

Oppdrag 6050336 Transportplanarbeid Stavanger
Tema Kapasitetsvurderinger rundkjøring Solasplitten alt 2 med økt trafikk i Næringsveien
Notat nr. 3

Rambøll Norge AS
Mellomila 79
N-7493 TRONDHEIM

Tlf +47 73 84 10 00
Fax +47 73 84 10 60
Tlf dir +47 73 84 10 13
www.ramboll.no

Dato: 2006-03-24
Vår ref.: TLETRH

Til

Selskap	Navn	E-post
Statens vegvesen Region vest	Finn O. G. Estensen	finn.estensen@vegvesen.no

Kopi til

Rambøll	Ali Taheri	ali.taheri@ramboll.no
---------	------------	-----------------------

Fra

Rambøll	Tor Lunde	tor.lunde@ramboll.no
---------	-----------	----------------------

Kapasitetsvurderinger rundkjøring Solasplitten alt 2 med gradvis økt trafikk i Næringsveien

Innhold

1	Forutsetninger for beregningene:	2
2	Resultater alt 2d2 morgen 2030, +0%	3
3	Resultater alt 2d2 ettermiddag 2030.....	7
4	Resultater alt 2d2 morgen 2030, +40% til/fra Næringsveien	11
5	Resultater alt 2d2 ettermiddag 2030 + 40% til/fra Næringsveien	15
6	Resultater alt 2d2 morgen 2030, +60% til/fra Næringsveien	19
7	Resultater alt 2d2 ettermiddag 2030 + 60% til/fra Næringsveien	23
8	Oppsummering	27

1 Forutsetninger for beregningene:

Alternativ 2d2 rundkjøring i krysset rv 510/Næringsveien med planskilt kryss i Norstonekrysset. Røynebergveien i bru over rv 510 er beregnet i ett alternativ:

Trafikkmengdene følger følgende oppsett:

- Makstime morgen 10% av ÅDT 2030
- Retningsfordeling 70/30 med hovedrushretning til Stavanger om morgenen og fra Stavanger om ettermiddagen for alle veger i beregningen.

ÅDT E39 nord for Solasplitten 64 700

ÅDT rv 510 vest for Næringsveien 13 800

ÅDT Næringsveien 5 800

Trafikkmengdene i beregningen varierer mellom hvert kvarter innenfor makstimen med 95% i første og siste kvarter og 105% i de to midterste kvarterene.

Svingeandeler er tatt fra skisser utarbeidet av Odd M. Sørfossmo. Regneark med andelene gjengitt i vedlegg.

Geometri stor rundkjøring på firefeltsveg:

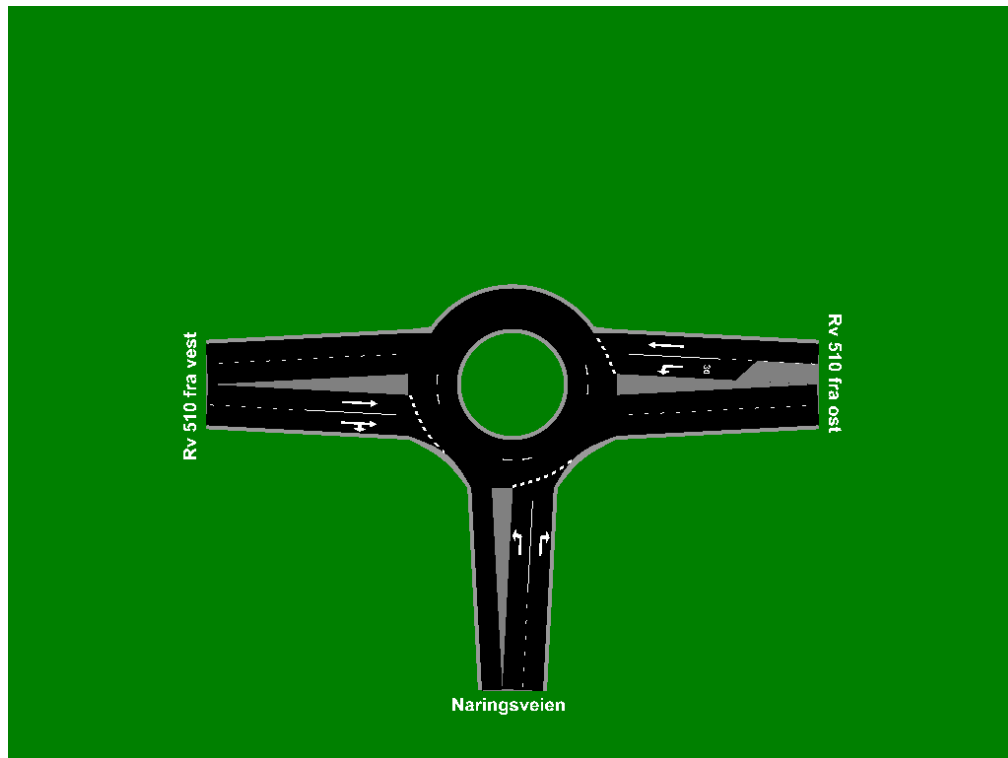
- Rundkjøring med ytre diameter 40m + filterfelt
- senterøydiameter 20m
- sirkulasjonsareal med to kjørefelt og bredde 11m
- fire kjørefelt á 3,5m på tilfartene langs rv 510 og ett kjørefelt i Næringsveien.

I beregning 2 har vi tatt all trafikk i filterfelt rett fram langs rv 80 ut av beregningen og ser bare på resttrafikken ved hjelp av en vanlig rundkjøringsberegning.

Følgende alternativer er beregnet:

- +0 2030-trafikk uten økning i Næringsveien, men med svingeandeler korrigert i forhold til tidligere beregninger
- +40% 2030-trafikk med en økning på 40% i trafikk til og fra Næringsveien
- +60% 2030-trafikk med en økning på 60% i trafikk til og fra Næringsveien

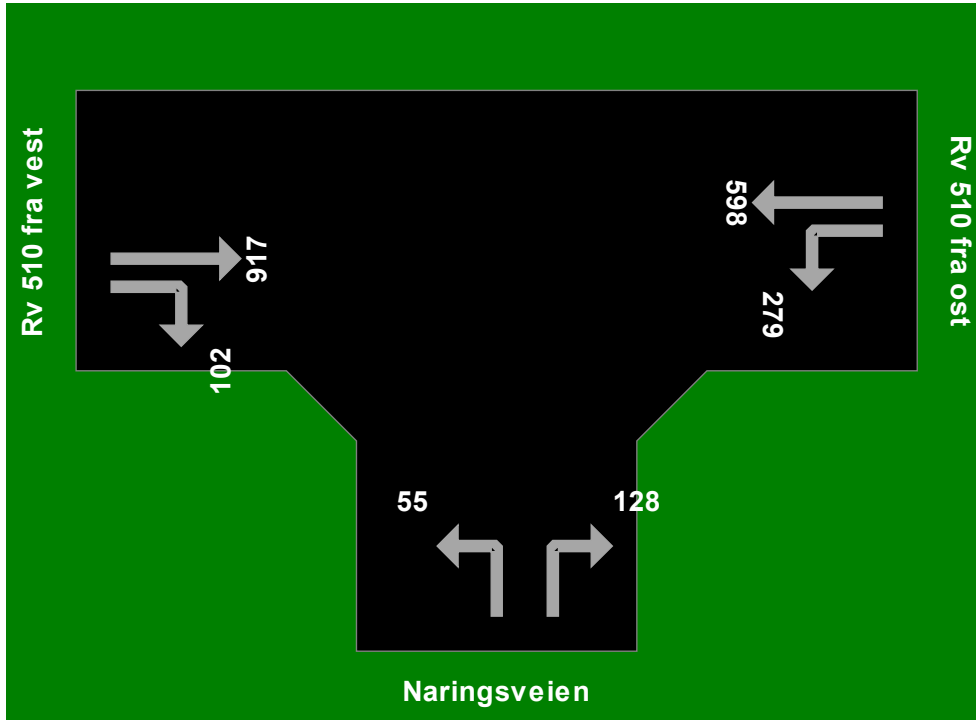
2 Resultater alt 2d2 morgen 2030, +0%



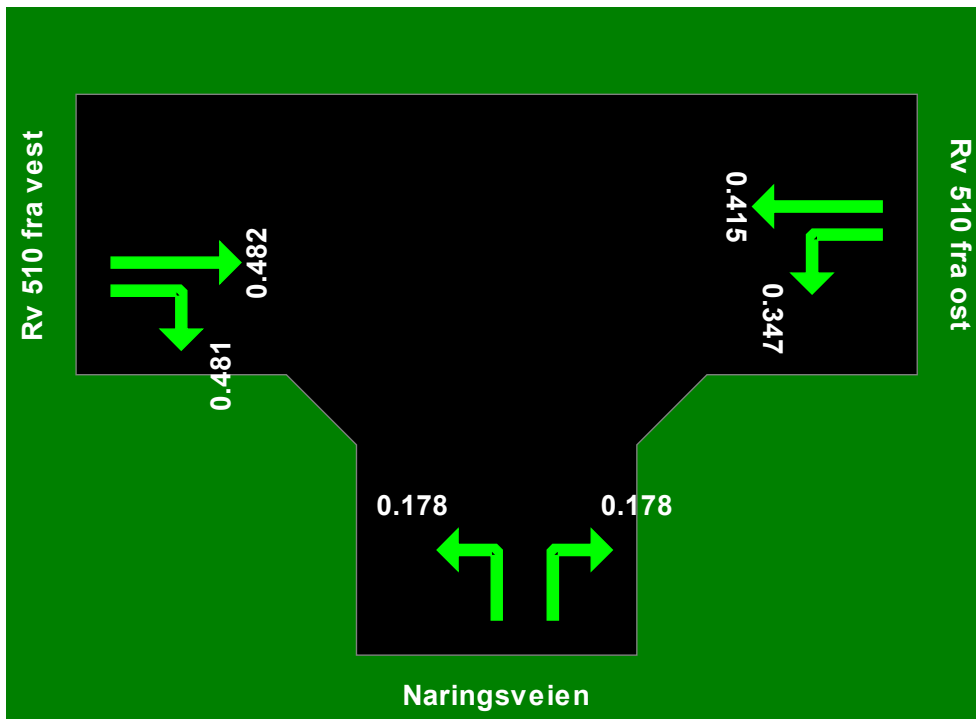
Figur 1 Geometri alt 2d2, 0% vekst i Næringsveien

I alle 2d2-beregningene er det filterfelt fra øst mot vest (vises ikke på tegningen). Rundkjøringen har to sirkulerende felt. Venstresvingefeltet i rv 510 fra øst er 30m.

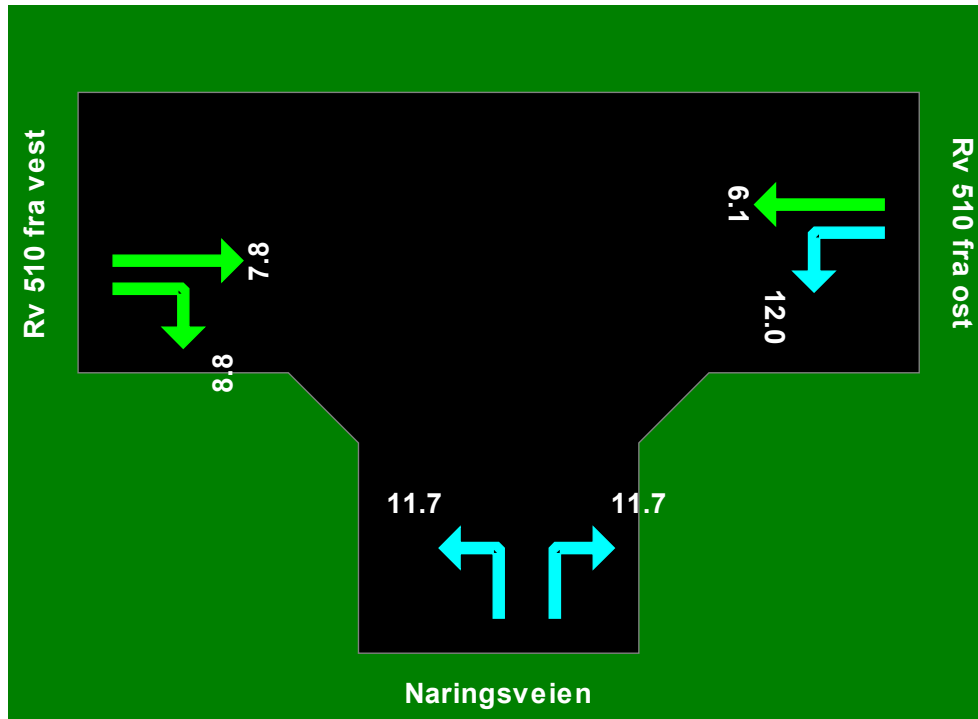
Filterfeltet på rv 510 forutsettes å ta 1 000 kjt/t. Det gir en belastningsgrad i dette feltet på 0,6. Om morgenen blir det da et restvolum på 568 kjt/t som er innom rundkjøringen og som er med i denne beregningen.



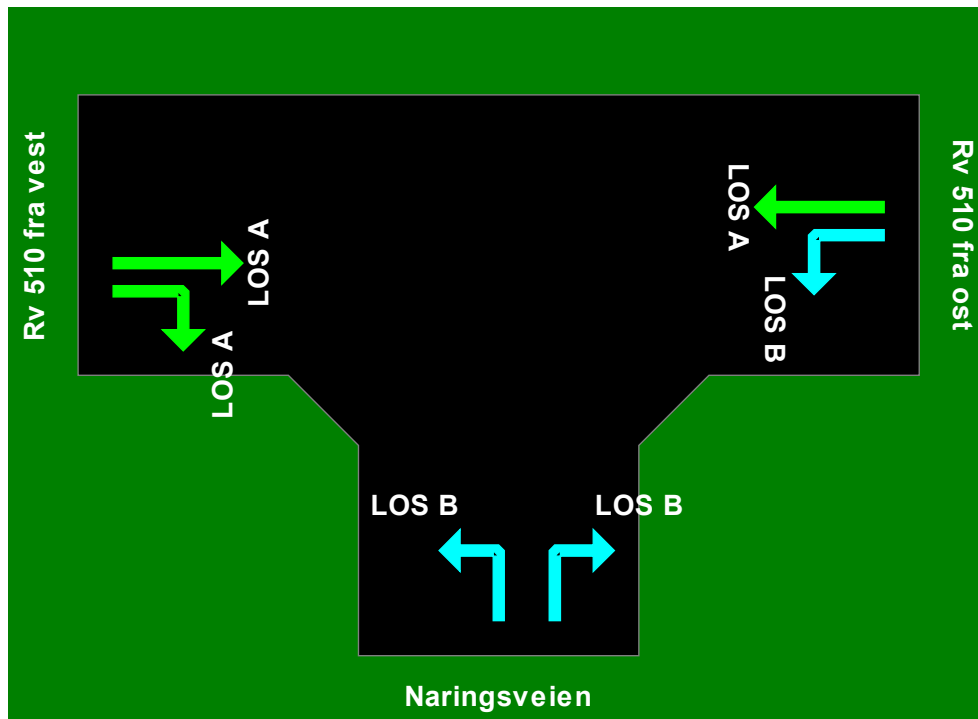
Figur 2 Volum kjt/t morgen 2030, 2d2, +0



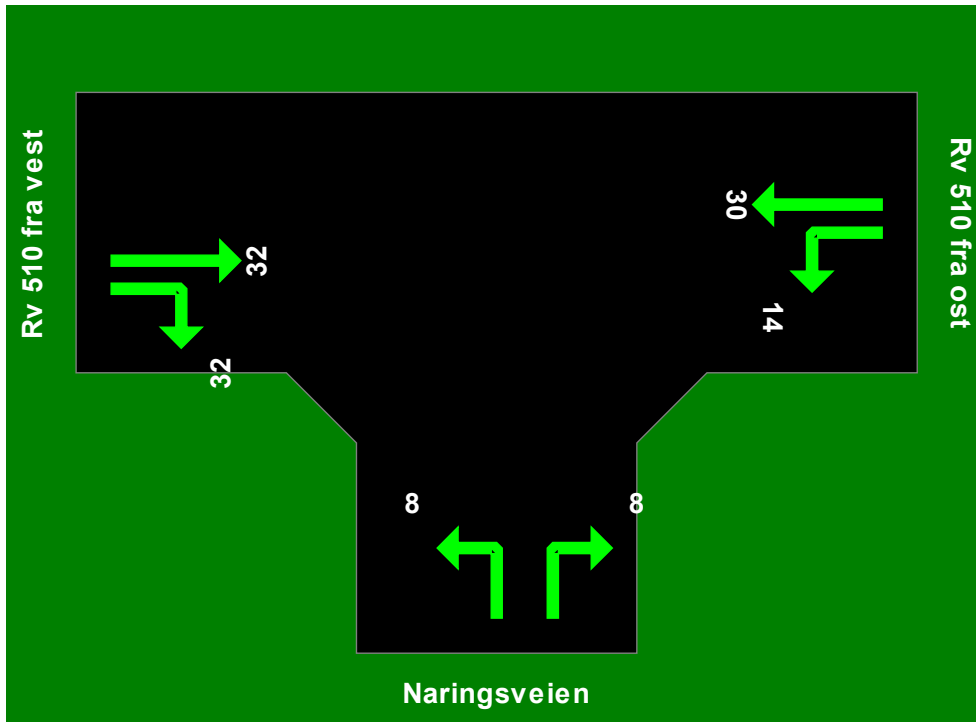
Figur 3 Belastningsgrad morgen 2030, 2d2, +0



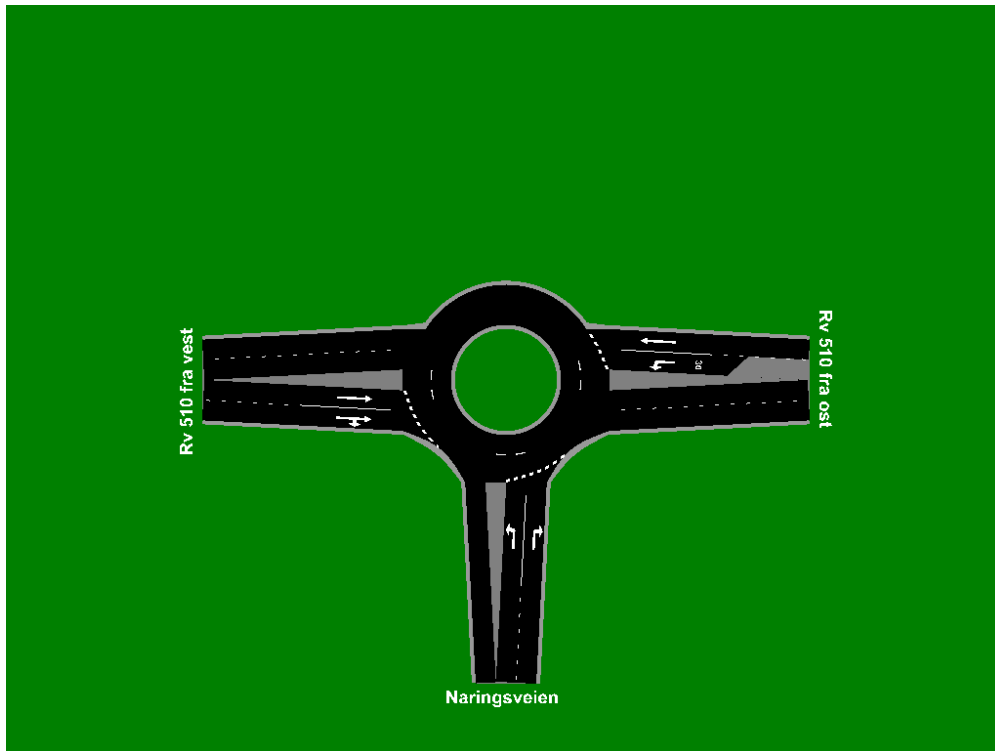
Figur 4 Forsinkelse sekund pr kjørt morgen 2030, 2d2, +0



Figur 5 Servicenivå morgen 2030, 2d2, +0



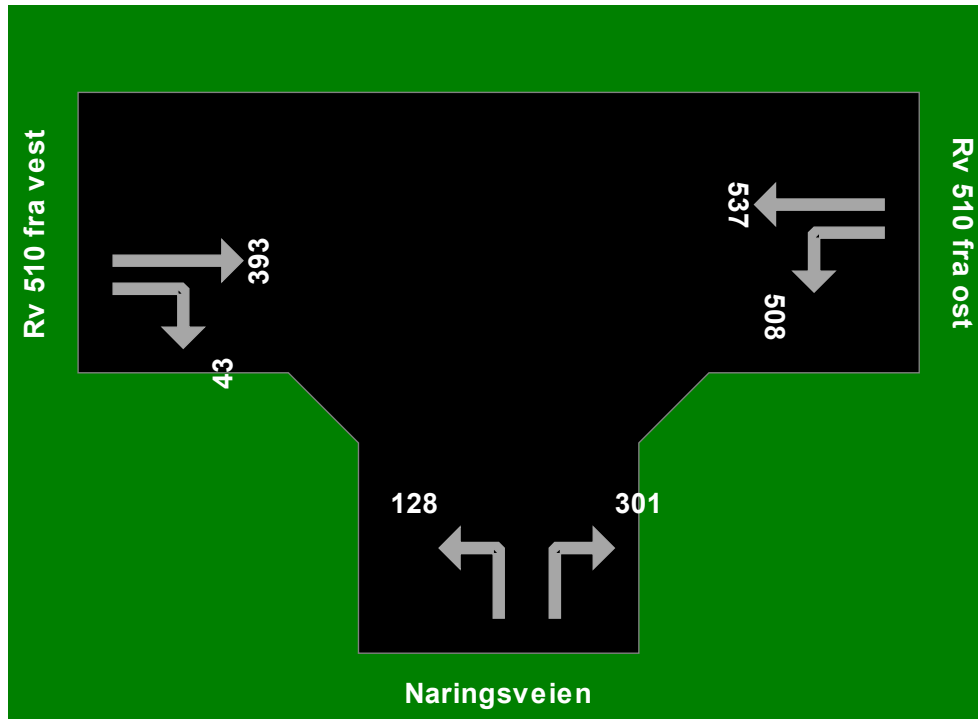
Figur 6 Kølengde m morgen 2030, 2d2, +0



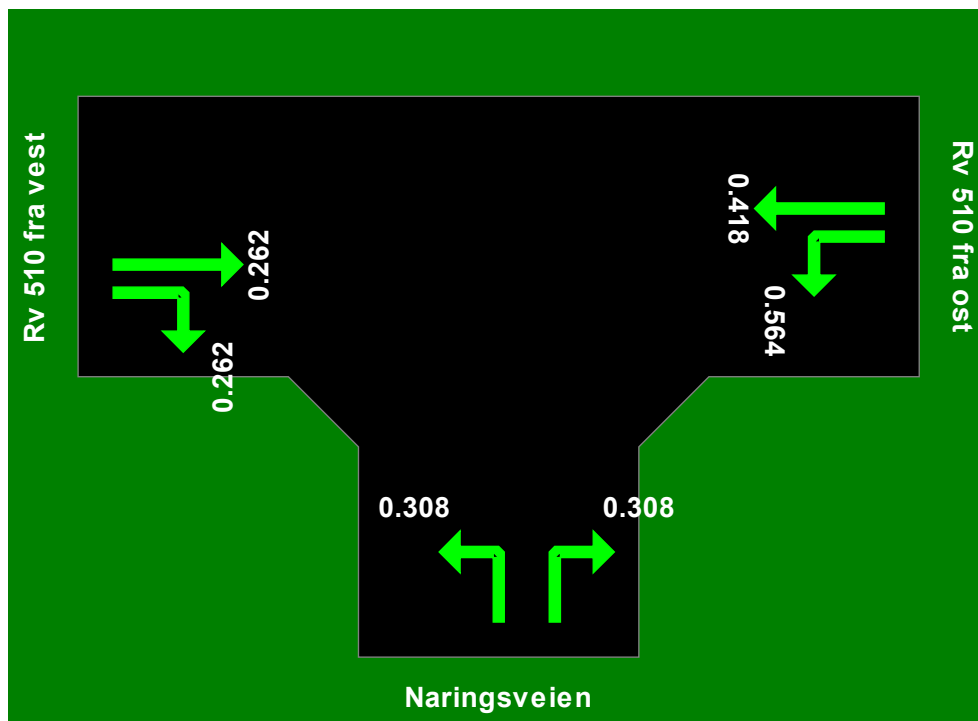
Figur 7 Geometri alt 2d2 ettermiddag +0

I alle 2d-beregningene er det filterfelt fra øst mot vest (vises ikke på tegningen). Rundkjøringen har to sirkulerende felt.

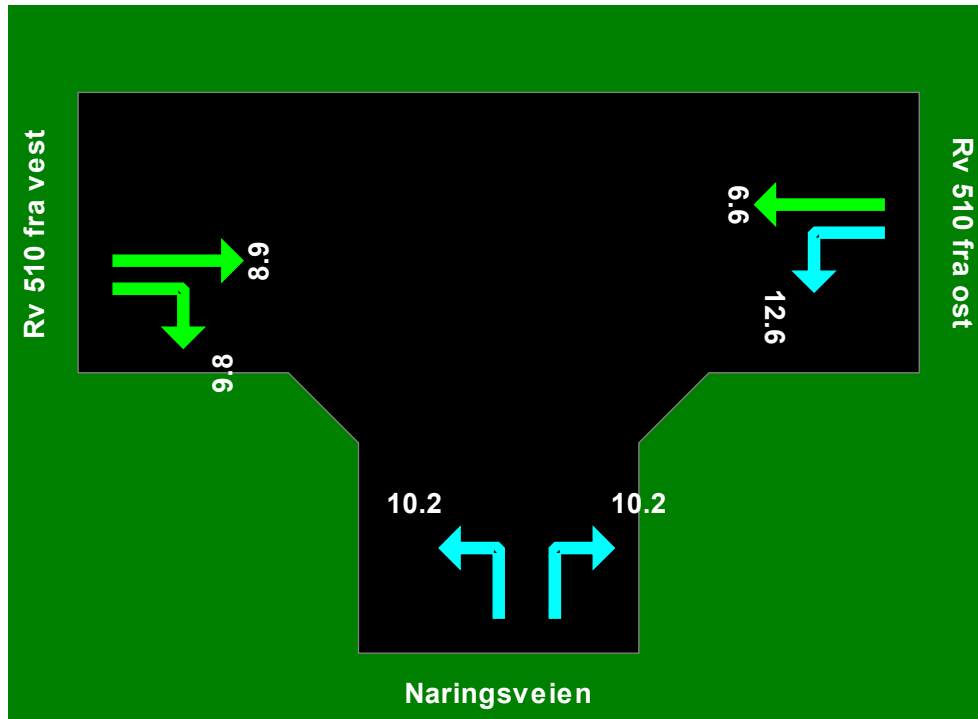
Filterfeltet på rv 510 forutsettes å ta 1 000 kjt/t. Det gir en belastningsgrad i filterfeltet på 0,6. Om ettermiddagen blir det da et restvolum på 510 kjt/t som er innom rundkjøringen og som er med i denne beregningen.



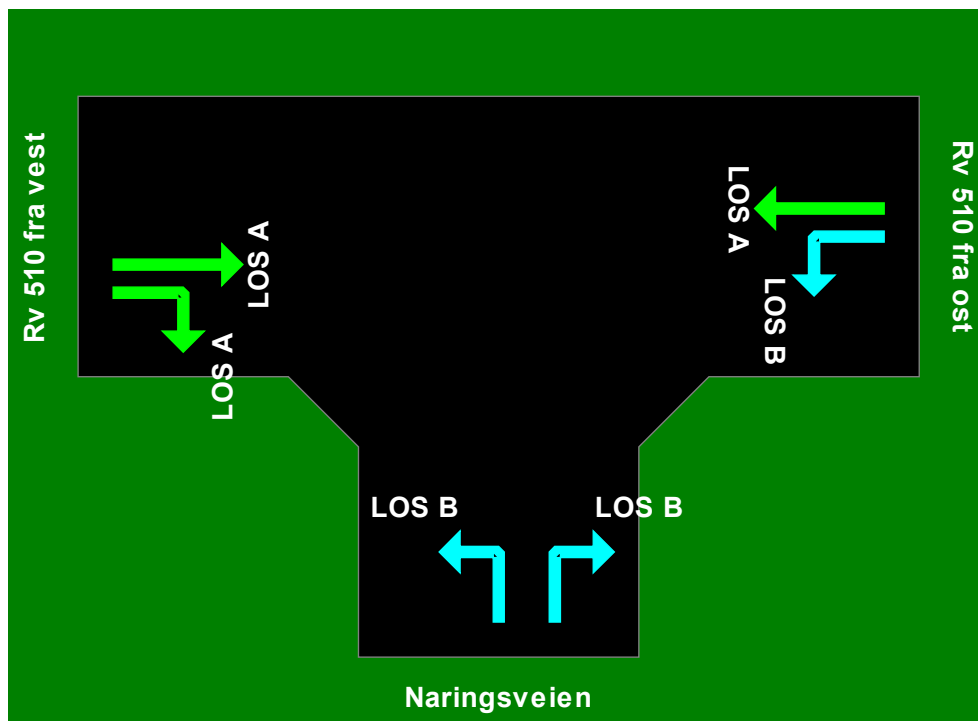
Figur 8 Volum kjt/t ettermiddag 2030, 2d2, +0



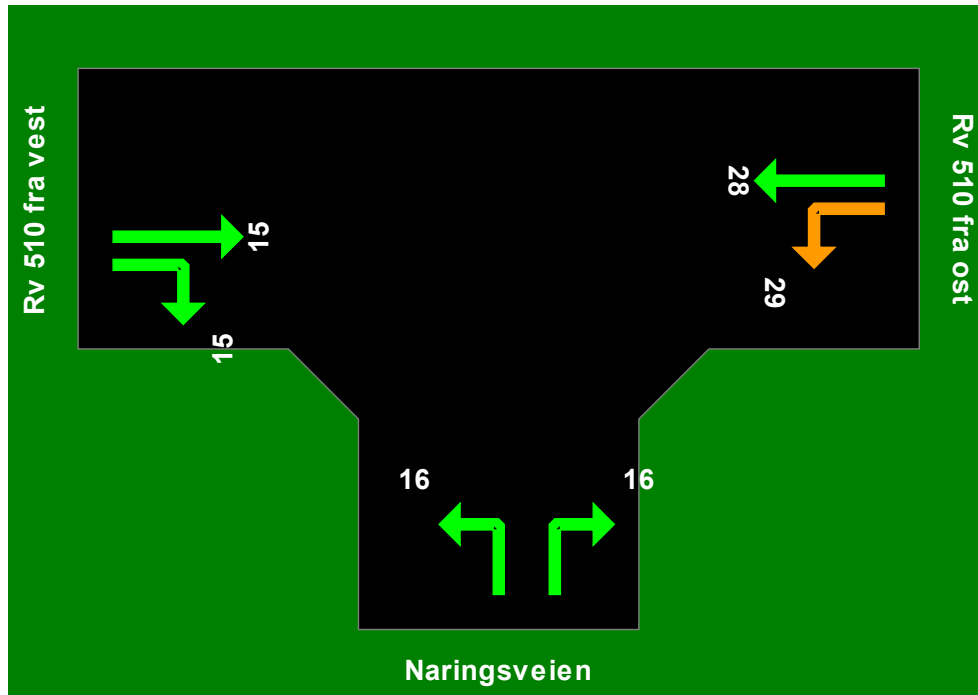
Figur 9 Belastningsgrad ettermiddag 2030, 2d2, +0



Figur 10 Forsinkelse sekund pr kjt ettermiddag 2030, 2d2, +0

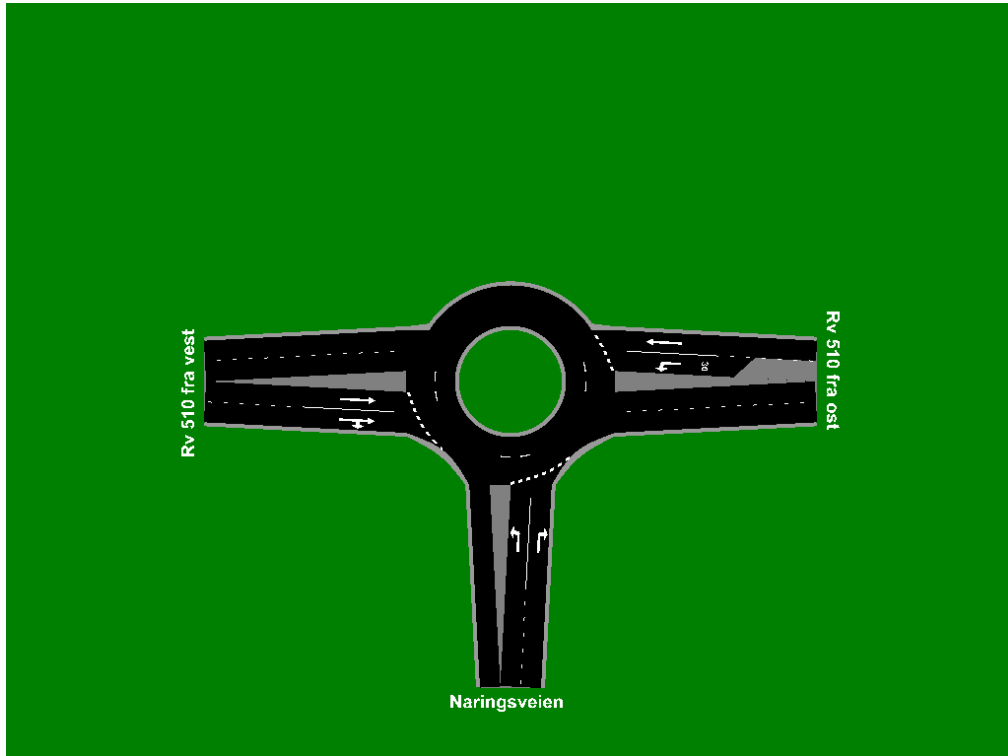


Figur 11 Servicenivå ettermiddag 2030, 2d2, +0



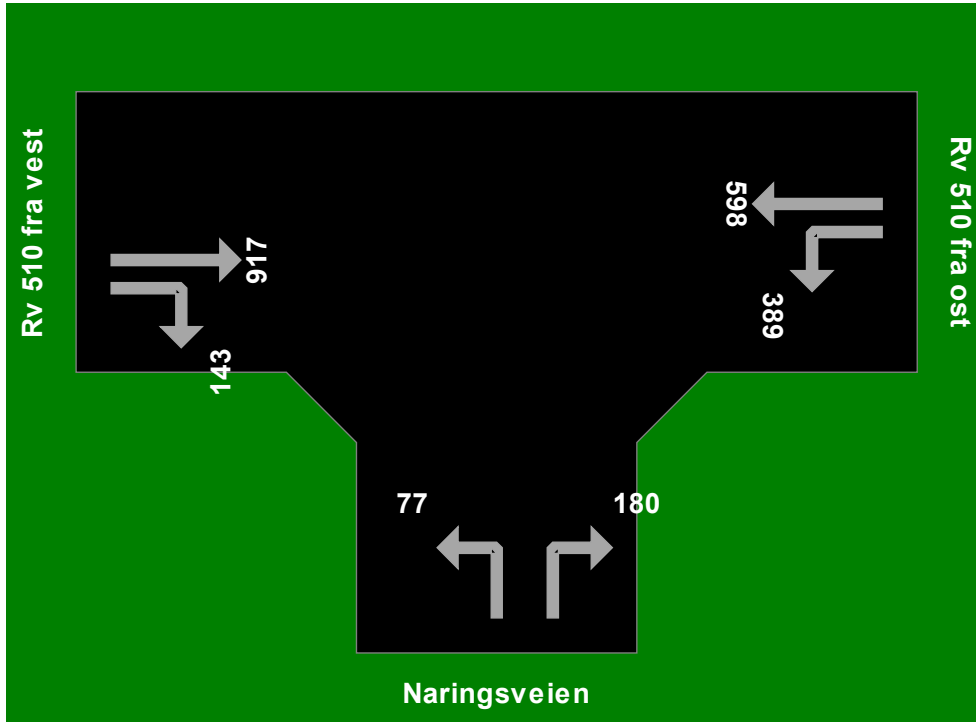
Figur 12 Kølänge m ettermiddag 2030, 2d2, +0

Venstresvingefeltet er kodet med lengde 30m. Det holder akkurat ettersom 95%-køen er 29m.

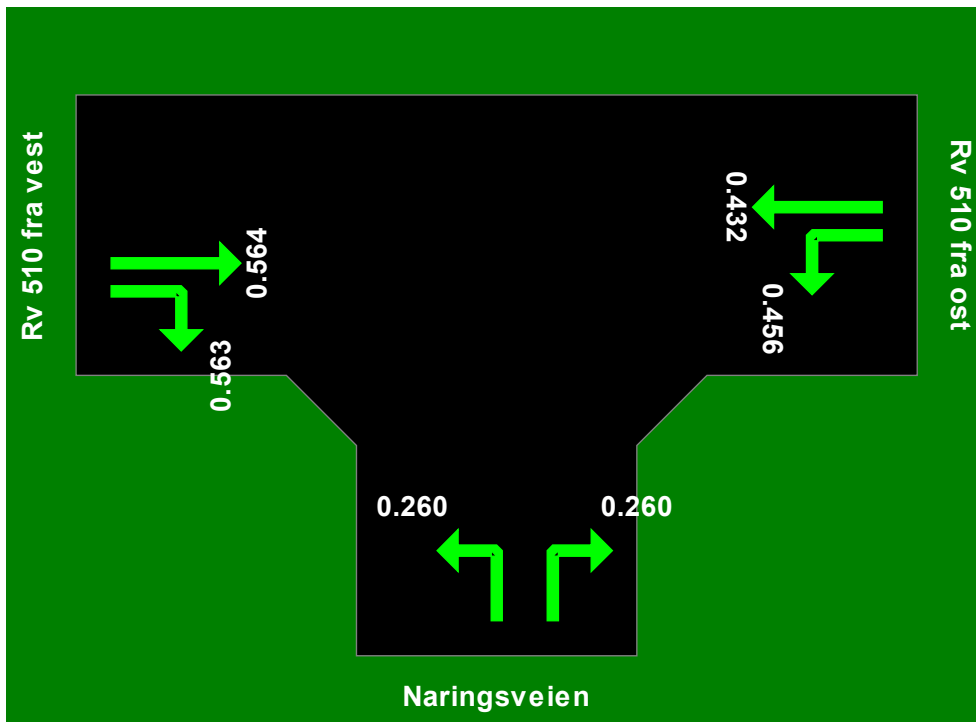


Figur 13 Geometri alt 2d2, 40% vekst til/fra Næringsveien

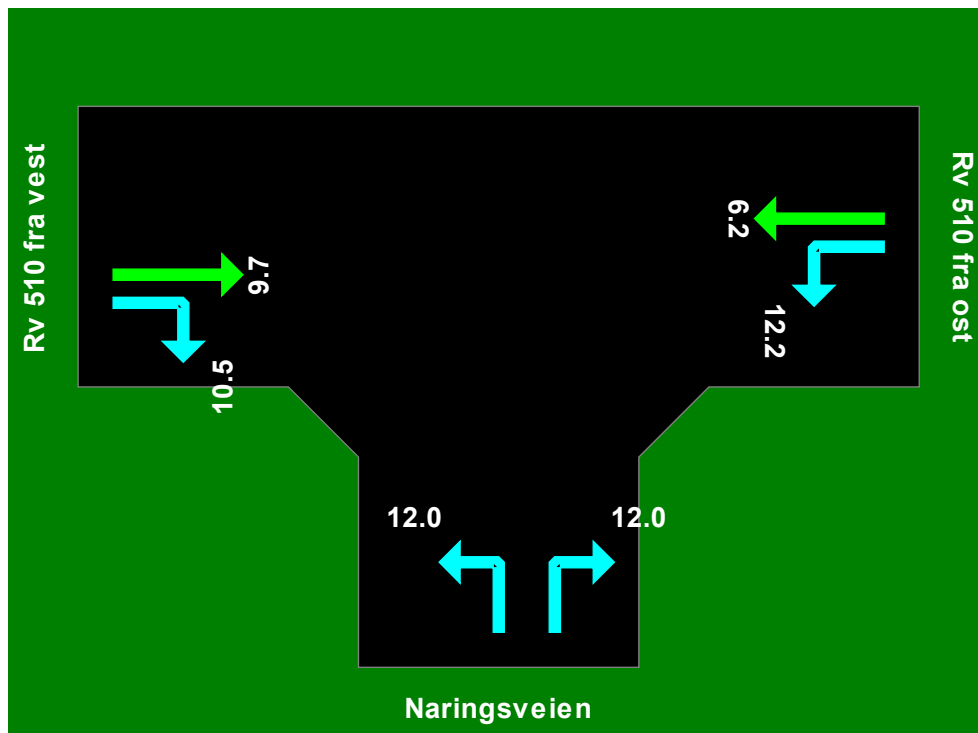
Ingen endring i geometri.



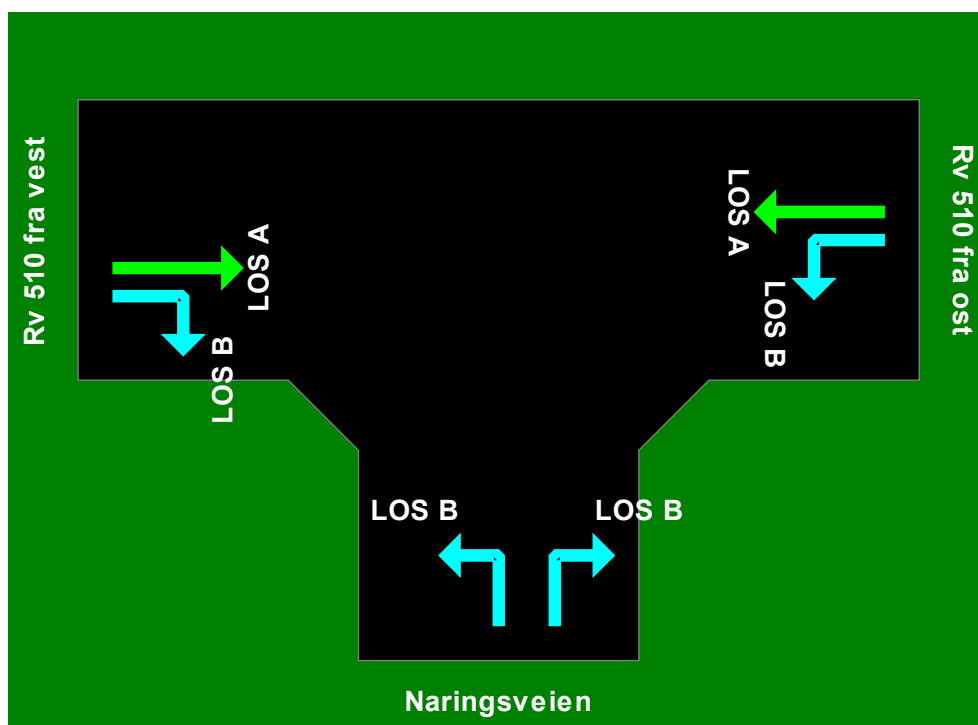
Figur 14 Volum kjt/t morgen 2030, 2d2, +40



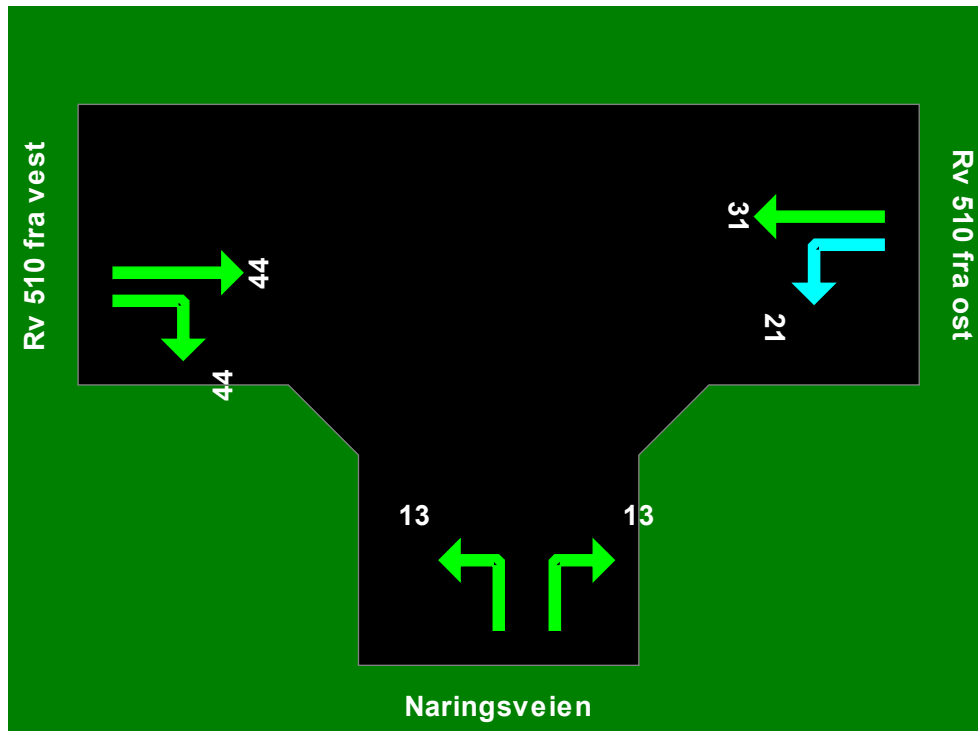
Figur 15 Belastningsgrad morgen 2030, 2d2, +40



Figur 16 Forsinkelse sekund pr kjøt morgen 2030, 2d2, +40



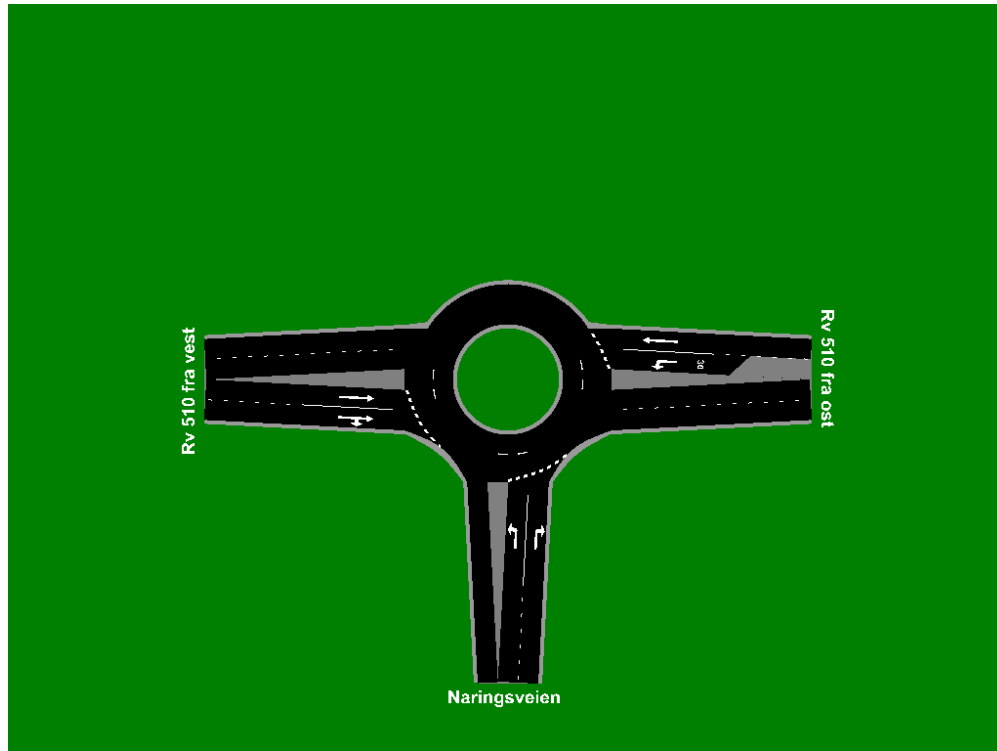
Figur 17 Servicenivå morgen 2030, 2d2, +40



Figur 18 Kølengde m morgen 2030, 2d2, +40

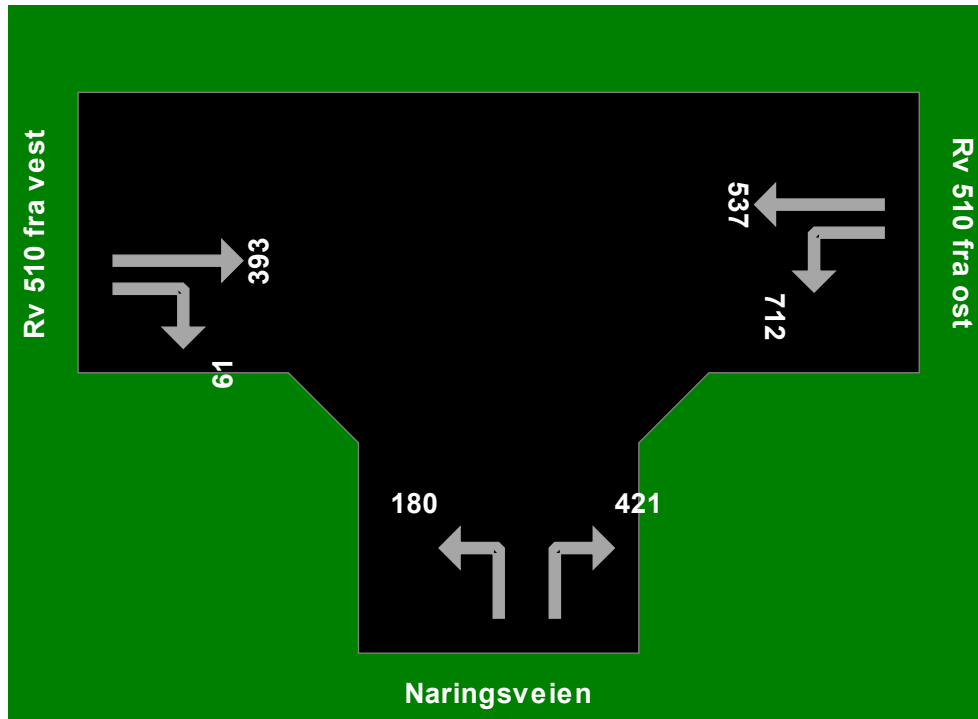
5 Resultater alt 2d2 ettermiddag 2030 + 40% til/fra
Næringsveien

Side 15/30

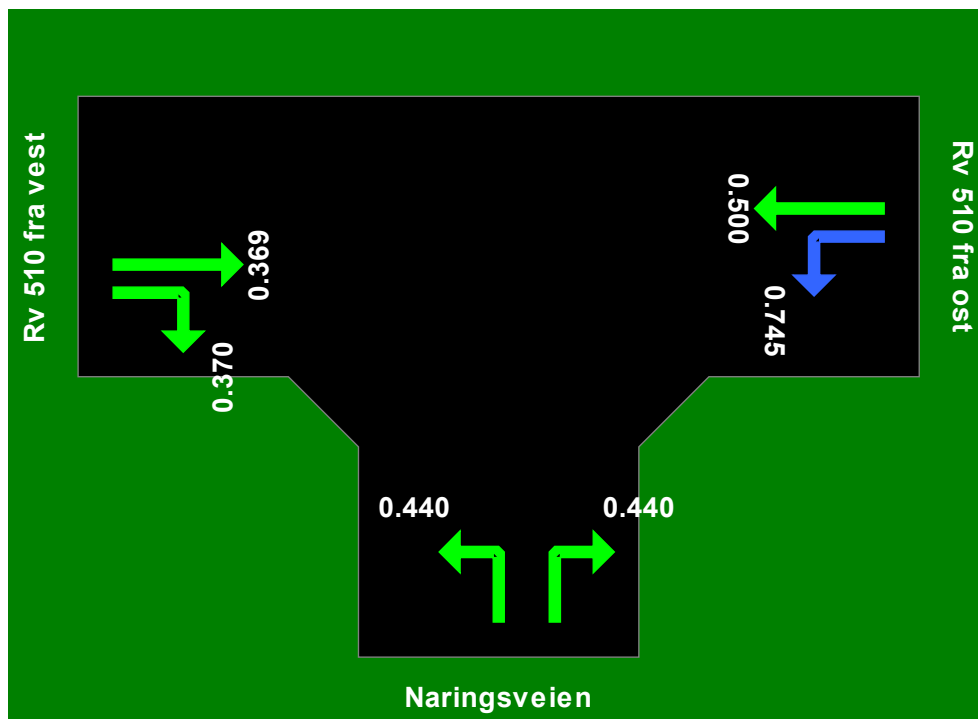


Figur 19 Geometri alt 2d2 ettermiddag

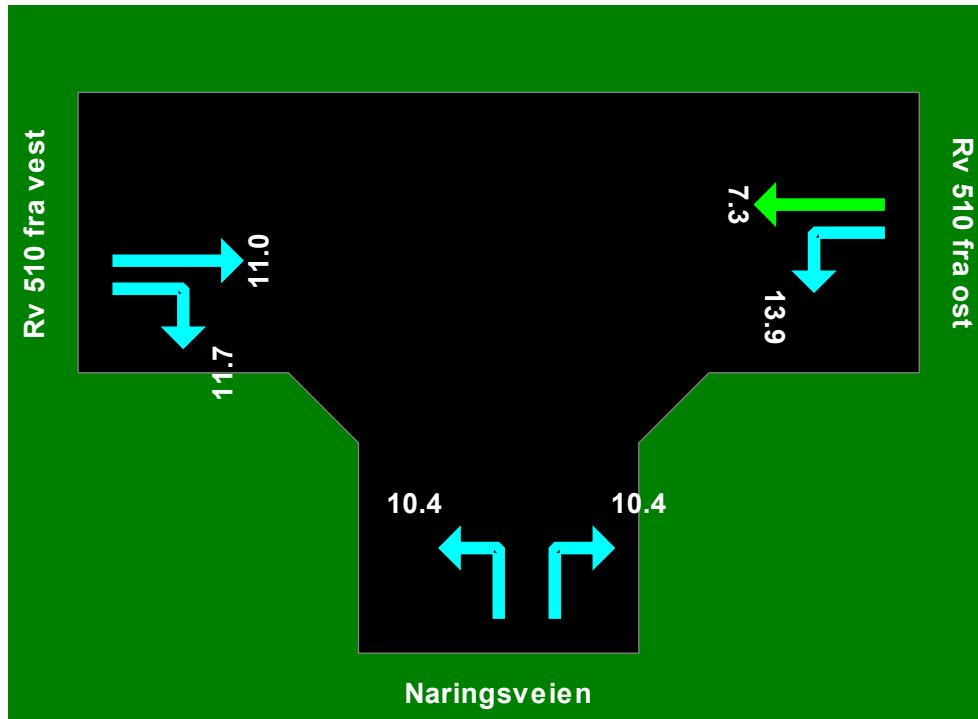
Ingen endring i geometri.



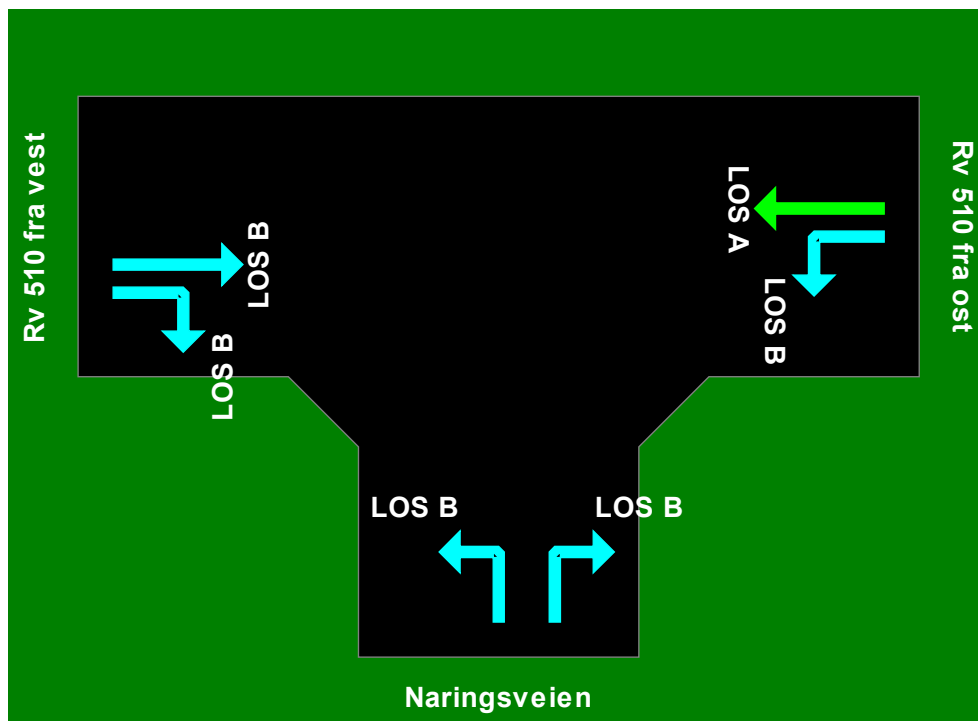
Figur 20 Volum kjt/t ettermiddag 2030, 2d2, +40



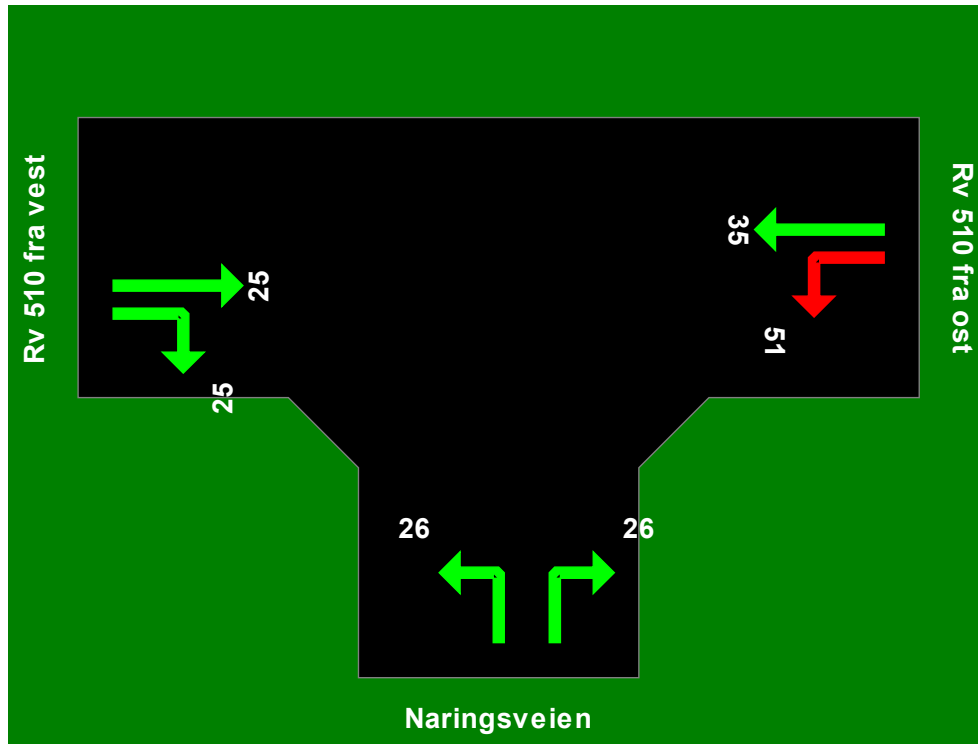
Figur 21 Belastningsgrad ettermiddag 2030, 2d2, +40



Figur 22 Forsinkelse sekund pr kjøt ettermiddag 2030, 2d2, +40



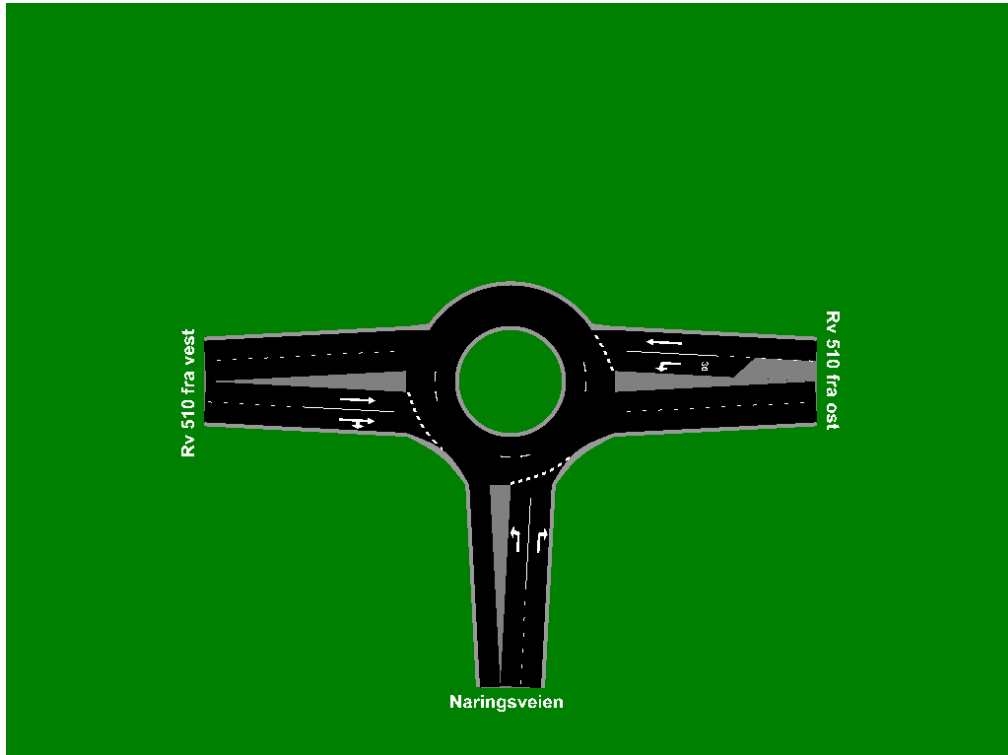
Figur 23 Servicenivå ettermiddag 2030, 2d2, +40



Figur 24 Kølengde m ettermiddag 2030, 2d2, +40

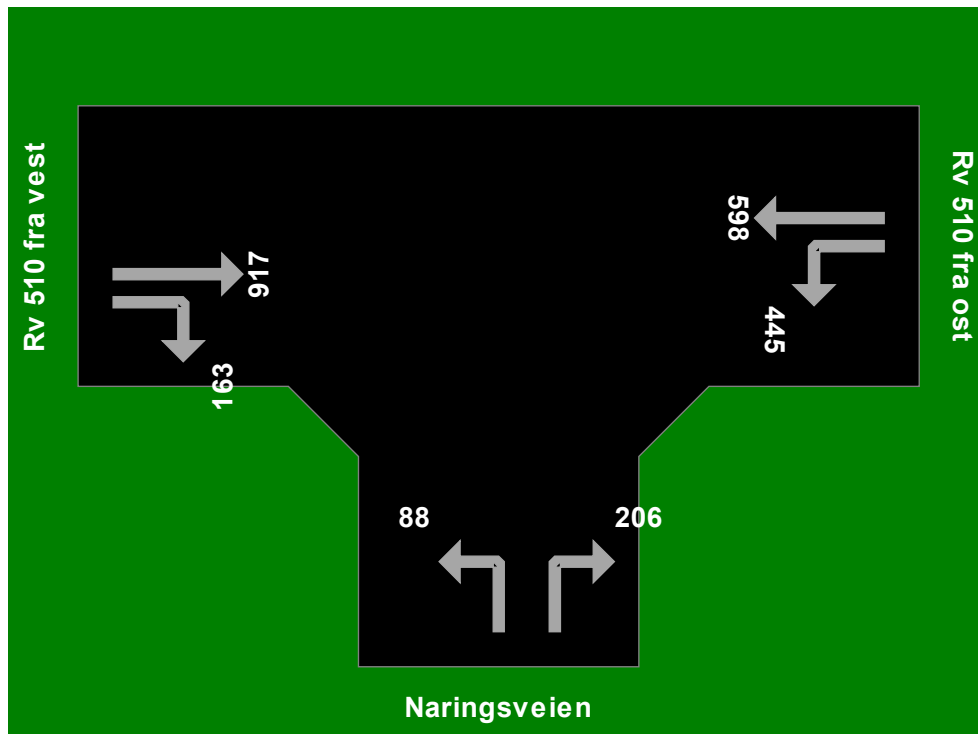
Venstresvingefeltet er kodet med lengde 30m. Det bør være lengre enn det ettersom 95%-køen er 51m.

6 Resultater alt 2d2 morgen 2030, +60% til/fra Næringsveien

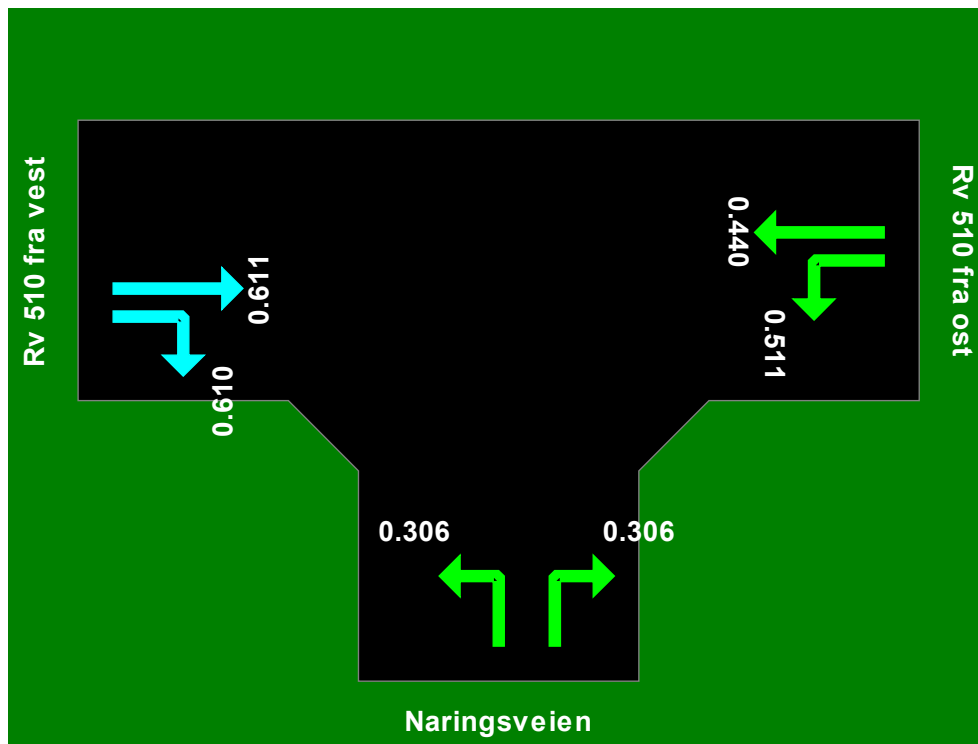


Figur 25 Geometri alt 2d2, 60% vekst til/fra Næringsveien

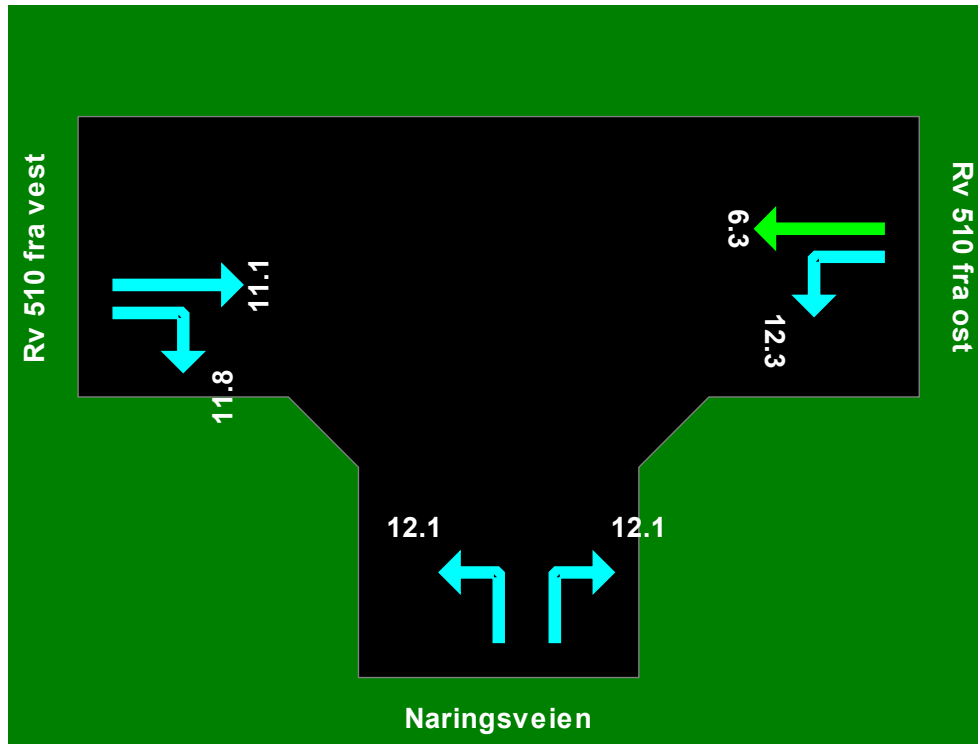
Ingen endring i geometri.



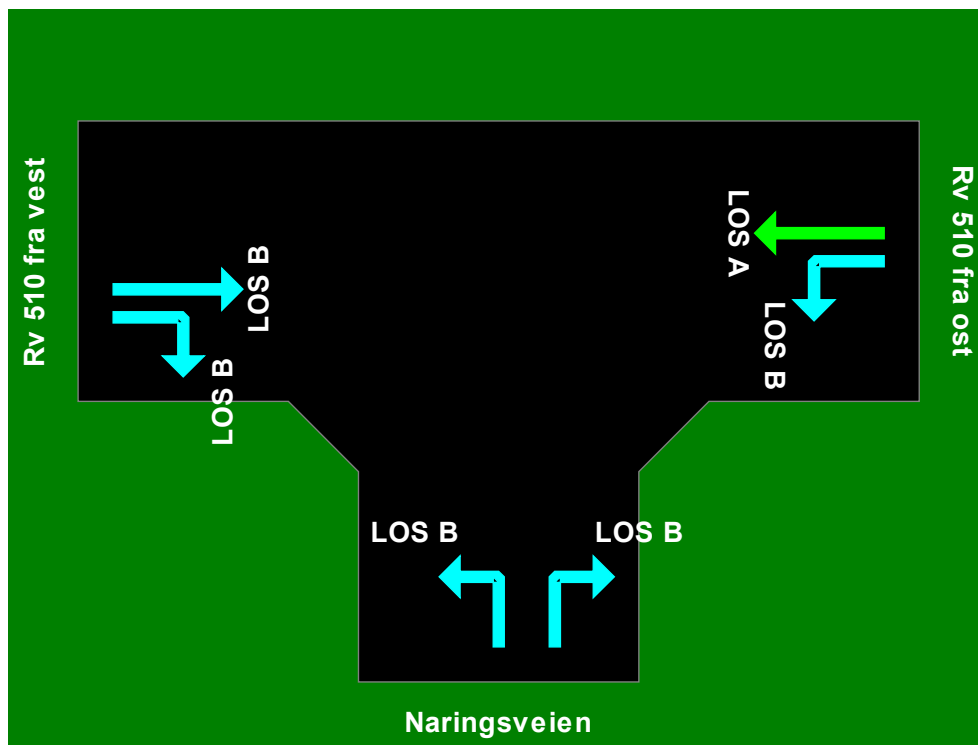
Figur 26 Volum kjt/t morgen 2030, 2d2, +60



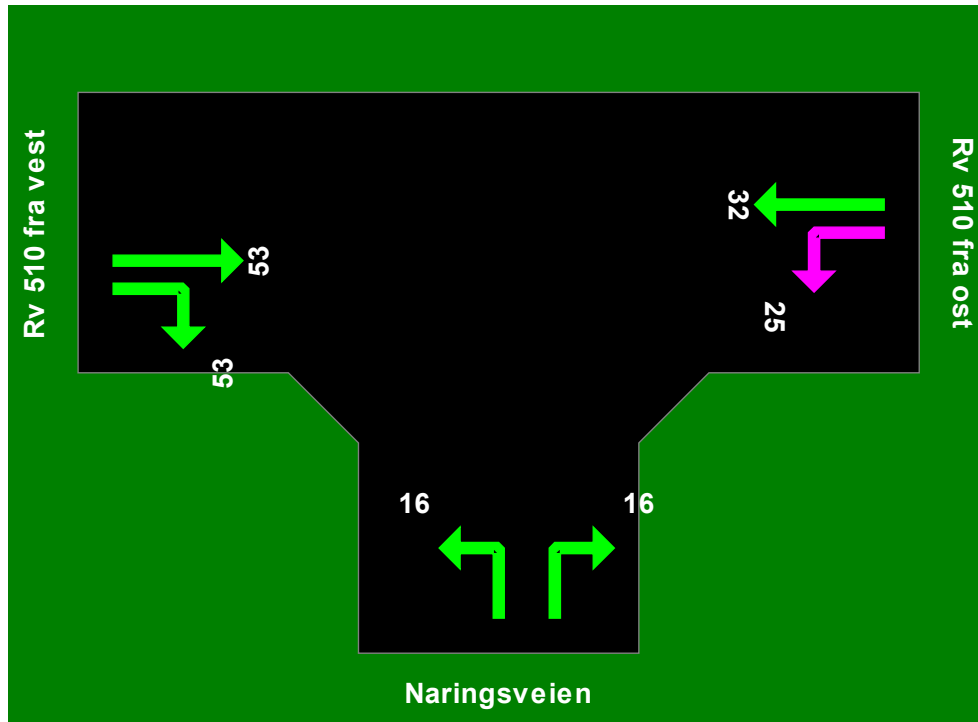
Figur 27 Belastningsgrad morgen 2030, 2d2, +60



Figur 28 Forsinkelse sekund pr kjøt morgen 2030, 2d2, +60



Figur 29 Servicenivå morgen 2030, 2d2, +60

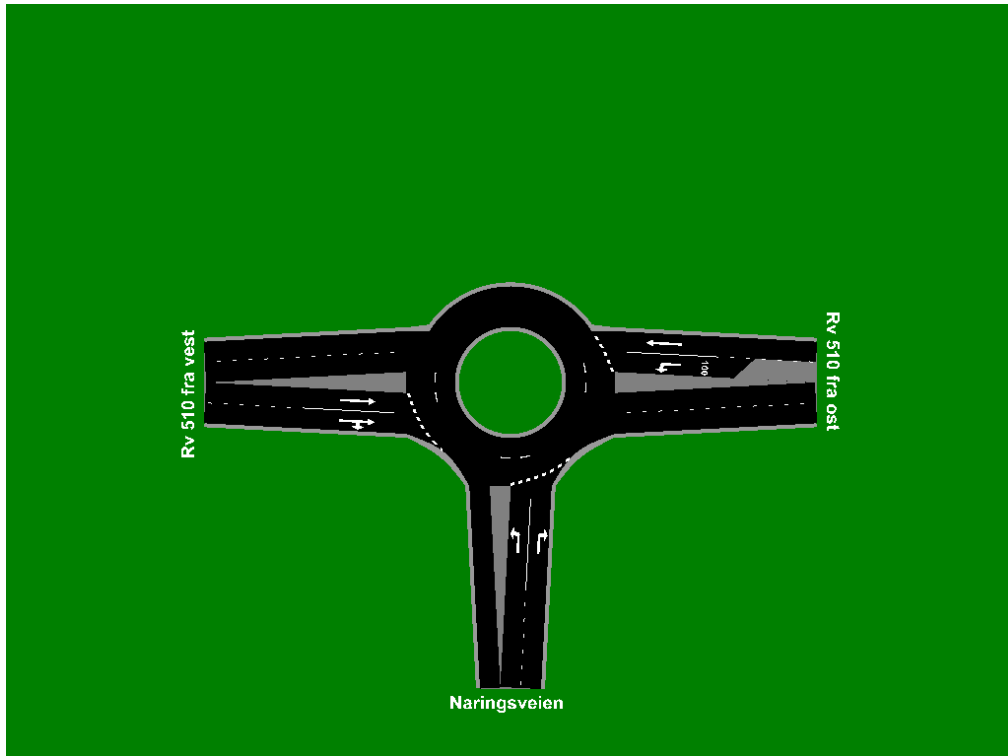


Figur 30 Kølengde m morgen 2030, 2d2, +60

Venstresvingefeltet i denne beregningen er kodet til 30m. Det holder om morgenen ved trafikk +60%

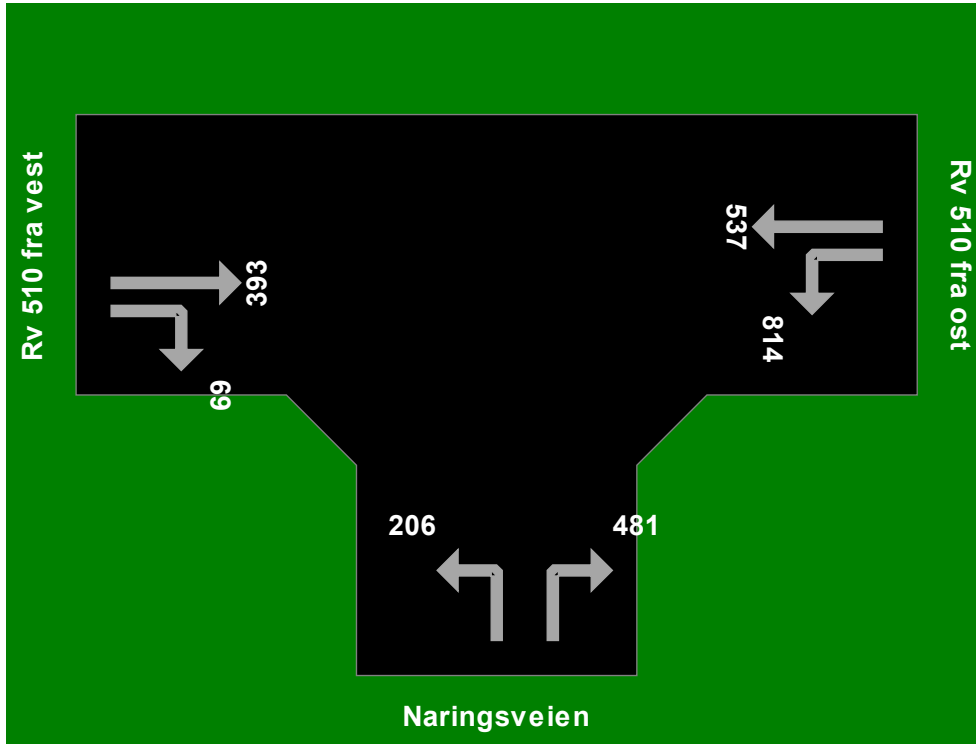
7 Resultater alt 2d2 ettermiddag 2030 + 60% til/fra
Næringsveien

Side 23/30

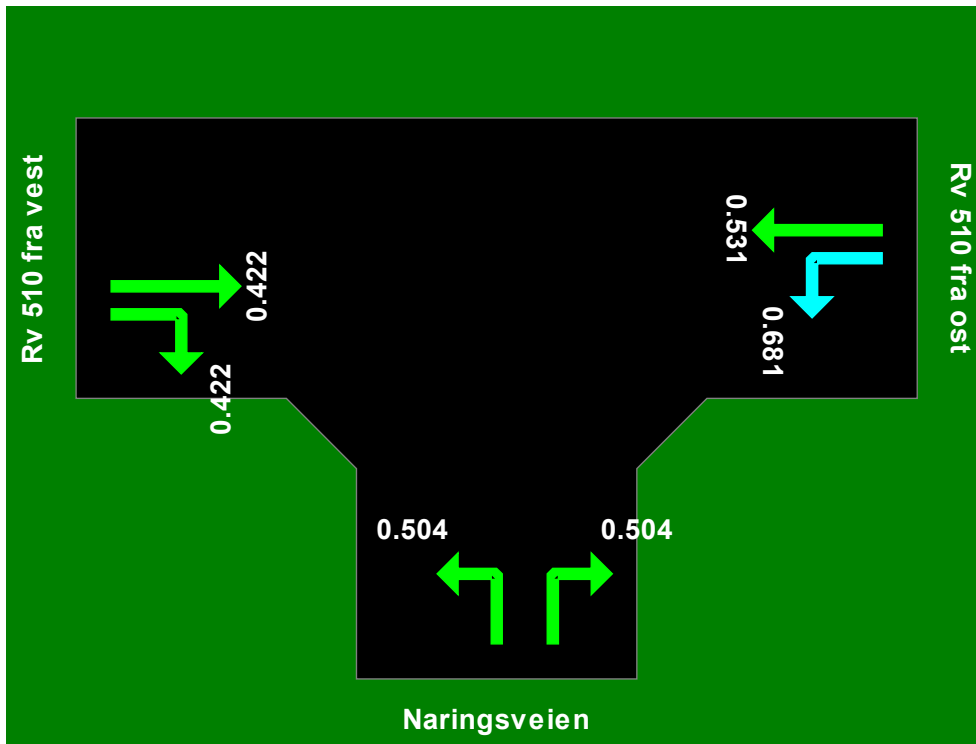


Figur 31 Geometri alt 2d2 ettermiddag

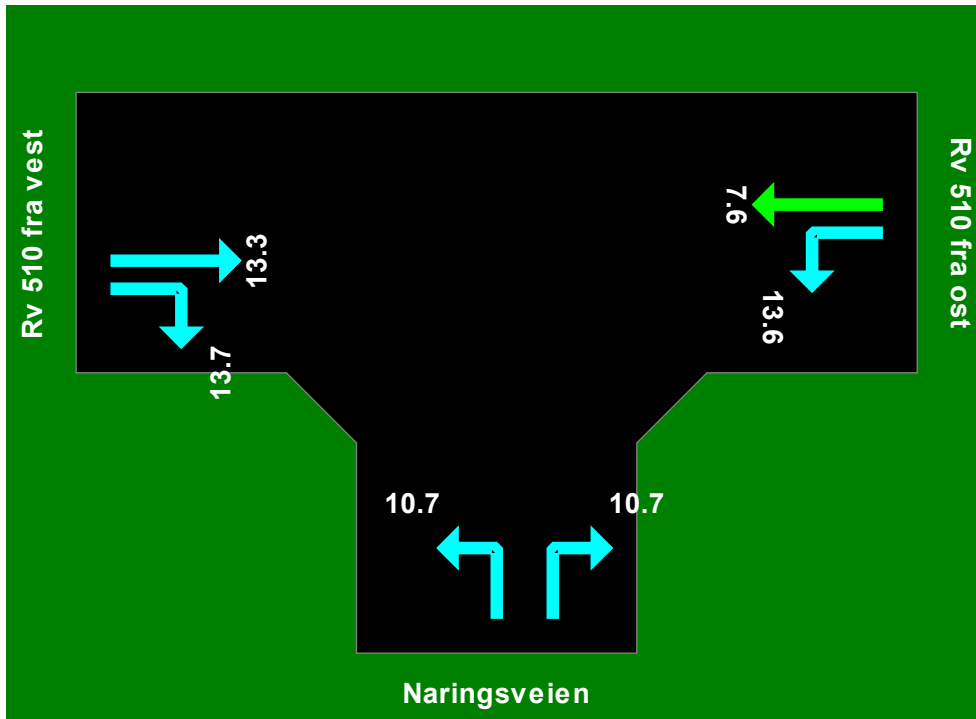
Venstresvingefelt fra øst er økt fra 30m til 100m.



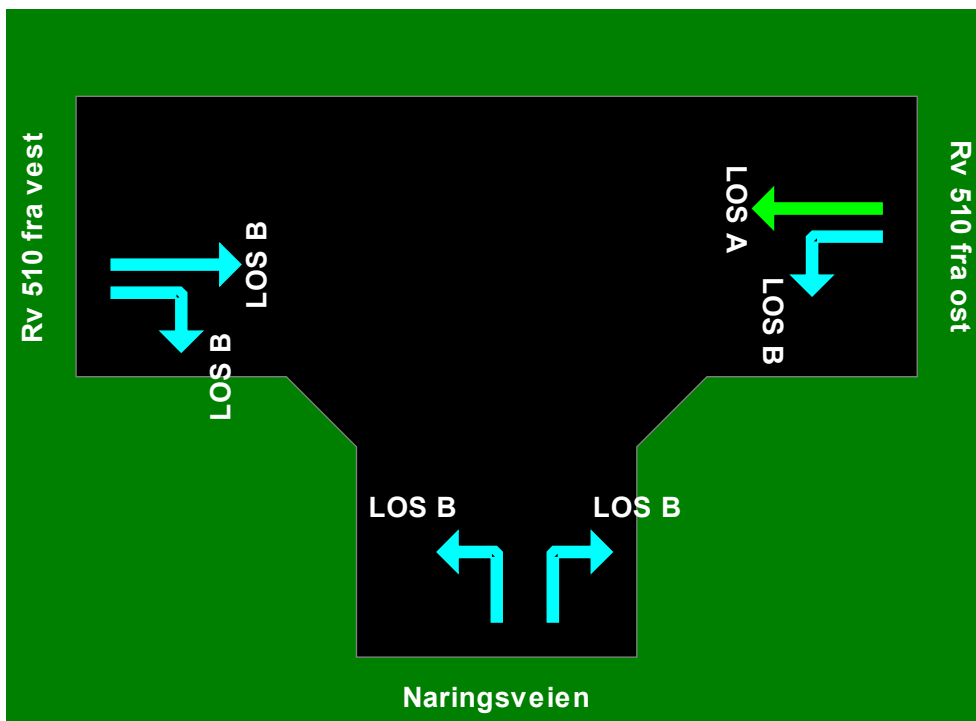
Figur 32 Volum kjt/t ettermiddag 2030, 2d2, +60



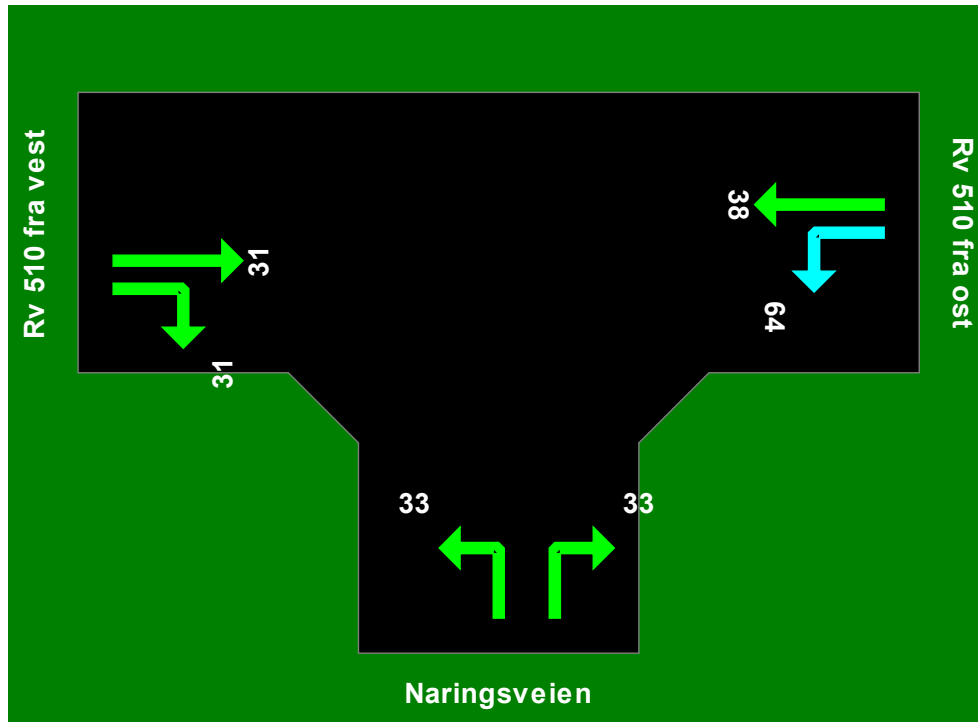
Figur 33 Belastningsgrad ettermiddag 2030, 2d2, +60



Figur 34 Forsinkelse sekund pr kjøt ettermiddag 2030, 2d2, +60



Figur 35 Servicenivå ettermiddag 2030, 2d2, +60



Figur 36 Kølengde m ettermiddag 2030, 2d2, +60

Venstresvingefeltet er kodet med lengde 100m. 95%-køen er beregnet til 64m.

8 Oppsummering

Volumene er tatt direkte fra TRIPS 2030. 10% av ÅDT i rush og retningsfordeling 70/30. Dette blir grove anslag for en kapasitetsvurdering, men med så lang tidshorisont er dette ofte det beste vi har.

+0 - 2030-trafikk gir god avvikling i den valgte rundkjøringsgeometrien

+40% - 2030-trafikk +40% gir god avvikling i den valgte rundkjøringsgeometrien

+60% - 2030-trafikk +60% gir god avvikling i den valgte rundkjøringsgeometrien

+100% er ikke beregnet

Alle volumøkningene opp til og med 60% kan håndteres med god avvikling med den valgte geometrien. Venstresvingefeltet i rv 510 fra øst må være større enn 65m for å håndtere et venstresvingende volum på 820 pbe/t til Næringsveien.

Med vennlig hilsen
Rambøll Norge AS

Tor Lunde

Vedlegg

Volum, andeler av ÅDT til kapasitetsberegningene

- 2030
- 2030 + 40% til/fra Næringsveien
- 2030 + 60% til/fra Næringsveien

Volum 2030

