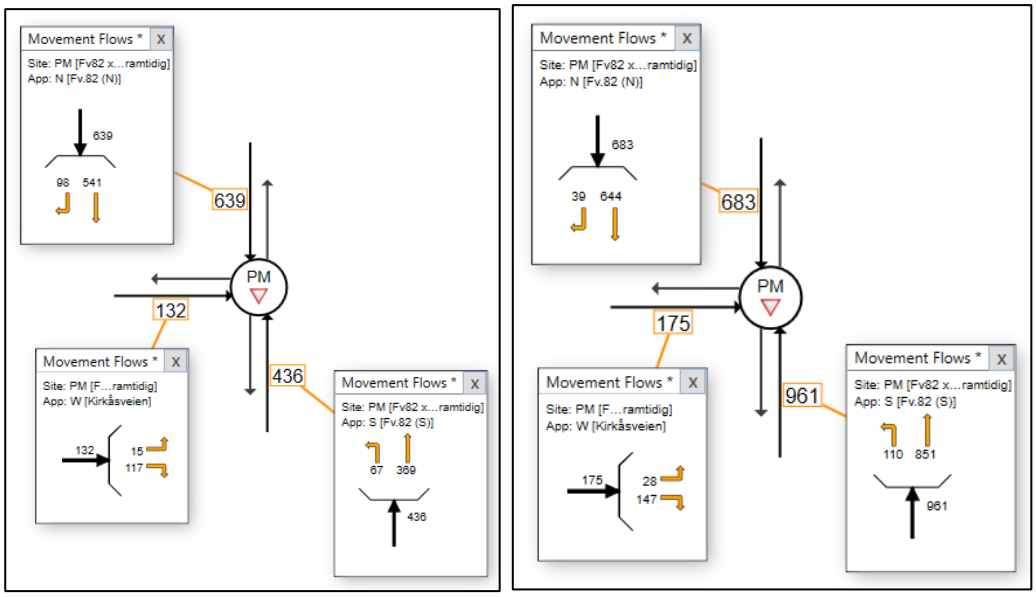
Figur 32: Krav til venstresvingefelt (SVV).

4.5 Trafikkgrunnlag fremtidig situasjon – kryss Kirkåsveien

For trafikken i Kirkåsveien antas det en trafikkreduksjon på 1300 kjt per døgn som flyttes til Bjørklundveien tilsvarende 80 kjt. i makstimen i morgenrush og 130 kjt. i makstimen i ettermiddagsrush.

For den øvrige trafikken benyttes en generell trafikkvekst på 17 prosent sammenlignet med i dag.

Beregnede framtidige trafikkmengder er vist i figuren under.



Figur 33: Fremtidig trafikkvolum i krysset Kirkåsveien x fv.82. Tv.: morgenrush. Th. Ettermiddagsrush

4.5.1 Beregninger av tidsluker (ettermiddagsrush)

I påfølgende regneeksempel vurderes tilgjengelige tidsluker for trafikk fra Kirkåsveien som skal kjøre ut på fv.82 i ettermiddagsrush.

Konflikterende kjøretøy for Kirkåsveien er:

- Fv.82 fra nord: 5,6 sek mellom hver konflikterende kjøretøy (644kjt/t)
- Fv.82 fra sør: 4,2 sek mellom hver konflikterende kjøretøy (851kjt/t)

For høyresvingende trafikk fra Kirkåsveien til fv.82 er det i gjennomsnitt 5,6 sekunders tidsluker.

For venstresvingende trafikk er det i gjennomsnitt 2,4 sek mellom hvert kjøretøy som biler fra Kirkåsveien må vike for (1495kjt/t).

I største rushtime vil det bli en del forsinkelse for venstresvingende trafikk fra Kirkåsveien i krysset. Men siden det er relativt lavt volum på venstresvingende blir det lite kø og forsinkelser.

Ankomstintensitet fra Kirkåsveien til fv.82 er 21 sek mellom hvert kjøretøy (175 kjt/t), men for venstresvingende vil det være ca. 2 min mellom hver ankomst.

4.6 Krysskapasitetsberegning i SIDRA

4.6.1 Om kapasitetsanalyser i Sidra

Belastningsgrad uttrykker forholdet mellom trafikkvolum og beregnet kapasitet.

Belastningsgrad illustrerer graden av kapasitetsutnyttelse i vegkrysset. Ved belastningsgrad lik 1,0 er teoretisk sett all kapasitet utnyttet.

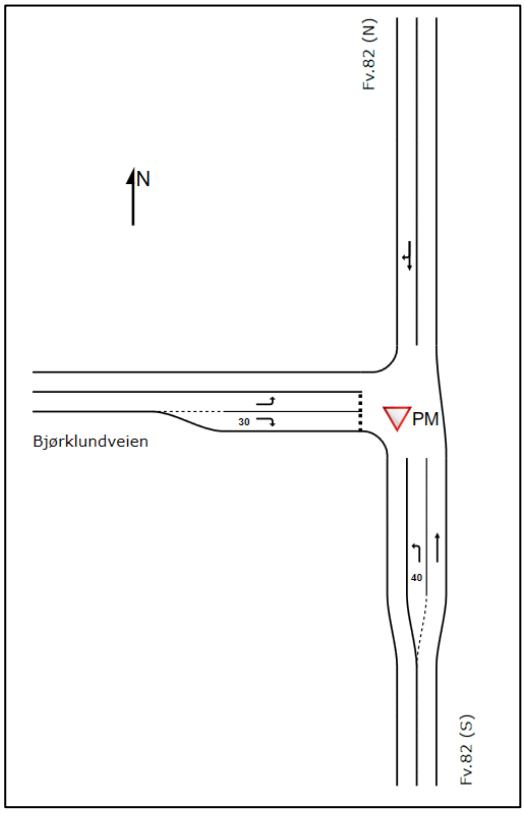
Sammenhengen mellom belastningsgrad og forsinkelse for bilistene er tilnærmet eksponentiell, slik at forsinkelsen øker raskere jo høyere belastningsgrad det er. Når belastningsgraden er under 0,7 er det liten kødannelse i tilfarten og liten forsinkelse. Belastningsgrader opp til 0,80-0,85 anses å gi tilfredsstillende trafikkavvikling med liten kødannelse i tilfarten og liten forsinkelse.

Ved belastningsgrad over 0,85 begynner den eksponentielle effekten å slå kraftigere ut, slik at forsinkelse og kølengder øker raskt ved stigende belastningsgrad. Verdier fra 0,85 og opp mot 1,0 oppfattes som lite tilfredsstillende med økende forsinkelser og kødannelser. Når belastningsgraden overstiger 1,0 er tilsiget av biler inn mot krysset større enn kapasiteten i selve tilfarten i krysset. Dette medfører at køen i tilfarten vil vokse, og den vil først begynne å avta igjen når tilsiget av biler er mindre enn kapasiteten

Den praktiske kapasitetsgrensen for et kryss anses å være ved en belastningsgrad på om lag 0,85 - 0,90.

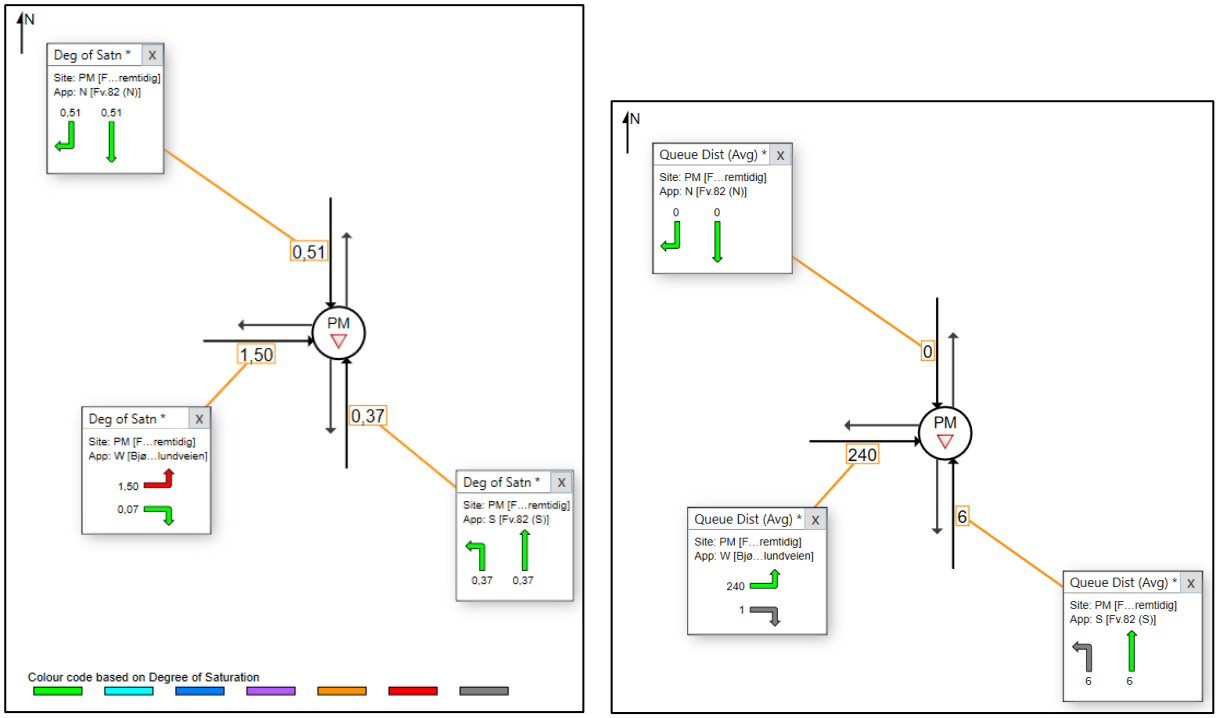
4.6.2 Kryss Bjørklundveien - T-kryss

T-kryss som analyseres er vist i figur 34.



Figur 34: Layout T-kryss.

Krysset får en beregnet belastningsgrad på 1,5, og en gjennomsnittlig køutstrekning på 240 meter i Bjørklundveien se Figur 35**.**

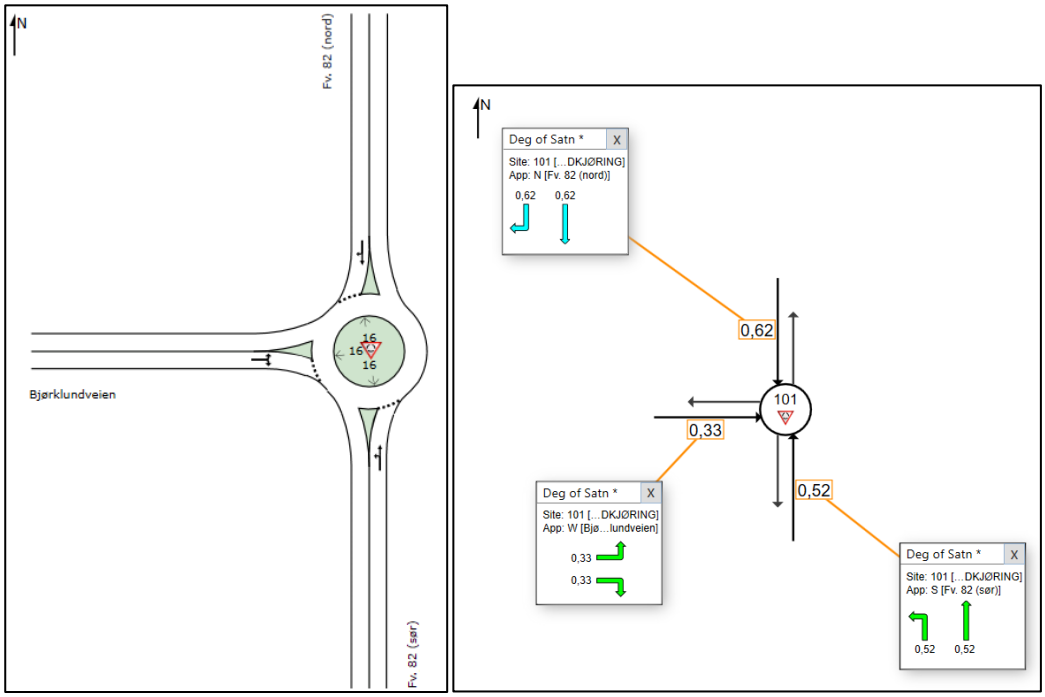


Figur 35: Tv.: Beregnet belastningsgrad i ettermiddagsrush. Th.: Beregnet gjennomsnittlig kølengde i ettermiddagsrush

Med gitte beregningsforutsetninger så vil krysset utformet som et T-kryss medføre svært dårlig avvikling for trafikk fra Bjørklundveien.

4.6.3 Kryss Bjørklundveien - Rundkjøring

Det gjøres en kapasitetsvurdering av krysset utformet som en rundkjøring, som vist i Figur 36.



Figur 36: Layout rundkjøring. Th.: Beregnet belastningsgrad i ettermiddagsrush

En stor fordel med en rundkjøring er at de kjørende må vike for hverandre. Dette gir også stort utslag i avviklingsforholdene, og krysskapasiteten.

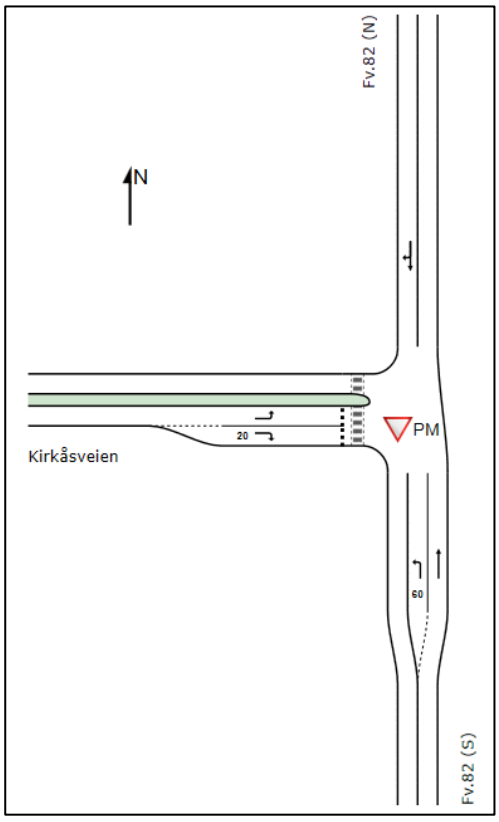
I analysen er det benyttet en tilsvarende rundkjøring som man finner langs fylkesvegen like nord for Bjørklundveien ved Kjempenhøy, det vil si en ett-felts rundkjøring med ytre diameter på 32 meter. Bredde på sirkulasjonsareal er satt iht. vogntog som dimensjonerende kjøretøy.

Som vist til høyre i Figur 36 får krysset utformet som en rundkjøring en største beregnet belastningsgrad på 0,62 under samme forutsetninger som et T-kryss. Dette indikerer god avvikling.

Dersom krysset utformes som en rundkjøring vil krysskapasiteten og trafikkavviklingen være god.

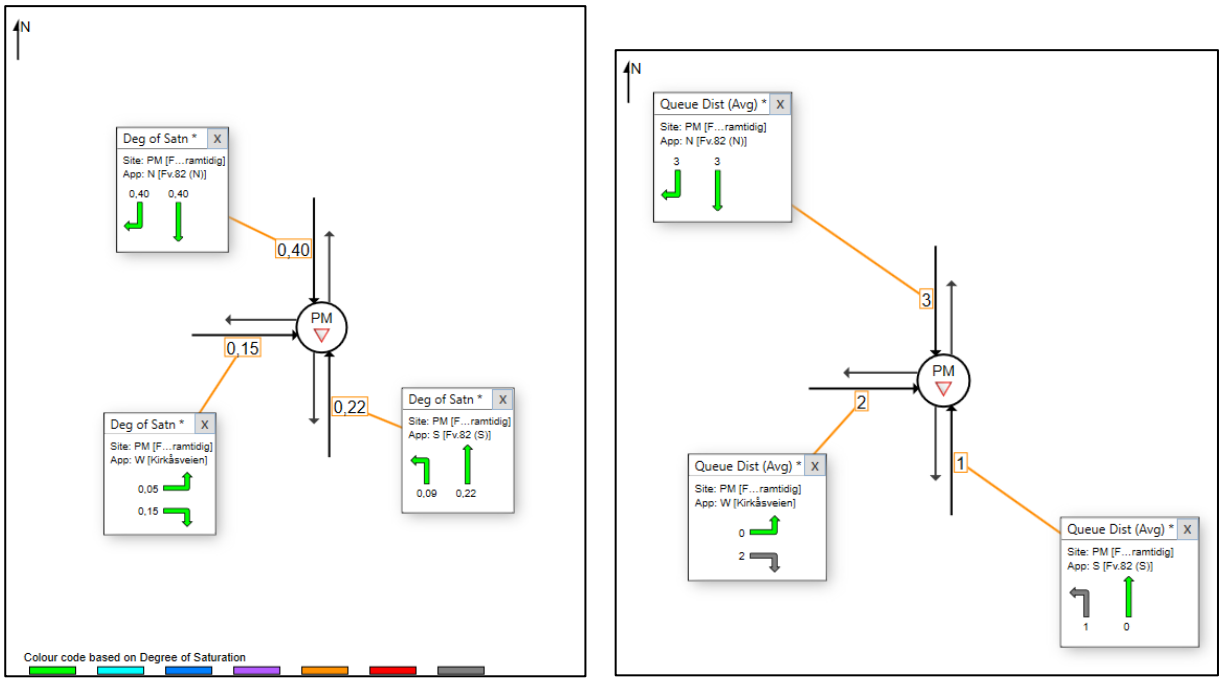
4.6.4 Kryss Kirkåsveien - T-kryss

T-kryss som analyseres er vist i figur 37. Det er lagt til et gangfelt over vestre arm der det er lagt inn 50 kryssende i makstimen.

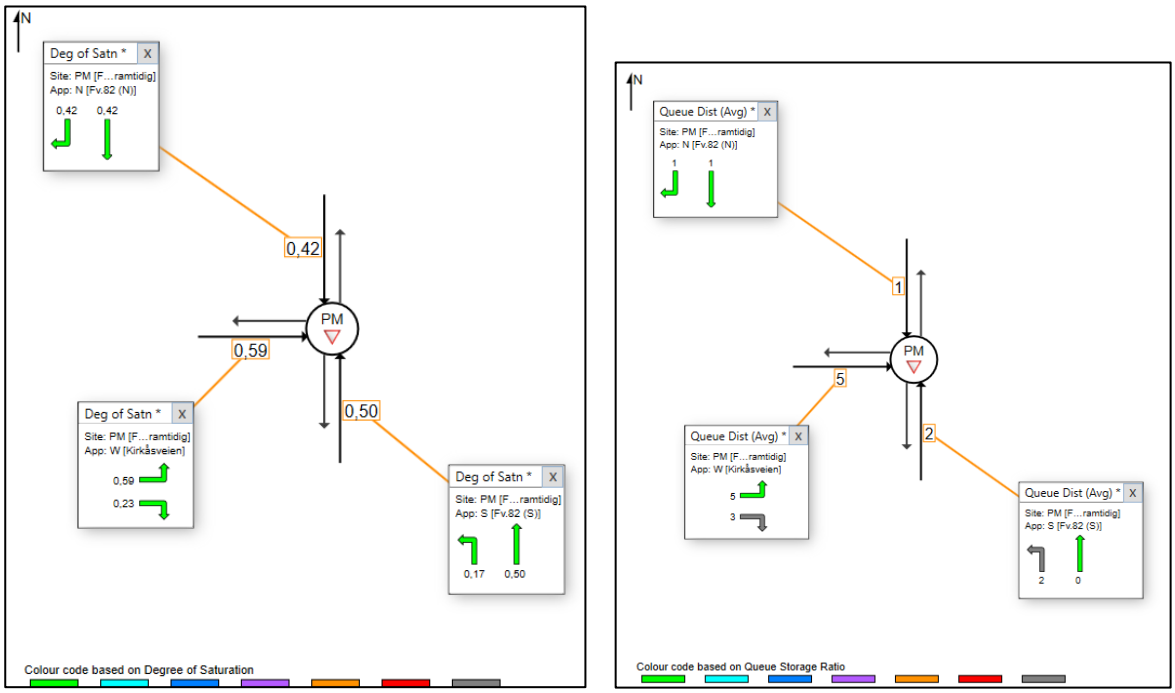


Figur 37: Layout T-kryss.

Krysset får en beregnet belastningsgrad på 0,59 i ettermiddagsrushet, og generelt god avvikling med relativt lite kø. Se figur 39**.**



Figur 38: Tv.: Beregnet belastningsgrad i morgenrush. Th.: Beregnet gjennomsnittlig kølengde i morgenrush

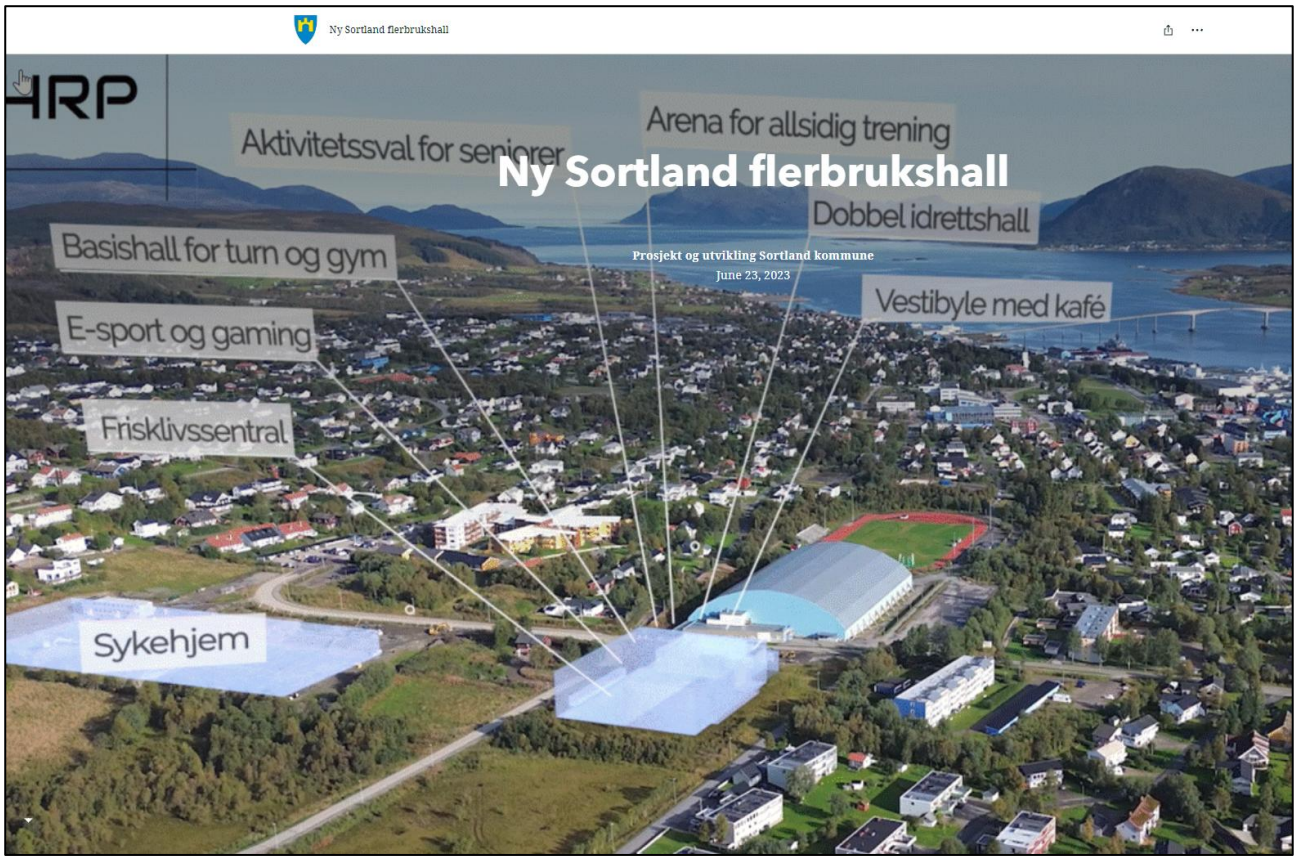


Figur 39: Tv.: Beregnet belastningsgrad i ettermiddagsrush. Th.: Beregnet gjennomsnittlig kølengde i ettermiddagsrush

5 Flerbrukshall

5.1 Bakgrunn

(Revisjon 4)
Sortland kommune ønsker å bygge en ny flerbrukshall like sør for dagens Blåbyhall, se illustrasjon i Figur 40. Consto og Sortland kommune signerte høsten 2024 en kontrakt om utvikling av ny flerbrukshall i kommunen.



Figur 40: Illustrasjon av ny hall (https://storymaps.arcgis.com/stories/8c1775cfd7bc4e52b7328d625e268e56)

5.2 Dagens situasjon

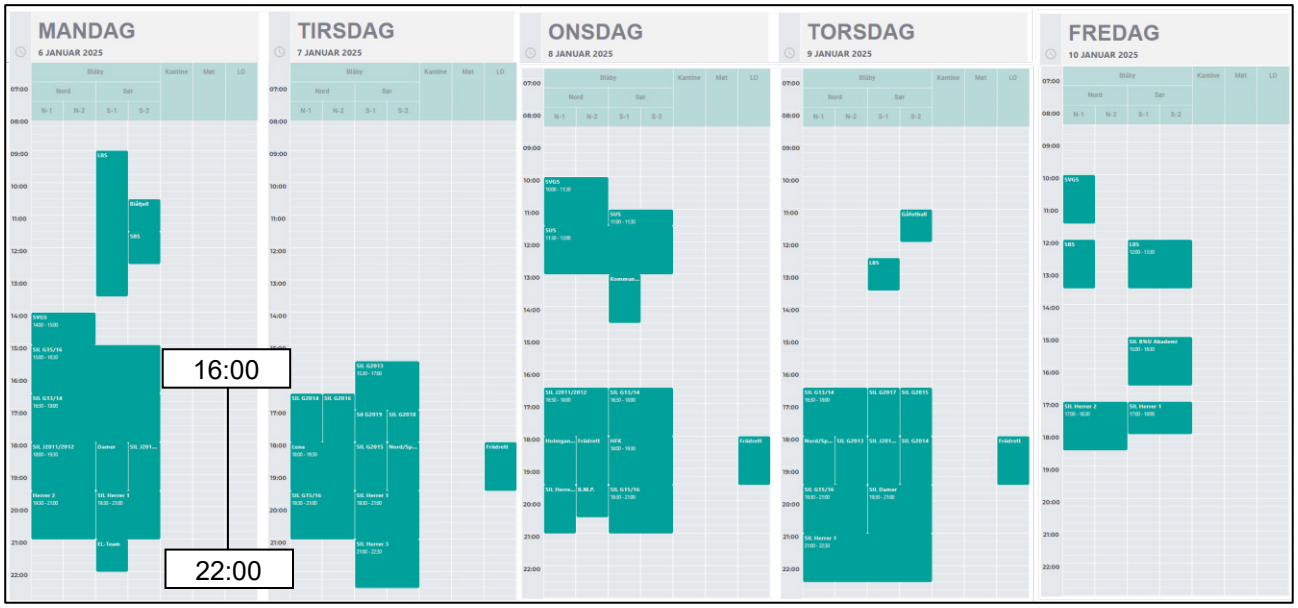
Dagens hall, Blåbyhallen, er en fotball-/flerbrukshall med godkjent spilleflate for ordinære fotballkamper. I tillegg kan hallen deles opp i 7 mindre baner av ulik størrelse. Hallen har en grunnflate på om lag 9000m2.

Adkomst til hallen med bil skjer i dag via Kong Øysteins veg, se Figur 41.



Figur 41: Dagens adkomst til Blåbyhallen skjer via fv.82 og Kong Øysteins vei (finn.no/kart).

I hverdagene er det vanligvis mest aktivitet i hallen mellom klokken 16:00 til 22:00, se Figur 42. I denne tidsperioden er det flere lag som trener på de ulike banene samtidig, og det er i denne tidsperioden det vil være mest trafikk til og fra hallen.



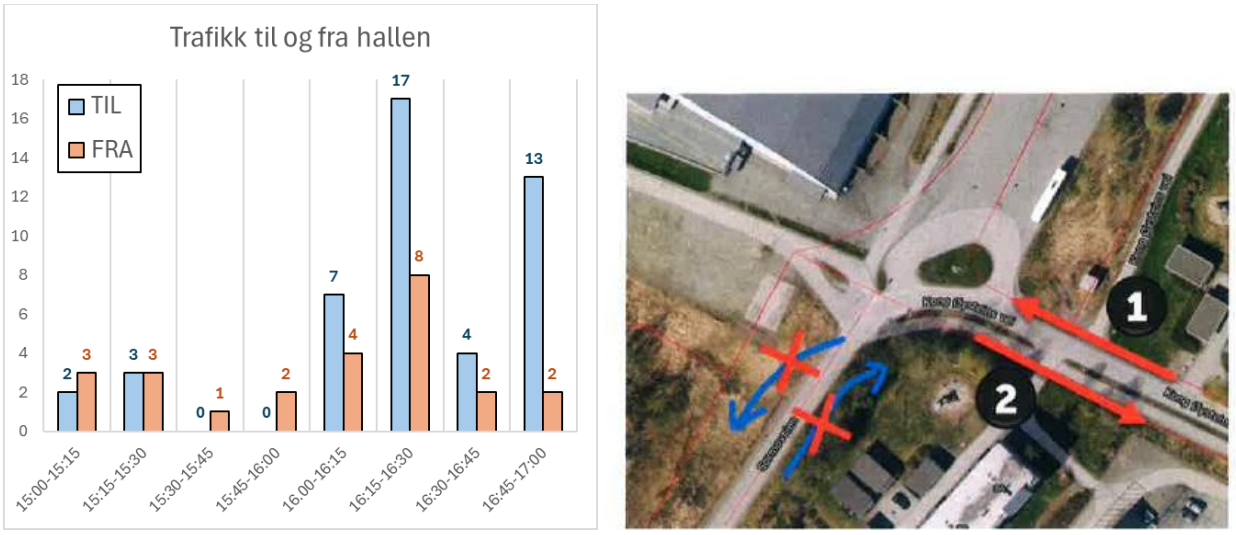
Figur 42: Timeplan Blåbyhallen januar 2025 (https://www.blabyhallen.no/timeoversikt/).

5.2.1 Trafikktellinger

For å kartlegge trafikken til og fra dagens hall ble det gjort manuelle trafikktellinger i ettermiddagsrushet fra klokken 15:00 – 17:00 torsdag 12. desember 2024. Sortland kommune stod selv for trafikkregistreringen.

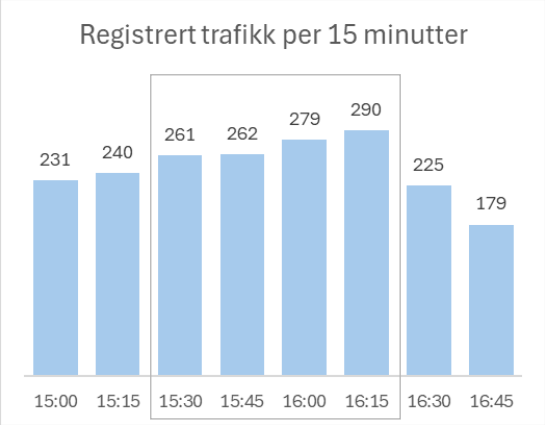
Trafikk til og fra Blåhallen ble registrert som vist i Figur 43. Trafikk som ikke skulle til hallen, ble ikke registrert. Trafikkintensiteten til og fra hallen samsvarer godt med timeplanen, som nevnt over. I sum mellom klokken 16 – 17 er det registrert 41 biler til hallen og 16 biler fra. Det er mest trafikk til og fra hallen ca. klokken 16:15 og utover.

Klokketimen med mest trafikk langs fv.82 Vesterålsgata er mellom klokken 15:30 – 16:30, med 1100 registrerte kjøretøy inn i krysset, se Figur 45. I denne rushtimen er det totalt sett relativt lite trafikk til og fra hallen, bortsett fra de siste 15-minuttene som utmerker seg. Det er likevel ikke mer enn ca. *en* bil per minutt til hallen og *en* bil annethvert minutt fra hallen.



Figur 43: Trafikktelling for trafikk til/fra Blåhallen 12.12.2024.

Det ble også registrert trafikk i krysset mellom fv.82 og Kong Øysteins vei. Trafikken ble registrert i intervall på 15 minutter. Figur 44 viser en økende trafikkmengde frem til klokken 16:30. Det er mest trafikk i krysset mellom klokken 16:00 – 16:30, med i underkant av 300 kjøretøy per 15 minutter.

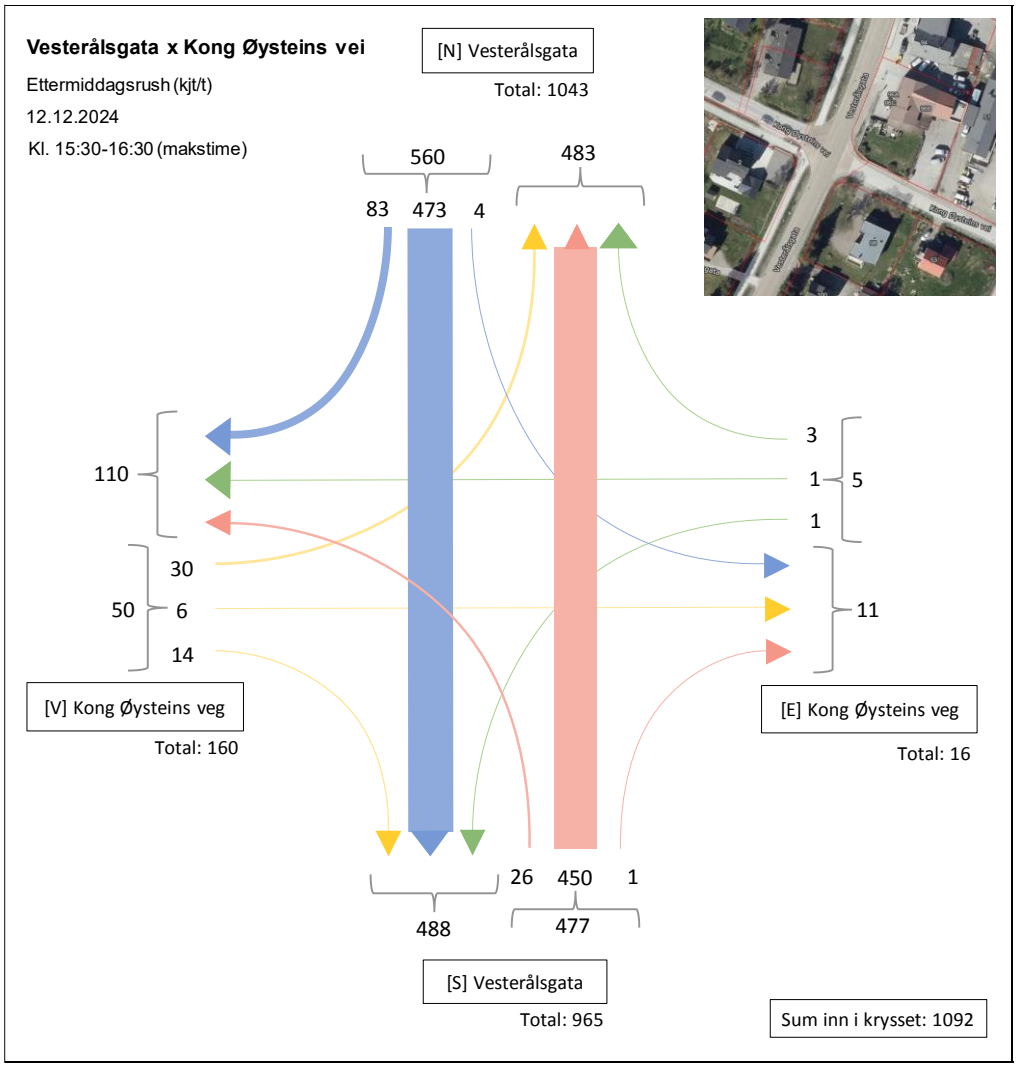


Figur 44: Registrert trafikk per 15 minutter i krysset fv.82 x Kong Øysteins vei.

Figur 45 viser trafikktellingen og antall kjøretøy per svingebevegelse. Ikke overraskende så er det rett frem trafikken langs fv.82 som er dominerende. I overkant av 90 prosent av all trafikk kjører rett frem langs fv.82.

Av 110 kjøretøy som kjører til Kong Øysteins vei (vest) så kommer 83 fra nord, og 26 fra sør. Av 50 kjøretøy som kommer fra Kong Øysteins vei (vest) så kjører 30 mot nord, 14 mot sør og 6 rett frem.

I Kong Øysteins vei øst er det lite trafikk, totalt 16 kjøretøy per time.



Figur 45: Registrert trafikk i største ettermiddagstime mellom klokken 15:30 - 16:30.

5.2.2 Krysskapasitetsberegning i SIDRA, dagens situasjon

(For beskrivelse av Sidra se kapittel 4.6.1)

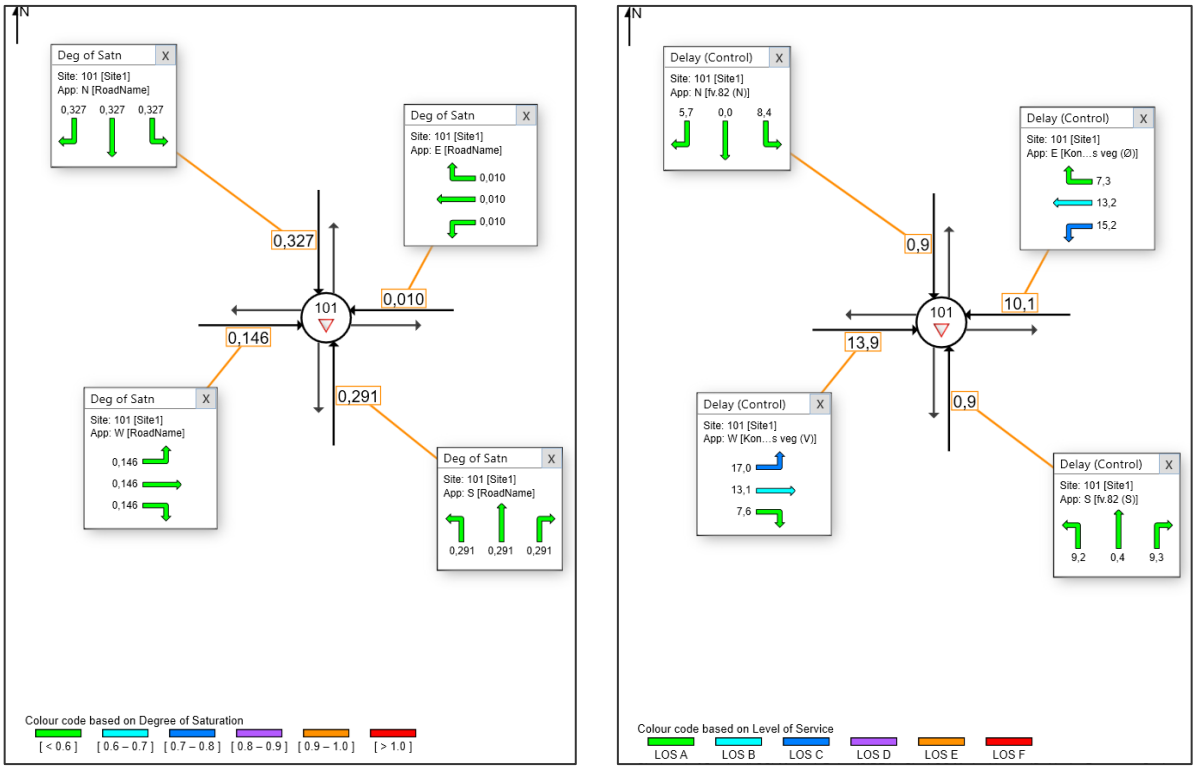
5.2.3 Dagens situasjon fv.82 x Kong Øysteins veg (desember)

Figur 46 viser ortofoto og geometrisk utforming til venstre, samt hvordan det er modellert i Sidra, med forkjørsvei langs fv.82.



Figur 46: Ortofoto av krysset, og illustrasjon fra Sidra (finn.no/kart).

Til venstre i Figur 47 vises beregnet belastningsgrad for krysset, som er på ca. 0,3. Til høyre vises beregnet forsinkelse.

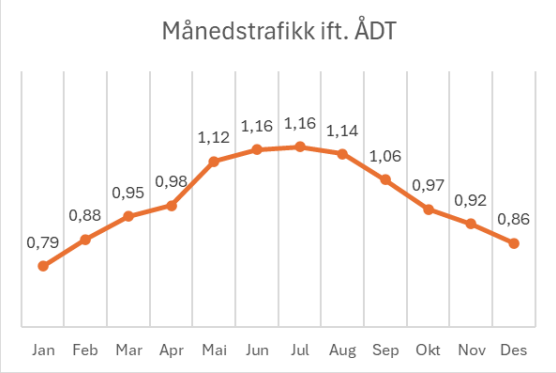


Figur 47: Til venstre: Beregnet belastningsgrad. Til høyre: Beregnet forsinkelse.

Det er beregnet god kapasitet i krysset og lite forsinkelse. Mest forsinkelse er for trafikk som kommer ned Kong Øysteins veg og som skal videre nordover. Denne trafikken må vike både for høyre og venstre, og har en beregnet forsinkelse på 17 sekunder.

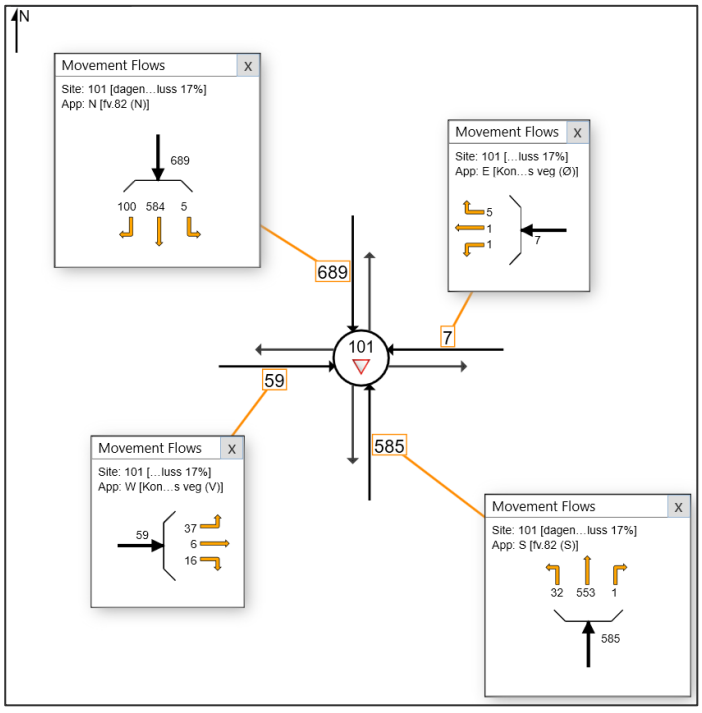
5.2.4 Dagens situasjon fv.82 x Kong Øysteins veg (korrigert for «desember-effekt»)

Desember måned har generelt sett noe lavere trafikk sammenlignet med resten av året. Figur 48 viser trafikk per måned relativt til årets gjennomsnitt. Desember måned ligger på 0,86. Det gjøres av den grunn en SIDRA-beregning med 17 prosent mer trafikk enn de faktiske tellingene.



Figur 48: Trafikkutvikling gjennom året, fra tellepunkt Strand på rv.85 Strandveien. Tallene viser relativt til årets gjennomsnitt (SVV Trafikkdata).

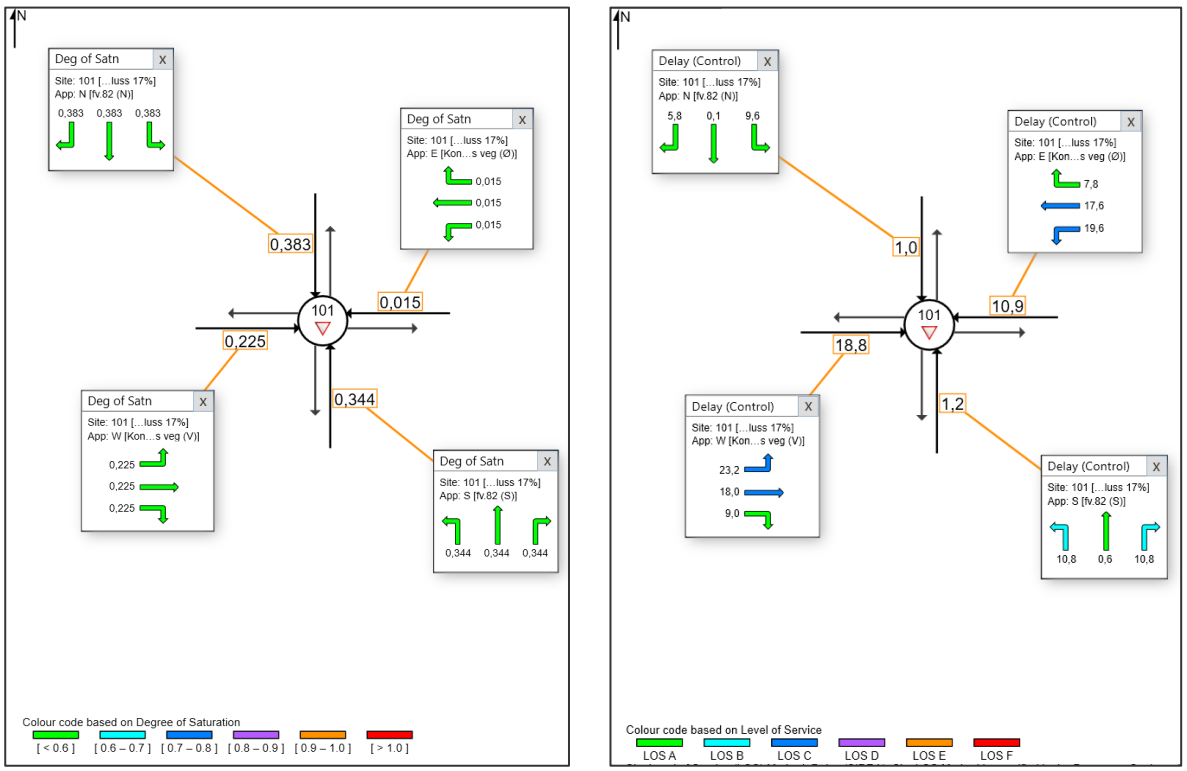
Figur 49 viser trafikkgrunnlaget til Sidra-beregningen.



Figur 49: Trafikkgrunnlag, desembertelling pluss 17 prosent.

Figur 50 viser beregnet belastningsgrad og forsinkelse basert på tellingene i desember korrigert +17 prosent.

Til tross for korreksjon for lavere trafikk i desember måned viser beregningene god kapasitet i krysset. Forsinkelsen for trafikk som kommer ned Kong Øysteins veg og som skal til venstre øker marginalt fra 17 til 23 sekunder.



Figur 50: Desembertelling + 17 prosent. Til venstre: Beregnet belastningsgrad. Til høyre: Beregnet forsinkelse.

5.3 Framtidig situasjon med ny flerbrukshall

5.3.1 Om hallen

Planene om ny hall inkluderer idrettshall, kampsportsal, klatre- og buldrevegg, e-sport- og gamingsal, med mer. Se vedlegg i kapittel 8 for romprogram (mai 2023).

Det er ønske om et bruksareal på ca. 6 000 m^2, men med en fremtidig utvidelsesmulighet opp til 10 000 m^2. Til sammenligning så er dagens hall på om lag 9 000m^2.

Sortland kommune opplyser om at det vil planlegges for ca. 300 parkeringsplasser. 200 av parkeringsplassene kommer ifølge kommunen av et krav til parkeringsplasser for tribunekapasitet på 500 sitteplasser. I denne trafikkanalysen er ikke det faktiske behovet til antall parkeringsplasser vurdert. Det antas fra kommunen at halvparten av de kjørende vil benytte Fagerlundveien/Bjørklundveien.

5.3.2 Driftssituasjoner

Man kan anta at det vil være to trafikksituasjoner tilknyttet aktivitetene i hallen.

1) Daglig drift
    - Om en vurderer trafikkvekst basert på økning i antall kvm hall (6000 kvm) så vil dette innebære en vekst på ca. 70 prosent sammenlignet med dagens hall på 9000kvm.
2) Ved store arrangement og større turneringer

- Slike situasjoner vil typisk foregå i helger, og trolig noen ganger i måneden eller sjeldnere. Om en antar at alle parkeringsplassene tas i bruk så vil det bli rundt 300 biler til og fra arrangementene.

Hovedtrafikken vil i begge situasjonene foregå utenom rushtrafikken. Spesielt om ettermiddag/kveldstid og i helger. Med tanke på trafikkflyt og fremkommelighet er dette positivt.

Ved vurdering av trafikkavvikling skal det normalt sett tas utgangspunkt i årets 30-ende største rushtime. Dette for ikke å overdimensjonere kapasiteten etter et behov som inntreffer svært sjelden, samtidig som en tar høyde for de vanlige største trafikkmengdene.

Med tanke på vurdering av trafikk til og fra den nye flerbrukshallen, i tillegg til eksisterende hall så vil det være naturlig å vurdere trafikksituasjonen under vanlig drift. De store arrangementene vurderes å ikke være dimensjonerende. Selv om de største arrangementene vil medføre spesielt mye trafikk innenfor et kortere tidsrom, så betyr det nødvendigvis ikke at det er da veikapasiteten er mest belastet totalt sett. De store arrangementene vil i de aller fleste tilfellene forekomme i helgene, og da er trafikknivået langt lavere sammenlignet med ukedager.

I henhold til Statens vegvesens normaler skal trafikkanalyser ta høyde for trafikknivået 20 år frem i tid fra det tidspunkt tiltaket forventes å være ferdigstilt. Dette gjelder spesielt for dimensjonering av veianlegg og vurdering av fremtidig trafikkbelastning. Hensikten er å sikre at veianlegget har tilstrekkelig kapasitet og funksjonalitet gjennom hele levetiden.

Det er likevel interessant å se på den umiddelbare konsekvensen av ny hall, blant annet for å vurdere eventuelle rekkefølgekrav.

Det gjøres av den grunn to vurderinger:

- Ny hall ved dagens situasjon
- Ny hall i fremtidig situasjon

5.3.3 Ny hall ved dagens situasjon

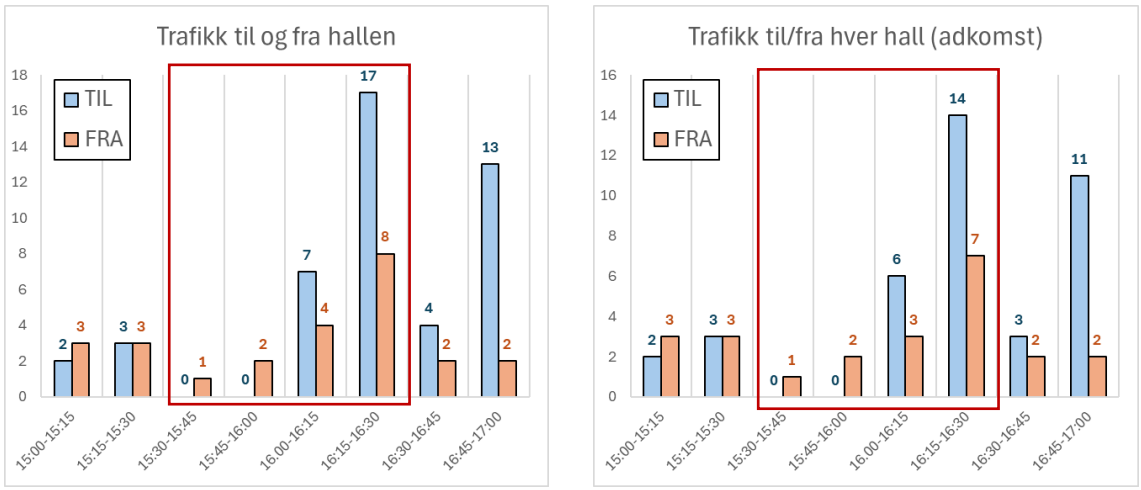
Ved etablering av ny hall vil det samtidig åpnes for kjøring via Fagerlundveien og Bjørklundveien, se Figur 51. Ved en antagelse om 70 prosent trafikkvekst på grunn av ny aktivitet ved den nye hallen, så vil en likevel kunne anta en trafikkreduksjon i Kong Øysteins vei sammenlignet med i dag. Dette på grunn av at veikapasiteten dobles. Noe trafikk som i dag kjører Kong Øysteins vei vil trolig velge å kjøre Fagerlundveien.

I videre beregning antas det en 50-50 fordeling mellom de to veiene Fagerlundveien og Kong Øysteins vei.



Figur 51: To adkomster til hallene (finn.no/kart).

Til venstre i Figur 52 vises trafikktellingene til og fra Blåbyhallen i desember. Til høyre vises tilsvarende antatt framtidig trafikk, som vil være dagens trafikk pluss 70 prosent på grunn av to haller, men dividert på to adkomster. Vi ser at denne trafikken er marginalt lavere, per adkomst.

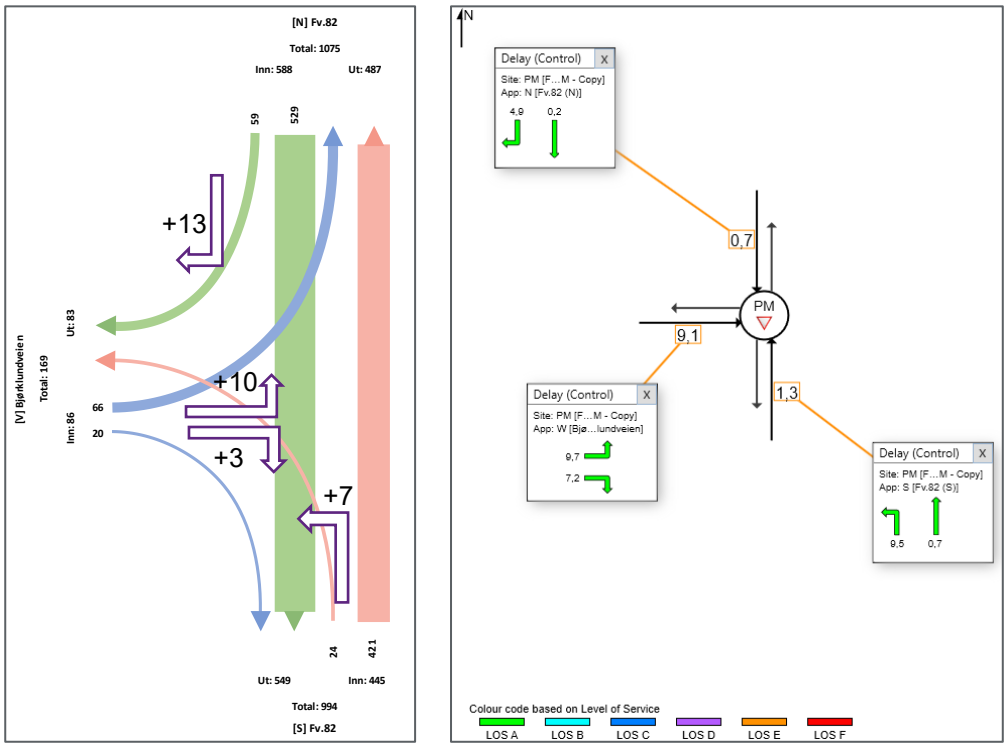


Figur 52: Til venstre: Telling desember 2024. Til høyre. Telling pluss 70 prosent, fordelt på 2 adkomster. Rødt omriss viser største makstime på hovedveiene.

For krysset fv.82 x Kong Øysteins vei vil det under vanlig drift være mindre belastning i krysset sammenlignet med dagens situasjon. I største makstime (på hovedveiene) så vil det være 20 biler til hallen og 13 biler fra hallen. Trafikktellingen fra desember viste 24 biler til hallen og 15 fra.

For krysset Bjørklundveien x fv. 82 så vil det kun være en marginal trafikkvekst som følge av ny hall i største ettermiddagstime. Trafikkøkningen medfører ingen, eller kun helt marginale endringer i trafikkbildet sammenlignet med dagens situasjon.

Til venstre i Figur 53 vises nyskapt trafikk til/fra hallen i krysset. Det er en beregnet en forsinkelse på 9 sekunder for adkomsten fra vest (Bjørklundveien) og en belastningsgrad i krysset på 0,4.



Figur 53: Trafikktelling og analyseresultater i ettermiddagsrush (som vist i kapittel 3.4.1). Lilla piler indikerer trafikkvekst som følge av ny flerbrukshall.

Ved etablering av den nye hallen så vil det under vanlig driftssituasjon være tilnærmet lik fremkommelighet som ved dagens situasjon. Dette på grunn av at trafikken trolig vil være lavere enn dagens trafikk ganger to, samtidig som veikapasiteten til hallene dobles, fra en til to adkomster.

Store arrangement

Som tidligere nevnt så vil ikke periodene med de største arrangementene være dimensjonerende for vei og kryssløsninger.

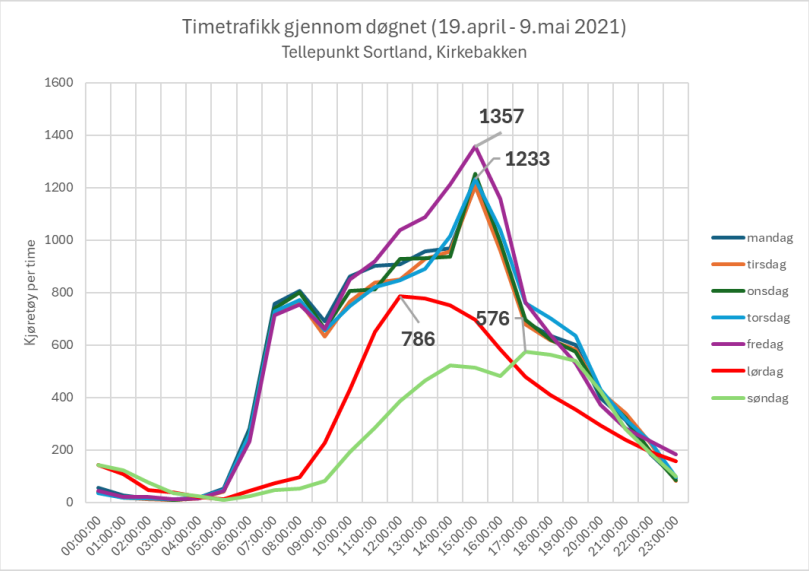
Om en likevel skal gjøre noen betraktninger på trafikkbelastningen så er det interessant å se på trafikkfordelingen over døgnet for ukedager sammenlignet med helgetrafikk.

Figur 54 viser timetrafikken gjennom døgnet for tellepunktet fv.82 Kirkebakken (Sortland sentrum) for perioden 19. april – 9. mai, 2021. Tellepunktet er nå ute av drift.

Ukedagene har en karakteristisk rushtopp rundt klokken 16 med en største timetrafikk på 1200-1350 kjøretøy per time.

Lørdager (rød linje) har en trafikktopp mellom klokken 12-14, men da med en timetrafikk på ca. 800 kjøretøy per time. Største timetrafikk lørdager er om lag 40 prosent lavere sammenlignet med største timetrafikk i ukedagene.

Søndager (grønn linje) har ingen typisk rushtopp, men ganske lik trafikkmengde mellom klokken 14 – 19, på 500-600 kjøretøy per time. Største timetrafikk søndager er om lag 55 prosent lavere sammenlignet med største timetrafikk i ukedagene.



Figur 54: Timetrafikk gjennom døgnet, Kirkebakken, 19.april – 9. mai 2021 (nyeste data for tellepunkt i Sortland sentrum)

Ved store arrangement i hallen vil det trolig være mye trafikk til hallen om morgenen/formiddag og tilsvarende mye trafikk fra hallen om ettermiddagen.

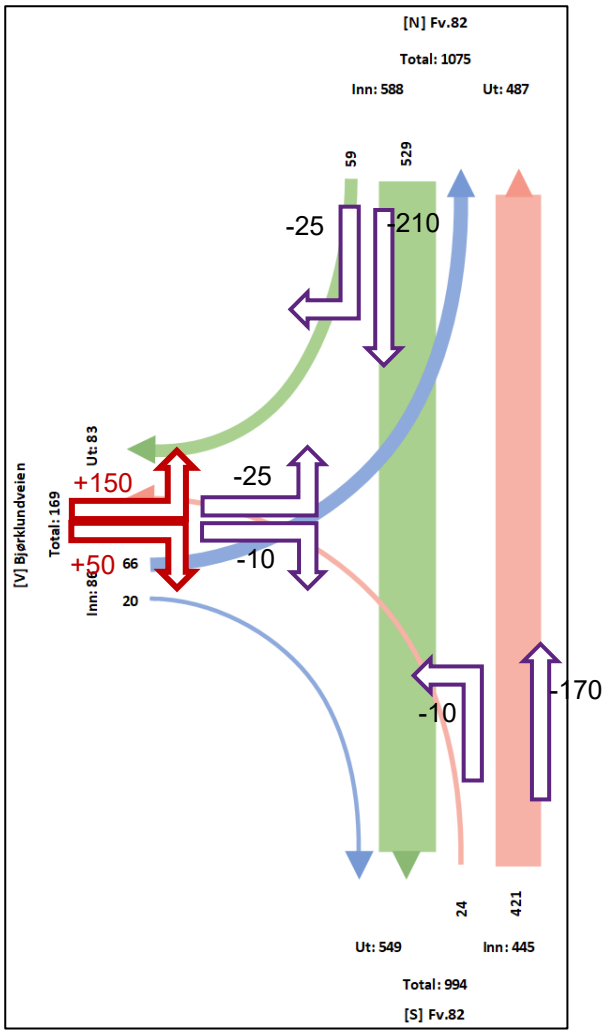
Om en antar at alle 300 biler ankommer/forlater i løpet av *en* klokketime, kan man videre anta at 50-70 prosent av trafikken vil velge Bjørklundveien/Fagerlundveien. For krysset Bjørklundveien x fv.82 er det spesielt når trafikken forlater hallen at det vil kunne oppstå forsinkelse for trafikk langs Bjørklundveien. Og spesielt for trafikk som skal svinge til venstre i krysset.

Om en videre antar at bilene forlater i største rushtime lørdag, så vil det generelle trafikknivået på veiene da være ca. 40 prosent lavere sammenlignet med rushtimen en ukedag. Bilene vil trolig forlate hallen litt senere enn makstimen på lørdag, og da er trafikknivået enda lavere.

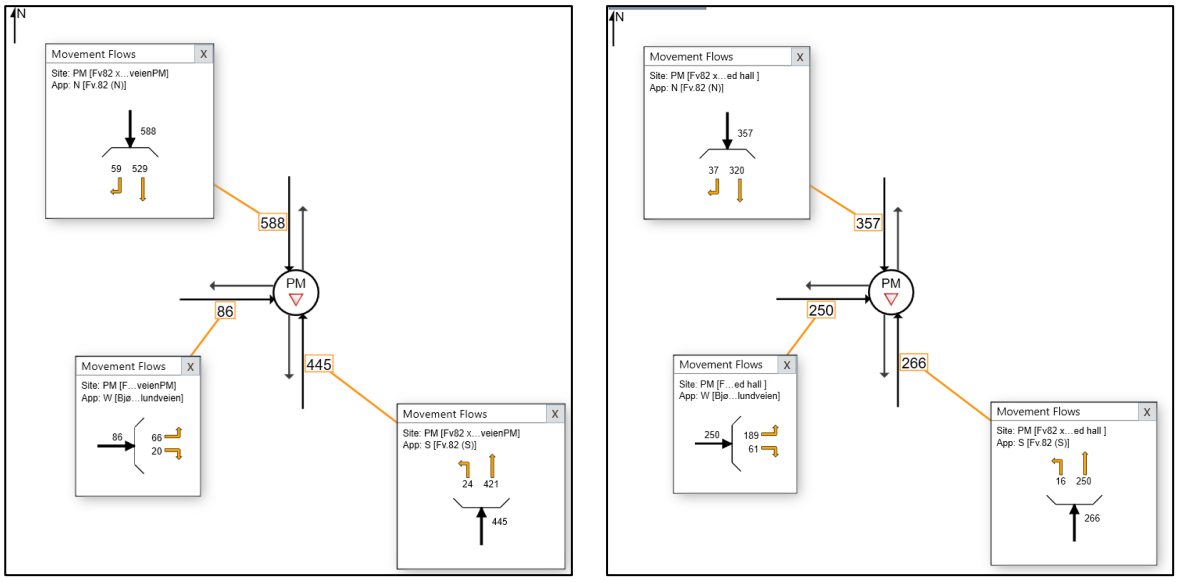
For å anslå trafikknivået i krysset Bjørklundveien x fv.82 en lørdag benyttes de faktiske tellingene fra torsdag 19. oktober 2023, fratrukket 40 prosent.

Sammenlignet med ettermiddagsrush så vil det trolig være 230 færre kjøretøy fra nord og 180 færre kjøretøy fra sør, se Figur 55. Ut fra Bjørklundveien vil en kunne anta rundt 35 kjøretøy færre.

Den totale reduksjonen en lørdag vil en kunne anta vil være på rundt 400 kjøretøy langs fv.82 og 35 kjøretøy fra Bjørklundveien, sammenlignet med en ukedag.

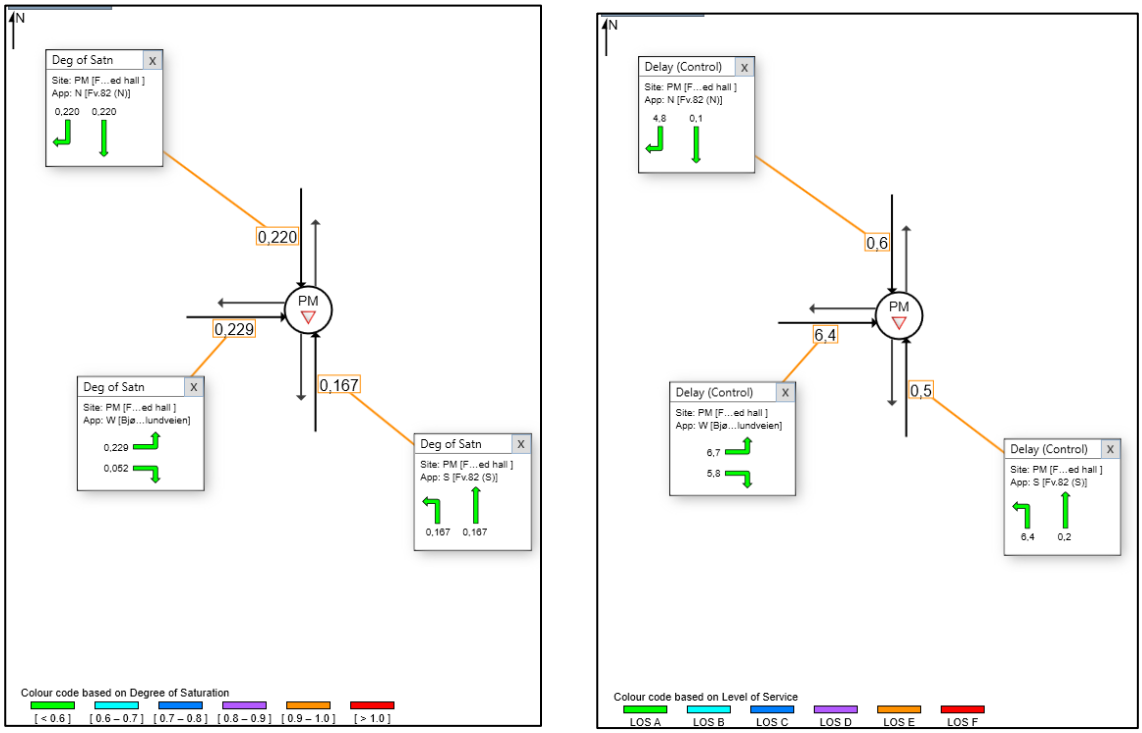


Figur 55: Beregnet lørdagstrafikk, makstime ukedag minus 40 prosent. Lilla piler viser trafikkreduksjon sammenlignet med ettermiddagsrush en ukedag. Røde piler viser trafikkvekst pga. trafikk fra ny hall.



Figur 56: Til venstre: Største timetrafikk ettermiddagsrush ukedag. Til høyre. Største timetrafikk lørdag, inkl trafikk fra ny hall.

Figur 57 viser beregninger for dagens situasjon inkludert trafikk fra ny flerbrukshall en lørdag. Beregnet belastningrad er 0,2 og beregnet forsinkelse er ca. 6 sekunder.



Figur 57: Dagens situasjon inkl. trafikk fra ny flerbrukshall. Til venstre: Beregnet belastningsgrad. Til høyre: Beregnet forsinkelse.

Til tross for mye trafikk fra ny flerbrukshall vurderes det likevel å være god fremkommelighet og lite forsinkelse i krysset Bjørklundveien x fv.82 selv ved store arrangement. Den totale trafikkbelastningen i krysset er lavere i en slik situasjon, sammenlignet med trafikkbelastningen en ukedag i ettermiddagsrush.

Også for krysset Kong Øysteins vei x fv.82 viser kapasitetsberegninger for en lørdag med ca. 100 kjøretøy fra hallen god kapasitet, og liten forsinkelse.

5.3.4 Ny hall i fremtidig situasjon (+20 år)

Bjørklundveien x fv.82

Det er tidligere gjort kapasitetsberegninger for Bjørklundveien x fv.82 for en fremtidig situasjon uten ny hall, men med flere andre utbyggingsprosjekter og ny veiforbindelse som knytter Bjørklundveien sammen med Vesterveien, se kapittel 4.4. Disse prosjektene vil medføre en antatt trafikkvekst på 2600 kjt/døgn, pluss generell trafikkvekst på 17 prosent på fv.82 20 år frem i tid. Disse prosjektene utløser krav om at krysset må bygges om til en rundkjøring.

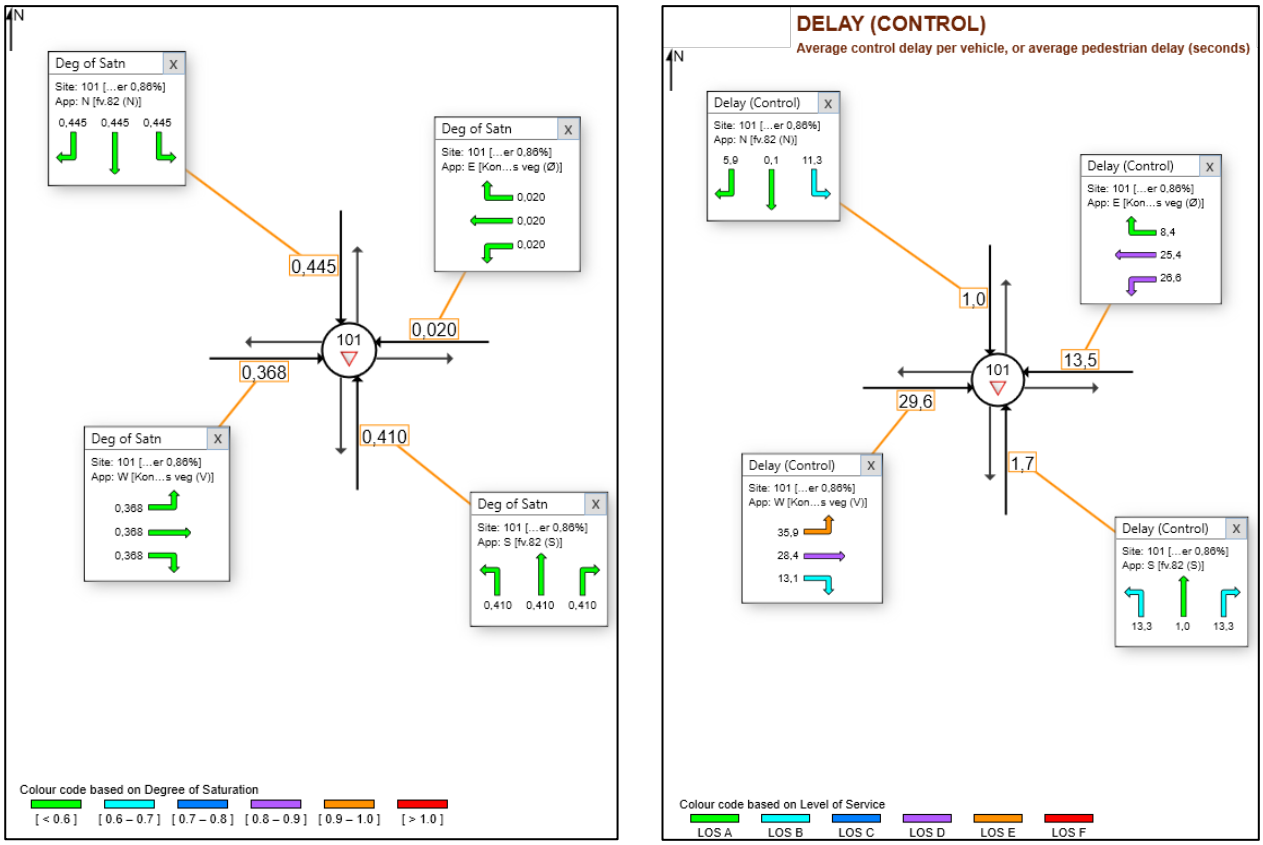
Trafikk til og fra ny flerbrukshall i vanlig driftssituasjon er tidligere anslått til rundt 30 biler per time, og vil til sammenligning med de øvrige prosjektene påvirke trafikknivået relativt lite 20 år frem i tid. Kapasitetsberegninger for en ny rundkjøring ved Bjørklundveien x fv.82 viser uten hall en belastningsgrad på 0,6 og god fremkommelighet. Trafikk til og fra hallen vil i svært liten grad påvirke kapasiteten i krysset.

Kong Øysteins vei x fv.82

For krysset Kong Øysteins vei x fv.82 vil det som ved Bjørklundveien være den generelle trafikkveksten som vil bidra til eventuelle kapasitetsutfordringer i krysset. Siden denne trafikkøkningen vil være langt større, sammenlignet med trafikk til og fra hallen. Trafikk til og fra hallen vil som tidligere nevnt også i hovedsak skje utenom de største rushperiodene.

Kapasitetsberegning for dagens situasjon viser god fremkommelighet og lite forsinkelse.

Om en korrigerer for desember-telling og fremskriver trafikken 17 prosent, så er det beregnet en lav belastningsgrad på 0,45, se Figur 58. Det er trafikk som kommer ned Kong Øysteins vei, og som skal til venstre eller rett frem som vil bli påvirket mest av trafikkveksten. Her vil den gjennomsnittlige forsinkelsen øke fra dagens 17 sekunder til 36 sekunder. Faren for kø i tilfarten øker også som en følge av dette, og det er beregnet en største køutstrekning på ca. 9 biler. Gjennomsnittlig køutstrekning i ettermiddagsrush er beregnet til kun 3 biler.



Figur 58: Kong Øysteins vei x fv.82 i framtidig situasjon. Til venstre: Beregnet belastningsgrad. Til høyre: gjennomsnittlig forsinkelse.

Trafikk til og fra ny flerbrukshall i vanlig driftssituasjon være relativt liten sammenligning med den generelle trafikkveksten 20 år frem i tid. Kapasitetsberegninger for en krysset Kongs Øysteins vei x fv.82 viser periodevis dårlig fremkommelighet for trafikk fra Kong Øysteins vei, som skal til venstre i krysset. Men trafikk til og fra hallen vil i svært liten grad påvirke kapasiteten i krysset.

6 Forbindelse mellom Bjørklundveien og Vesterveien

6.1 Bakgrunn

(Revisjon 5)
Det er tidligere gjort kapasitetsberegning av et alternativ hvor forbindelsen mellom Bjørklundveien og Vesterveien er etablert, men disse beregningene inneholder også nyskapt trafikk fra flere utbyggingsområder langs Bjørklundveien, samt Rundheia og Lamarkbakken, se kap. 4.3.

I dette kapittelet analyseres de trafikale konsekvensene av kun å åpne veiforbindelsen mellom Bjørklundveien og Vesterveien, uten de andre utbyggingsområdene.

I henhold til Statens vegvesens normaler skal trafikkanalyser ta høyde for trafikknivået 20 år frem i tid fra det tidspunkt tiltaket forventes å være ferdigstilt. Dette gjelder spesielt for dimensjonering av veianlegg og vurdering av fremtidig trafikkbelastning. Hensikten er å sikre at veianlegget har tilstrekkelig kapasitet og funksjonalitet gjennom hele levetiden.

Det er derfor vurdert to alternativer:

1. Veiforbindelse mellom Bjørklundveien og Vesterveien etablert med dagens trafikksituasjon (år 2025) (kapittel 6.4)
2. Som over, men trafikk fremskrevet 20 år frem i tid. (kapittel 0)

6.2 Trafikkgrunnlag

Følgende trafikk i krysset Bjørklundveien x fv.82 legges til grunn:

- Det tas utgangspunkt i trafikkregistreringene foretatt torsdag 19. oktober 2023, som tidligere beskrevet i kapittel 3.4.1

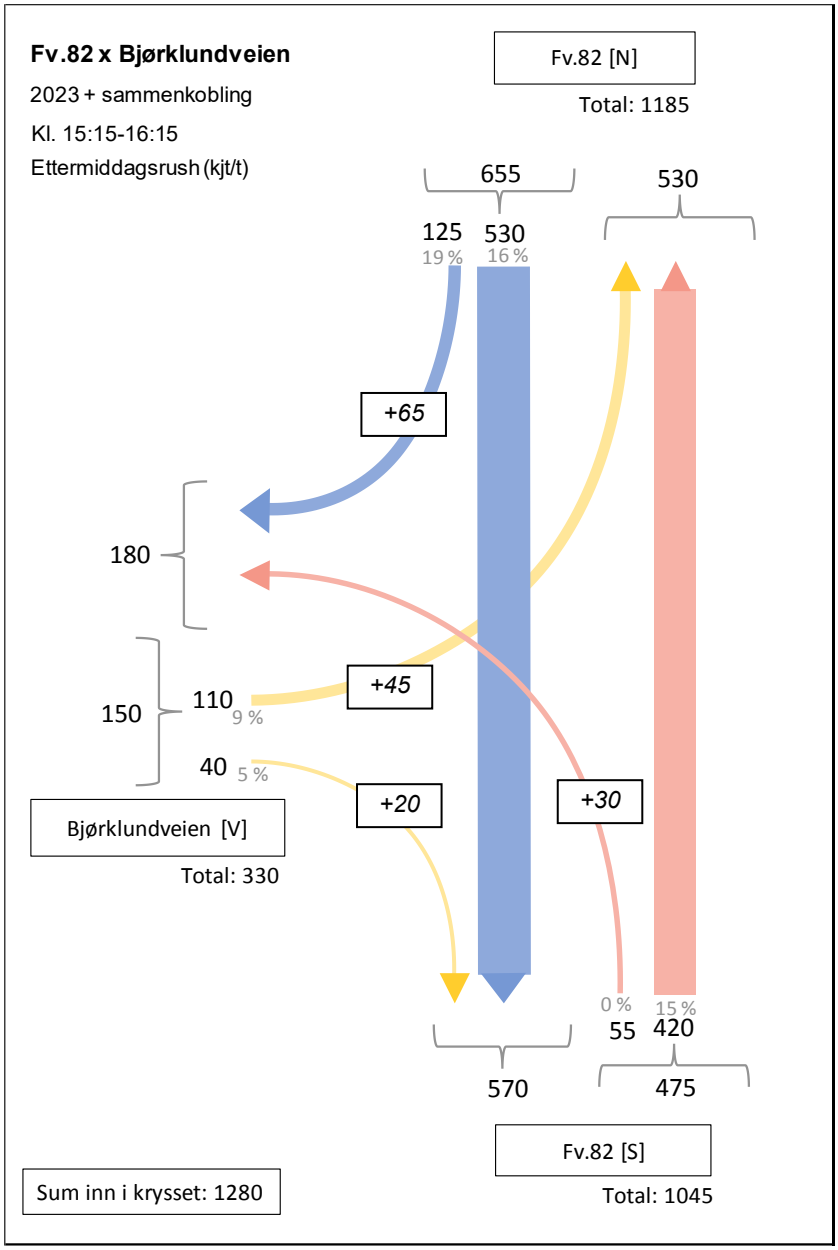
- Overført trafikk via **ny veiforbindelse** gir en trafikkvekst i Bjørklundveien på rundt 1300 kjøretøy per døgn, se kapittel 4.2.4
    - Trafikk som skal fordeles på de ulike svingebevegelsene i krysset er 1300 kjt/døgn, tilsvarende 130 kjt/t i ettermiddagsrush (10 prosent).
    - Retningsfordelingen i Bjørklundveien setter vi lik dagens fordeling i Kirkåsveien, se Figur 25. Dette gir en retningsfordeling på 35 prosent til fv.82 fra Bjørklundveien og 65 prosent fra fv.82 til Bjørklundveien.
    - Fra **Bjørklundveien til fv.82: 45 kjt/t** (35 prosent av 130 kjt/time).
        - 35kjt/t mot nord og 10 kjt/t mot sør
    - Fra **fv.82 til Bjørklundveien: 85 kjt/t** (65 prosent av 130 kjt/time).
        - 25 kjt/t fra sør og 60 kjt/t fra nord

- Nyskapt trafikk i forbindelse med **Fagerlundtunet bo- og aktivitetssenter** (nytt ca. år 2025)
    - Fagerlundtunet bo- og aktivitetssenter + base for hjemmetjenesten, dagsenter og felles-/velferdsarealer som del av sykehjemsprosjektet. Bygget har 32 beboerplasser og døgnbemannet drift, fordelt på avdelinger/bogrupper. Kommunen oppgir 30 langtidsplasser og 2 avlastningsplasser[9]. Tar utgangspunkt i ca. 90 ansatte[10], fordelt på ulike skift og turnus.

[9] https://www.sortland.kommune.no/tjenester/helse-og-omsorg/sykehjem/fagerlundtunet-bo-og-aktivitetssenter/
[10] https://utdanning.no/bedrift/998859069/

- Antar en bilturproduksjon på rundt 250 bilturer per døgn, tilsvarende 25 kjt/time ettermiddag, og en retningsfordeling på 70 prosent fra Fagerlundtunet og 30 prosent til i ettermiddagsrush.
- Fra **Bjørklundveien til fv.82: 17 kjt/t** (70 prosent av 25 kjt/time).
  - 9 kjt/t mot nord og 8 kjt/t mot sør
- Fra **fv.82 til Bjørklundveien: 8 kjt/t** (30 prosent av 25 kjt/time).
  - 4 kjt/t fra sør og 4 kjt/t fra nord

- I sum utgjør denne nyskapte ettermiddagstrafikken (sammenkobling pluss Fagerlundtunet), se Figur 59:
  - Fra Bjørklundveien til fv.82: 95 kjt/t.
  - Fra fv.82 til Bjørklundveien: 75 kjt/t



Figur 59: Trafikkgrunnlag ved sammenkobling av Bjørklundveien x Vesterveien "i dag". Nyskapt trafikk er vist i bokser. Disse er også inkludert i tallene på pilene

6.3 Beregninger av tidsluker (ettermiddagsrush)

Det er i all hovedsak trafikk som kommer fra Bjørklundveien og som skal til fv.82, og spesielt venstresving som kan bli utfordrende på grunn av vikeplikt.

I påfølgende regneeksempel vurderes tilgjengelige tidsluker for trafikk fra Bjørklundveien som skal kjøre ut på fv.82 i ettermiddagsrush.

For høyresvingende trafikk fra Bjørklundveien til fv.82 er det i gjennomsnitt 6,8 sekunders tidsluker (må vike for 530kjt/time, tilsvarende 8,83 kjt/min)

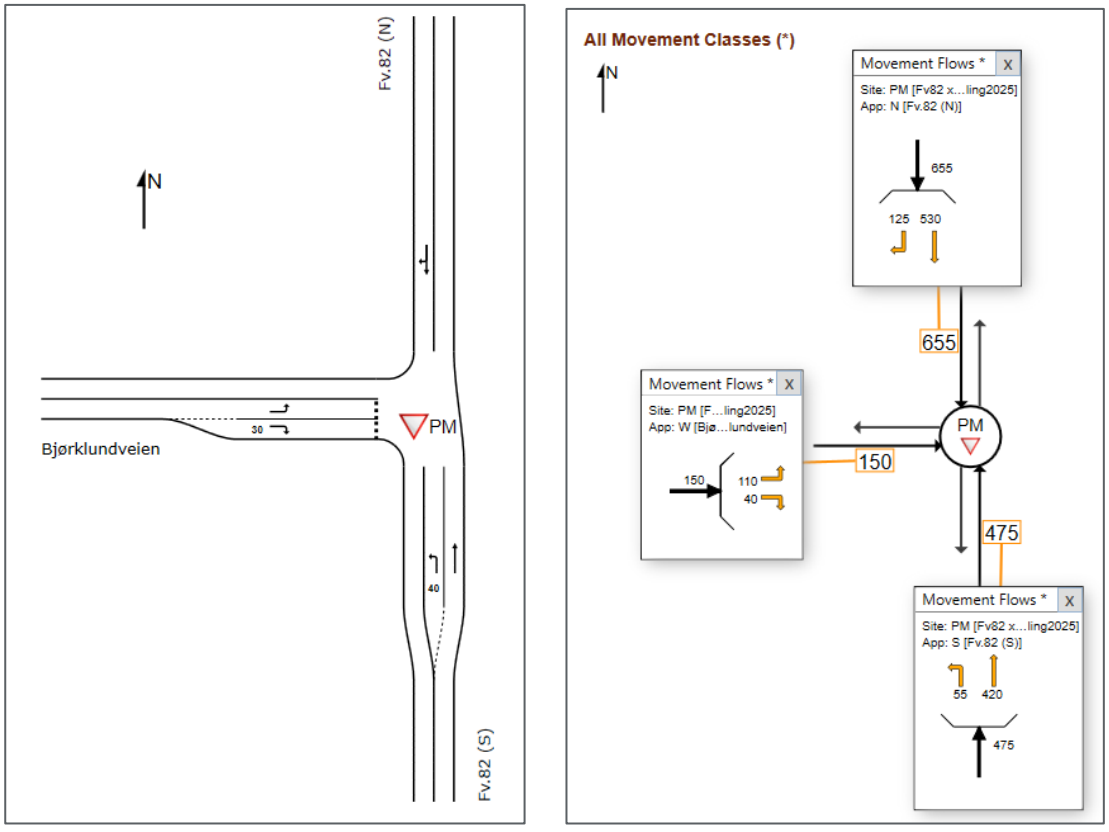
For venstresvingende trafikk er det i gjennomsnitt 3,6 sek mellom hvert kjøretøy som biler fra Bjørklundveien må vike for (1005kjt/t --> 16,75 kjt/min). Dette er i seg selv en relativt kort tidsluke, men ofte ankommer flere kjøretøy i rekke, med kortere tidsluke enn dette, sånn at større tidsluker oppstår inn imellom, noe som gjøre det mulig for venstresvingende trafikk å kjøre ut.

I største rushtime vil det bli liten forsinkelse for venstresvingende trafikk fra Bjørklundveien i krysset.

Ankomstintensitet fra Bjørklundveien til fv.82 er 24 sek mellom hvert kjøretøy (150 kjt/t --> 2,5kjt/min).

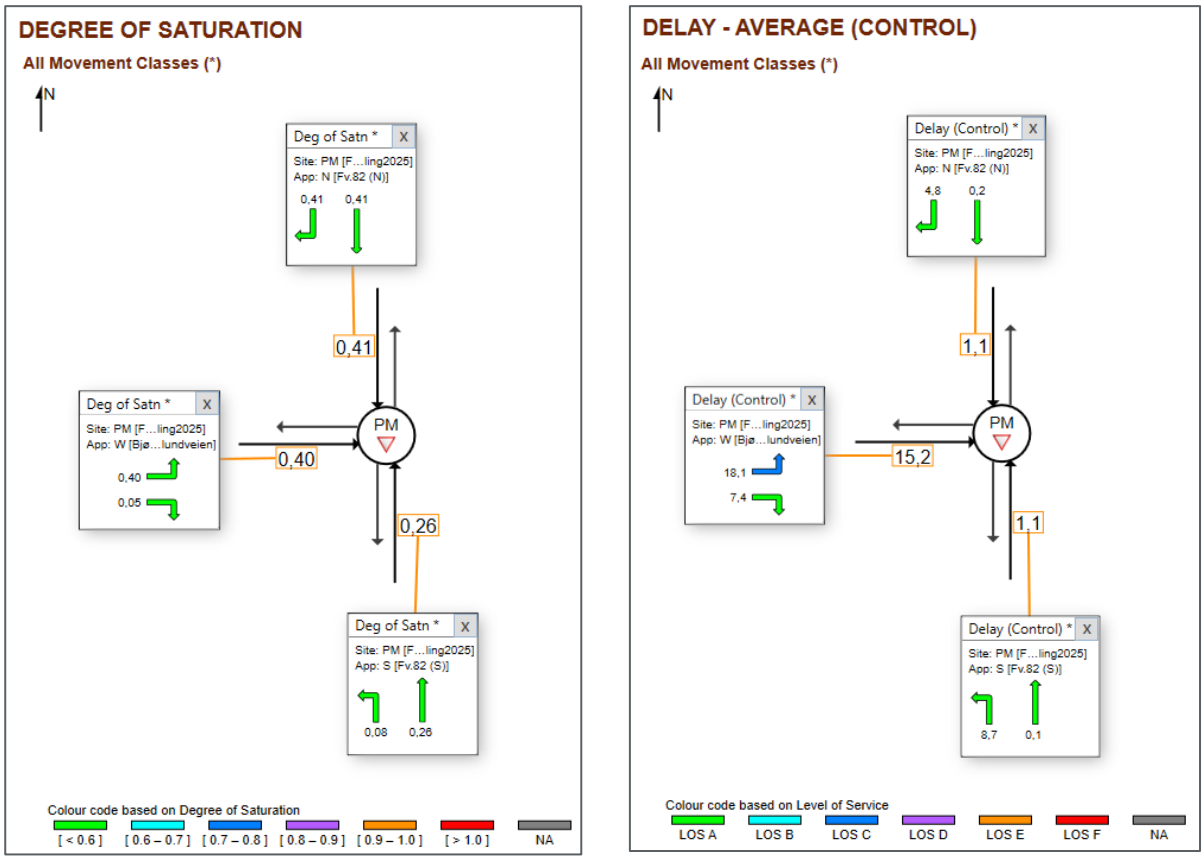
6.4 Kapasitetsberegning SIDRA (ca. år 2025)

Figur 60 viser hvordan krysset er modellert i SIDRA, og trafikkgrunnlaget som er lagt til grunn. (Denne trafikken er altså ikke fremskrevet med 20 år.)



Figur 60: Krysset modellert i SIDRA, og trafikkgrunnlag ved sammenkobling med ny veiforbindelse (år ca. 2025).

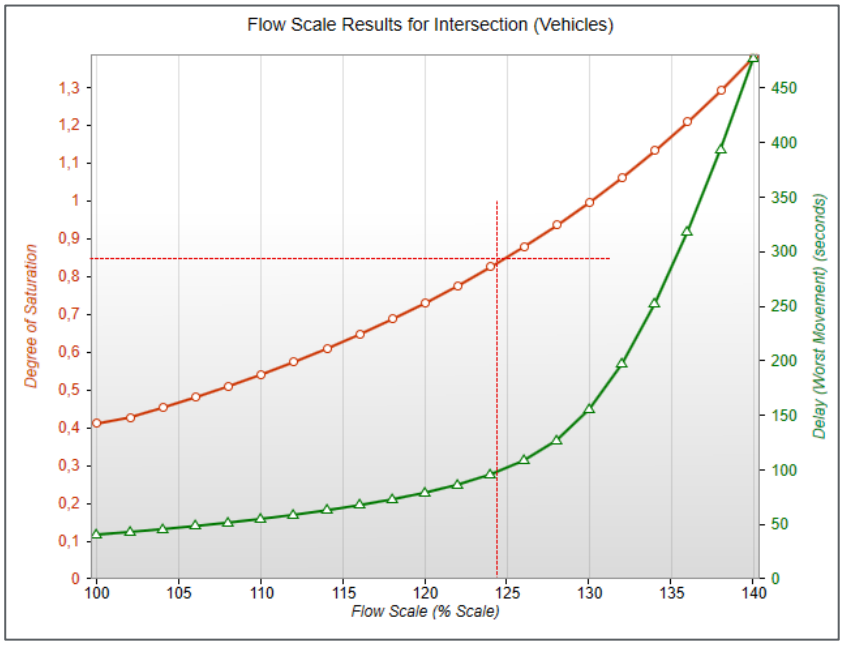
Vi har manuelt beregnet tidsluker som indikerer god avvikling. Figur 61 viser resultatene fra SIDRA-beregningen, og ikke overraskende viser disse lav belastningsgrad i krysset og gjennomsnittlig liten forsinkelse i krysset. Det er venstresving fra Bjørklundveien som har mest forsinkelse, beregnet til 18 sekunder.



Figur 61: Belastningsgrad til venstre, og gjennomsnittlig ventetid til høyre.

6.5 Kapasitetsberegning 20 år frem i tid

Figur 62 viser en følsomhetsberegning og hvor mye trafikkvekst krysset tåler. Den røde streken viser belastningsgrad ved økende prosentvis trafikkvekst langs x-aksen. Ved en trafikkvekst på 20-25 prosent er krysset ved en tålegrense med tanke på avvikling. Tidligere er det antatt en generell trafikkvekst på 17 prosent 20 år frem i tid, og det er da en teoretisk restkapasitet på 6 prosent. Det er likevel flere andre forhold ved dette krysset som er avgjørende, og spesielt er det trafikkvekst fra Bjørklundveien som er den største utfordringen, og ikke kun den generelle trafikkveksten i krysset, inkludert fv.82.



Figur 62: Følsomhetsberegning for krysset. Til venstre: dagens situasjon. Til høyre: 20 år frem i tid (pluss 17 %).

6.6 Usikkerhet

Ved bruk av korttidstellinger er det knyttet usikkerhet til om telleperioden er representativ for normaltrafikken. Statens vegvesens faktormetode omregner korttidstellinger til ÅDT ved hjelp av korreksjonsfaktorer for blant annet døgn-, uke- og sesongvariasjon. Metoden reduserer usikkerheten, men eliminerer den ikke. Resultatet kan påvirkes av lokale forhold, vær, hendelser, vegarbeid, ferier, avvikende ukedager og tilfeldige variasjoner i trafikken.

$$U_r(faktor) = \sqrt{(u_r DT(T))^2 + (u_r UDT(DT))^2 + (u_r ÅDT(UDT))^2}$$

Hvor:

u_rDT(T)	:	usikkerhet ved beregning døgntrafikk fra timetrafikk for faktorkurve i
u_rUDT(DT)	:	usikkerhet ved beregning ukedøgntrafikk fra døgntrafikk for faktorkurve i
u_rÅDT(UDT)	:	usikkerhet ved beregning av ÅDT fra ukedøgntrafikk for faktorkurve i

Figur 63: Beregning av metodisk usikkerhet (SVV).

For de utførte korttidstellingene er beregnet usikkerhet vurdert til ±20 prosent, i henhold til beregningsmetoden vist i Figur 63. Følsomhetsanalysen i Figur 62 viser imidlertid at kryssberegningene er robuste også når denne usikkerheten legges til grunn dersom veiforbindelsen åpner «i dag». 20 år frem i tid er det større usikkerhet om avviklinger vil være god nok.

6.7 Vurdering

Etablering av veiforbindelsen mellom Bjørklundveien og Vesterveien gir god trafikkavvikling i dagens situasjon (2025), med lav belastningsgrad og moderate forsinkelser i krysset ved fv. 82. Både tidslukeberegninger og kapasitetsanalyser viser at krysset håndterer overført trafikk og nyskapt trafikk fra Fagerlundtunet på en tilfredsstillende måte, selv om venstresving fra Bjørklundveien har noe høyere forsinkelse.

Fremskrevet 20 år frem i tid viser analysene fortsatt akseptabel avvikling og noe restkapasitet, men krysset nærmer seg en kapasitetsgrense ved trafikkvekst på rundt 20–25 prosent. Økt trafikk fra Bjørklundveien fremstår som den mest kritiske faktoren.

Det er samtidig knyttet usikkerhet til trafikkgrunnlaget basert på korttidstellinger, med en beregnet usikkerhet på ± 20 prosent. Følsomhetsanalysene viser imidlertid at krysset er robust for denne usikkerheten i dagens situasjon. På lengre sikt (20 år) øker usikkerheten, og det er mindre sikkerhet knyttet til om trafikkavviklingen fortsatt vil være tilfredsstillende uten ytterligere tiltak. De andre utbyggingsområdene er ikke inkludert her. Tidligere beregninger viser at krysskapasiteten vil være dårlig dersom en inkluderer nyskapt trafikk fra disse.

7 Oppsummering

Døgntrafikken langs fv.82 er i dag på rundt 13.000 kjøretøy per virkedøgn, med en tydelig rushtidstopp om ettermiddagen mellom klokken 15 og 16.

Gitt en ny veiforbindelse viser trafikktellinger at omtrent 1.300 kjøretøy per døgn sannsynligvis vil overføres fra dagens veiforbindelse via Kirkåsveien og fv.82, til Bjørklundveien og fv.82. Dagens trafikk må også fremskrives 20 år frem i tid, noe som gir en generell trafikkvekst på rundt 17 prosent. I tillegg kommer nyskapt trafikk som følge av områdeutvikling med nye boliger og sykehjem. Trafikkveksten grunnet områdeutviklingen er beregnet til 1.300 kjøretøy per døgn.

Totalt vil trafikken i Bjørklundveien øke fra dagens ÅDT på 1.550 kjøretøy per døgn til ca. 5.500 kjøretøy per døgn. Trafikknivået langs fv. 82 er anslått til rundt 17.500 kjøretøy per døgn.

Kapasitetsberegninger viser at en kryssløsning som T-kryss vil gi svært dårlig avvikling for trafikk fra Bjørklundveien. Det er beregnet en belastningsgrad på 1,5, noe som er langt over maksimalt anbefalt belastningsgrad på rundt 0,85. For trafikk fra Bjørklundveien som skal til venstre i krysset vil det være svært vanskelig å komme utpå veien.

Tilsvarende kapasitetsvurderinger er gjort med en rundkjøring. Her er største belastningsgrad beregnet til rundt 0,6. En kryssløsning som rundkjøring vil gi en god trafikkavvikling for alle veiarmer i krysset. Det vil også være en langt mer trafikksikker løsning. Hastigheten vil naturlig reduseres i en rundkjøring, og en unngår de trafikkfarlige situasjonene som ville oppstått i et T-kryss ved at trafikk fra Bjørklundveien leter etter små luker å kjøre inn imellom.

Gitt beregningsforutsetningene som er lagt til grunn anbefales det å utbedre dagens T-kryss mellom Bjørklundveien og fv.82 med en trearmet rundkjøring. Dette vil også være en robust løsning med tanke på eventuell større trafikkvekst enn det som allerede er lagt til grunn.

Det er også gjort kapasitetsanalyser av krysset fv.82 x Kirkåsveien i framtidig situasjon, og det er der beregnet god trafikkavvikling med relativt korte køer.

Den nye **flerbrukshallen** vil medføre en økning i trafikk, men dette vil hovedsakelig skje utenom rushtiden, noe som er positivt for trafikkflyten. Kapasitetsberegninger viser god trafikkavvikling både i krysset Bjørklundveien x fv.82 og Kong Øysteins vei x fv.82. Selv ved store arrangementer i helgene forventes det god fremkommelighet og lite forsinkelse i de berørte kryssene. Det vil likevel kunne påregnes spesielle situasjoner med mye samtidig trafikk, men da over kun en mindre tidsperiode.

Kapasitetsberegninger viser at veianleggene vil ha tilstrekkelig kapasitet både i dagens situasjon og 20 år frem i tid; Bjørklundveien x fv.82 utformet som en rundkjøring og Kong Øysteins vei x fv.82 med dagens utforming.

Med grunnlag i de antagelsene som er gjort med nyskapt trafikk til ny hall så vurderes det ikke å være behov for noe rekkefølgekrav om opparbeiding av eventuell rundkjøring i Kong Øysteins vei x fv.82 før flerbrukshallen kan tas i bruk.

Det er vurdert et alternativ hvor en **kun etablerer veiforbindelsen mellom Bjørklundveien og Vesterveien**, men ikke gjennomfører de andre utbyggingstiltakene. Kapasitetsberegninger viser at dette vil gi en akseptabel trafikkavvikling i dagens situasjon (2025), med lav belastningsgrad og moderate forsinkelser i krysset ved fv. 82. Både tidslukeberegninger og kapasitetsanalyser viser at krysset håndterer overført trafikk og nyskapt trafikk fra Fagerlundtunet på en tilfredsstillende måte, selv om venstresving fra Bjørklundveien har noe høyere forsinkelse.

Fremskrevet 20 år frem i tid, men uten nyskapt trafikk fra de andre utbyggingsområdene, viser analysene fortsatt akseptabel avvikling og noe restkapasitet, men krysset nærmer seg en kapasitetsgrense ved trafikkvekst på rundt 20–25 prosent i forhold til dagens situasjon. Økt trafikk fra Bjørklundveien fremstår som den mest kritiske faktoren.

Det er samtidig knyttet usikkerhet til trafikkgrunnlaget basert på korttidstellinger, med en beregnet usikkerhet på ± 20 prosent. Følsomhetsanalysene viser imidlertid at krysset er robust for denne usikkerheten i dagens situasjon. På lengre sikt (20 år) øker usikkerheten, og det er mindre sikkerhet knyttet til om trafikkavviklingen fortsatt vil være tilfredsstillende uten ytterligere tiltak. De andre utbyggingsområdene er ikke inkludert her. Tidligere beregninger viser at krysskapasiteten vil være dårlig dersom en inkluderer nyskapt trafikk fra disse

8 Vedlegg

Dobbel flerbrukshall
Forslag til romprogram
Oslo 25.05.2023

	Areal	Antall	Sum	Kommentarer	
Idrettsall:					
Dobbel Flerbrukshall 48 x 45 m	2 160	1	2 160	TH=9m	To separate haller som deles med lydskille, i tilleg kan hver hall deles i 3 flater. Totalt 6 flater. Ca 550 publikum i max løsning
Tribune for 300 pers. (fast)	*170*	*1*	*170*	*3-4 rader i hele lengden= ca. 300 tilsk.*	
Plass for teleskoptribune	*56*	*1*	*56*	*Sammenslått - dybde 1,4m - ca. 240 tilsk.*	
Total:			**2 386**		
Støtterom hall:					
Garderober - felles	45	8	360	Ett ekstra sett ift. min.. størrelse iht. KUD =3 sett C	Det er tatt inn ett ekstra sett over min krav ift. spillemidler på grunn av definert behov. Det er også økt størrelse på lager ift. min.
Dusjer - felles			0	Inkludert i garderobeareal	
HC-toalett til garderober			0	Inkludert i garderobeareal	
Dommergarderober	10	8	80	Gard. F - Inkl. dusj og WC.	
Sekretariat	10	1	10	Beliggenhet mot hall (i tribune areal)	
Lagerrom	50	6	300	TH min. 2,5 m	
Total:			**750**		
Publikumsareal:					
Vestibyle	300	1	300	Foreløpig anslått	Publikumsarealene er dimmensjonert for rundt 500. Dette vil bli vurdert nærmere i et skisseprosjekt. I tillegg vil det være behov for å vudere ift. det behov gitt at man tar inn det kommersielle konseptet.
Toaletter	30	2	60	Veiledende dimensjonering iht. byggforsk 379.201	
HC-toalett	5	2	10	Veiledende dimensjonering iht. byggforsk 379.201	
Sosialt rom/Kafe	*100*	*1*	*100*	*Minstekrav for tilskudd*	
Kjøkken	*40*	*1*	*40*	*Anslått*	
Total:			**510**		
Aktivitetessal					
Kampsport	*250*	*1*	*250*	TH=4m, mattegulv tilpasset aktivitet	Arealer for kamsport skal også benyttes av Forsvaret og politi. Øvrige akt. rom vil ha en bred brukergrupper for egenorganisert aktivitet.
Multi-aktivitet	*150*	*1*	*150*	TH=4m, allmenn flerbruk, fleksibelt	
E-sport/Gaming	*85*	*1*	*85*	TH=4m	
Frisklivssentral	*50*	*1*	*50*		
Chillrom	*50*	*1*	*50*		
Total:			**585**		
Personal-/ driftsrom:					
Kontor	*10*	*1*	*10*		Arealer for driftspersonell
Pauserom m/lite kjøkken	*10*	*1*	*10*		
Garderobe	*10*	*1*	*10*		
Renholdsentral	25	1	25	(KUD angir 12 m2)	
Total:			**55**		
Totalt funksjonsareal hall			**4 286**	*Kalkyle 4500 m²*	

Figur 64: Romprogram for ny flerbrukshall (https://storymaps.arcgis.com/stories/8c1775cfd7bc4e52b7328d625e268e56)