

Kapasitetsvurdering

Tranbykrysset

Oppdragsnavn **Vei- og trafikkvurdering E18-korridoren Tranbykrysset**
Prosjekt nr. **1350061127**
Kunde **Lier kommune**
Notat nr. **1**
Versjon **1**
Utført av **Martin Lindhjem Sandbraaten, Avan Naoman, Glenn-Harald H. Thorbjørnsen**
Kontrollert av **Marthe Fjellheim**
Godkjent av **Marthe Fjellheim**

Dato 28.01.2025

1 Innledning

Tranbykrysset herunder motorvei med midtdeler, tunneler, kryss, platebru Kirkelina mot Oslo og platebru Kirkelina mot Drammen, er vernet i «Nasjonal verneplan for veger, bruer og vegrelaterte kulturminner». Formålet med fredningen er å sikre og bevare veien som et eksempel på en av de første motorveiene i landet.

Foreløpig trafikkutredning utført i 2021, viser at Tranbykrysset vil ha kapasitetsutfordringer allerede i 2030 som følge av fremskrevet trafikkvekst. I tillegg er det i Tranbykrysset registrert flere ulykker. På nordsiden av krysset er det definert et ulykkespunkt på bakgrunn av antall ulykker innenfor en gitt strekning innenfor et gitt tidsrom.

I forbindelse med utarbeidelsen av kommunedelplanen for samferdsel på Lierskogen, ønsker Lier kommune å vurdere løsninger som både ivaretar verneinteresser og samtidig kan redusere antall ulykker samt håndtere kapasitetsutfordringene frem mot 2030 og 2050.

Rambøll
Harbitzalléen 5
Postboks 427 Skøyen
0213 Oslo

T +47 22 51 80 00
<https://ramboll.com/energy>

2 Trafikksikkerhet

2.1 Ulykker

I området rundt Tranbykrysset er det registrert 17 politirapporterte ulykker siden 2013 (kilde: NVDB). De fleste ulykkene (9 stykker) er konsentrert nord for E18 ved av- og påkjøringsrampene i Kirkelina. Flesteparten av disse ulykkene har ulykkeskoden «venstresving foran kjørende i motsatt retning», noe som kan indikere at de ofte er relatert til biler som svinger fra Kirkelina ut på E18 i vestgående retning.

Sør for E18 er det registrert 5 ulykker, men disse varierer i type uten en ulykkeskode som skiller seg ut. Blant disse er det to påkjørsler bakfra, noe som kan tyde på uoppmerksomme sjåfører eller dårlig sikt i kryssene, slik at sjåførene ikke ser kryssende trafikk før de kjører ut.

I tillegg er det registrert 2 ulykker som har skjedd på E18 i 2013 og 2014: en som involverte en bil og ett dyr og en der et enslig kjøretøy kjørte utfor veien på høyre side. Vest i Kirkelina har det også vært en påkjøring bakfra. Alle ulykkene er markert og oppsummert i figur 1 og tabell 1.



Figur 1 Politiregistrerte ulykker i Tranbykrysset etter 2013 (Kilde: NVDB).

Tabell 1 Politiregistrerte ulykker i Tranbykrysset etter 2013 (Kilde: NVDB).

Ulykke nr.	År	Ulykkeskode	Involverte
1	2020	Påkjøring bakfra	1 personbil og 1 varebil
2	2014	Enslig kjøretøy kjørte utfor på høyre side på rett vegstrekning	1 personbil
3	2013	Ulykke med dyr innblandet	1 personbil
4	2018	Ulykke med uklart forløp hvor enslig kjøretøy kjørte utfor vegen	1 personbil
5	2015	Kryssende kjøreretninger (uten avsvinging)	2 personbiler
6	2016	Kryssende kjøreretninger (uten avsvinging)	2 personbiler

7a	2014	Avsvinging til venstre foran kjørende i motsatt retning	2 personbiler
7b	2021	Avsvinging til venstre foran kjørende i motsatt retning	2 personbiler
7c	2016	Venstresving foran kjørende i motsatt retning	1 personbil og 1 syklist
7d	2023	Venstresving foran kjørende i motsatt retning	2 personbiler
7e	2021	Venstresving foran kjørende i motsatt retning	2 personbiler
7f	2021	Venstresving foran kjørende i motsatt retning	1 personbil og 1 lastebil
8	2013	Venstresving foran kjørende i motsatt retning	2 personbiler
9	2019	Påkjøring bakfra	2 personbiler
10	2020	Påkjøring ved vending foran kjørende i samme retning	1 personbil og 1 MC
11	2017	Påkjøring bakfra	2 personbiler
12	2023	Enslig kjøretøy kjørte utfor på høyre side på rett vegstreking	1 personbil

2.2 Vegforhold

På Kirkelina er det i dag 60 km/t fartsgrense og på E18 er det 100 km/t (NVDB).

Figur 2 viser den delen av Tranbykrysset som er mest utsatt for ulykker, med en blå pil som illustrerer den bevegelsen der flest ulykker oppstår. Krysset mangler et dedikert venstresvingefelt, og dermed også et tydelig definert område der bilister kan vente trygt før de foretar en venstresving i en luke i motgående trafikk.

Den nåværende utformingen av krysset er uoversiktlig og lite strukturert. Bilister som skal svinge til venstre blir stående midt i krysset, noe som kan skape frustrasjon for de som kjører rett frem, samt for motgående trafikk. I tillegg legger kryssutformingen til rette for at bilister kan opprettholde høy hastighet ved avsving, noe som reduserer evnen til å stoppe i tide.

Disse faktorene kan bidra til økt risiko for trafikkulykker og være en forklarende årsak til mange av ulykkene som har skjedd i området.



Figur 2 Dagens kryss nord for E18. Blå pil markerer bevegelsen som forårsaker flest ulykker.

Figur 3 viser en avkjøringsrampe fra E18 i retning Asker, som leder sørover til rundkjøringen ved Damtjern. Bildet viser at det er satt opp både vikepliktskilt og -linje på rampen. I tillegg viser det at rampens vinkel er slik at biler på Kirkelina kan havne i blindsonen til avkjørende biler. Dette kan føre til påkjørsler eller bråbrems, som igjen kan resultere i påkjøringer bakfra og potensielt skape kø eller farlige situasjoner langs rampen.



Figur 3 Avkjøringsrampe fra E18 sør for E18.

3 Vern av Tranbykrysset

Begrunnelsen for verningen av E18 i Lier og herunder Tranbykrysset er at «E18 Lier utgjør en strekning av motorvegen Oslo-Kristiansand. Vegen er en av de første motorvegene som ble bygget i landet, som del av nye idealer og satsing på motorveger på slutten av 1960-tallet. Den ble trinnvis utbygget, og førstetrinn sto ferdig i 1967. I 1972 var vegen utvidet til fire-felts motorveg, og nytt sørgående løp i tunnelene også sto ferdig. Vegen er et godt eksempel på tidlig motorvegutbygging i Norge, og den har tidstypiske løsninger og teknisk standard med midtdeler, to felt i samme retning, bred vegskulder, planskilte kryss med av- og påkjøringsramper og åpne grøntarealer, og god linjeføring med løftet vegbane og slake svinger.»

3.1 Omfang av verning

Riksantikvaren skriver i vedlegg nr. 29.42 at fredningen omfatter vegens linjeføring og vegprofil med skråningsutslag langs E18. Vegens linjeføring er definert av vegens horisontal- og vertikalkurvatur. I vegprofilet inngår over- og underbygning med vegbredde, grøfter og stikkrenner. Skråningsutslaget omfatter den delen av sideterrenget som har vært endret som følge av anleggets tilpasning til det naturlige terrenget. Fredningen omfatter ikke rekkverk, lysmaster og andre tekniske installasjoner som skilt og vegbom.

For krysset omfatter fredningen krysset og av- og påkjøringsfeltene, og inkluderer vegenes linjeføring og vegprofil med skråningsutslag.

Fredningen omfatter grøntarealene i Kirkelina kryss, med åpne gressområder, som del av Kirkelina kryss. Fredningen omfatter også terrengtilpasninger. Med terrengtilpasning menes den delen av vegens sideterreng som har vært endret som følge av anleggets tilpasning til det naturlige terrenget. Fredningen omfatter ikke trær.

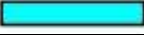
4 Kapasitet

For å beregne dagens og fremtidig kapasitet er den nyeste versjonen av Sidra Intersection brukt for å vurdere kapasiteten i krysset. Resultater som presenteres fra SIDRA er:

- Belastningsgrad, som er volum/kapasitet. Ved belastningsgrad 0-0,8 er det god – tilfredsstillende avvikling. Belastningsgrader over 0,8 er uønskelig ved nye anlegg.
- Maks kø – 95 persentilen av kølengdene som oppstår. Med andre ord kølengdene vil være kortere enn dette i 95% av tilfellene.

Videre i notatet vil det bli vist figurer fra SIDRA som viser belastningsgraden i de forskjellige kjørefeltene i krysset. Tabell 2 viser tegnforklaringen.

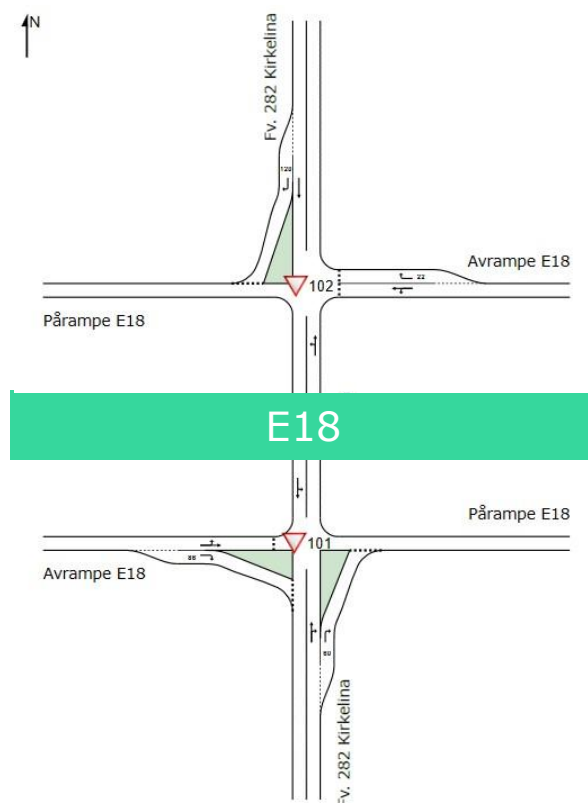
Tabell 2 Tegnforklaring belastningsgrad

Farge	Belastningsgrad (x)	Avvikling
	$< 0,6$	Svært god trafikkflyt
	$0,6 < x \leq 0,7$	God trafikkflyt
	$0,7 < x \leq 0,8$	Tilfredsstillende
	$0,8 < x \leq 0,9$	Høy trafikkbelastning
	$0,9 < x \leq 1,0$	Svært høy trafikkbelastning, nært sammenbrudd
	> 1	Totalt sammenbrudd

4.1 Dagens situasjon

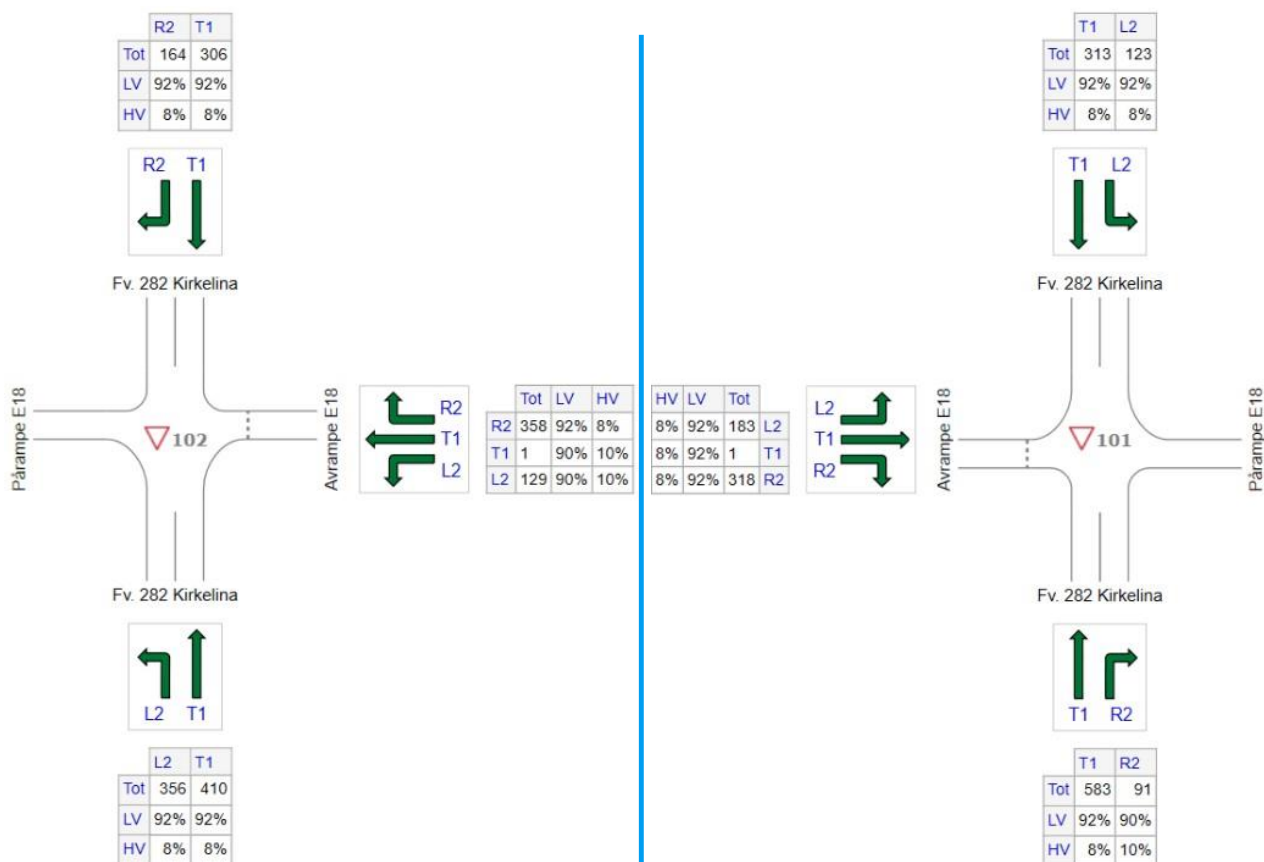
For å beregne dagens kapasitet i Tranbykrysset er det benyttet tall fra Norconsults mobilitet og trafikkanalyse (2023)¹. Trafikktallene er kontrollert mot vegvesenets trafikkregistreringer i Tranbykrysset, kontrollen viser at trafikktallene samsvarer med den faktiske trafikken i dag.

Kryssets oppsett er vist i Figur 4 Oppsett av dagens kryss. til høyre, og trafikkmengdene vises i Figur 5. Figur 5 viser trafikken i makstimen, retningsfordelingen for hver arm i krysset er vist ved høyresving (R), rett frem (T) og venstresving (L). I tillegg vises andelen tungtrafikk (HV) og lette kjøretøy (LV).



Figur 4 Oppsett av dagens kryss.

¹ <https://www.lier.kommune.no/globalassets/11.-kunngjoringer-og-horinger/dokumenter/horingoffentlig-ettersyn/tranby-sentrum/9.-fagrapport-mobilitets--og-trafikkanalyse-28.09.2023.pdf>

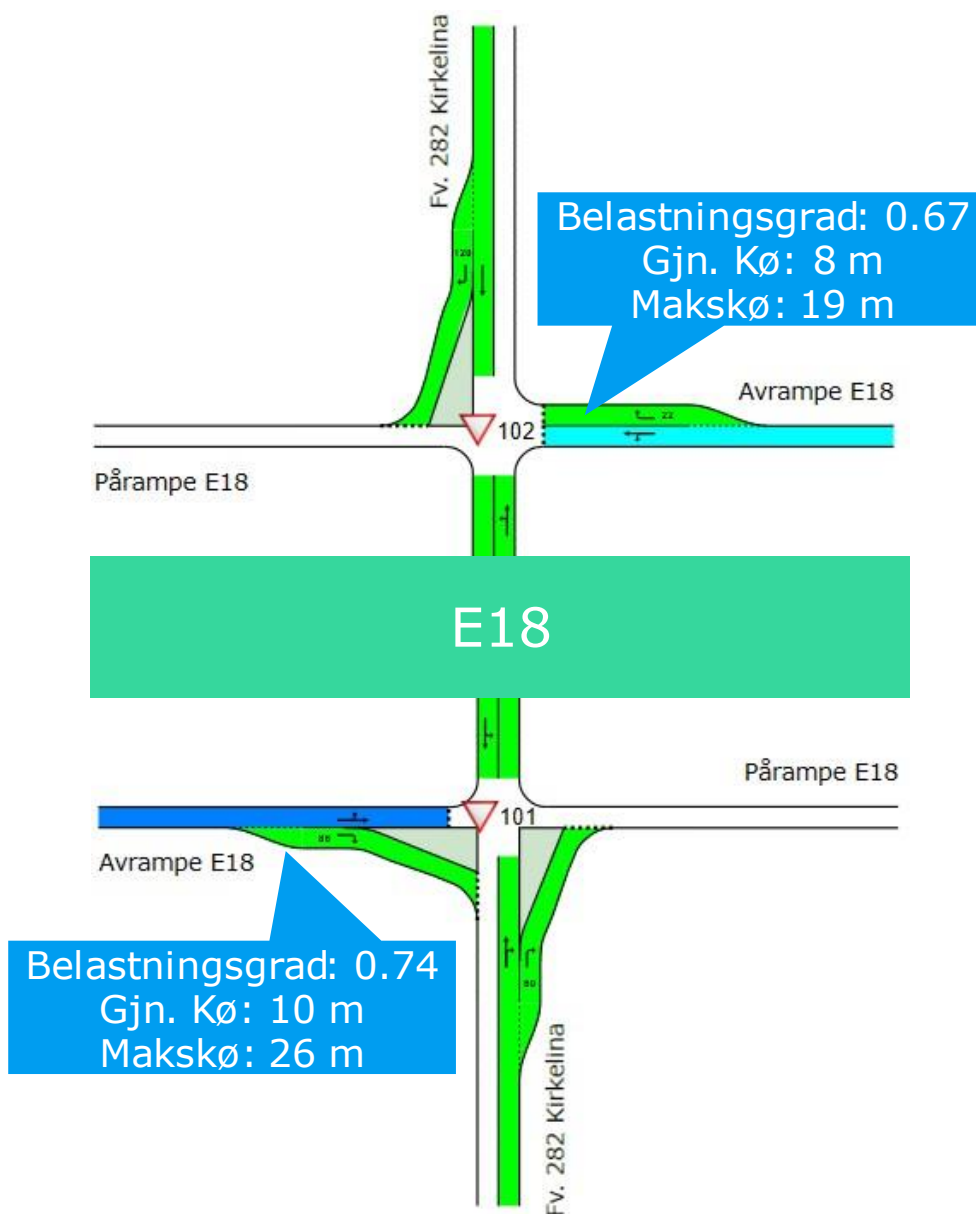


Figur 5 Trafikkmengder i dagens situasjon oppgitt i kjøretøy/time (Norconsult, 2023). Trafikkmengder nord for E18 til venstre og trafikkmengder sør for E18 til høyre.

4.1.1 Dagens kapasitet

Kapasitetsberegning av dagens kryss viser at det stort sett er god trafikkavvikling i Tranbykrysset i dag. Belastningsgraden på avkjøringsrampe fra E18 fra Drammen er 0.74, dette vurderes til tilfredsstillende trafikkavvikling i dag. Belastningsgraden på avkjøringsrampen fra E18 fra Asker er 0.67 noe som tilsvarer god trafikkflyt i dagens situasjon.

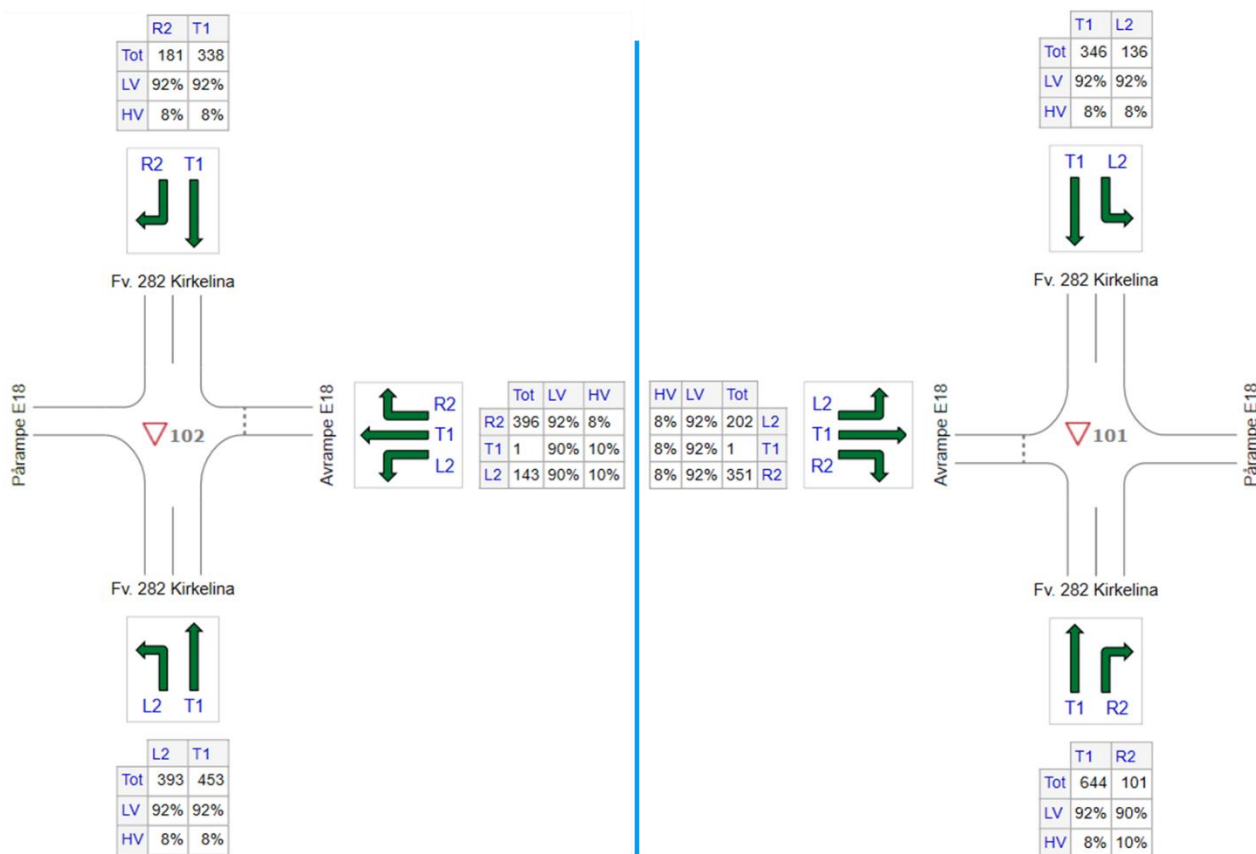
Makskøen som vil oppstå i avkjøringsrampen fra E18 fra Drammen er 26 meter, eller ca. 4 biler. Det vil være størst makskø på Kirkelina i nordgående retning under E18 på 40 meter (ca. 7 biler). Makskøen som vil oppstå på avkjøringsrampen fra E18 fra Asker er 19 meter (ca. 3 biler). De gjennomsnittlige køene på de nevnte armene vil være henholdsvis 10, 16 og 8 meter.



Figur 6 Dagens kapasitet i Tranbykrysset.

4.2 Fremtidig situasjon – 2030

For å beregne forventet trafikk i 2030 er trafikken fra 2024 fremskrevet fra 2024 til 2030 i henhold til TØI sine framskrivninger for persontransport til NTP 2025-2036². Framskrivningene bygger på de befolkningsprognosene fra Statistisk Sentralbyrå fra 2022, økonomisk utvikling fra Perspektivmeldingen fra 2021 og nye infrastrukturtiltak der det foreligger vedtak om bevilgning. TØI angir en årlig endring på 1,44% mellom 2020 og 2030. Dette gir en vekst fra 2024 til 2030 på ca. 10.5%. Trafikkmengder i 2030 er vist i Figur 7.



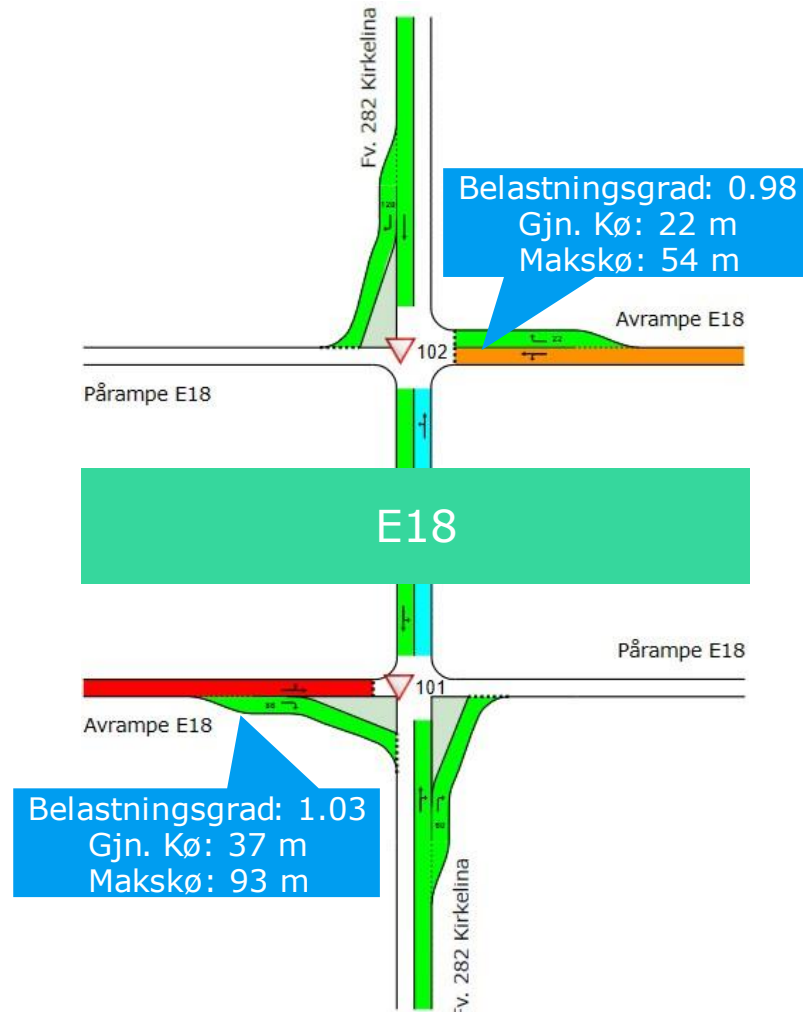
Figur 7 Trafikkmengder i 2030. Trafikkmengder nord for E18 til venstre og trafikkmengder sør for E18 til høyre.

4.2.1 Kapasitet 2030

Kapasitetsberegningene viser at det vil være problemer i Tranbykrysset i 2030. Sør for E18 er belastningsgraden 1.03 noe som betyr at krysset ikke vil kunne avvikle den forventede trafikkmengden i makstimen. Gjennomsnittlig kø og maks kø er kortere enn avkjøringsrampen, så det vil sannsynligvis ikke forplante seg kø ut på E18. Det er likevel verdt å merke seg at når belastningsgraden er så høy, så vil en marginal økning i trafikken få store konsekvenser for trafikkavviklingen. Nord for E18 er det også en høy belastningsgrad på 0.98, noe som innebærer nært sammenbrudd. Kølengdene er også her kortere enn avkjøringsrampen, men en marginal økning i trafikk kan også her få store konsekvenser for trafikkavviklingen. Kapasitetsberegningen er oppsummert i Figur 8.

² <https://www.toi.no/publikasjoner/framskrivinger-for-persontransport-til-ntp-2025-2036>

Disse beregningene underbygger Norconsults rapport om at Tranbykrysset vil få kapasitetsproblemer allerede i 2030, kun med vanlig framskriving av trafikken og uten utbygning i området.



Figur 8 Belastningsgrad, gjennomsnittlig kø og maksjø i Tranbykrysset 2030. Beregninger utført i SIDRA.

4.3 Fremtidig situasjon 2050

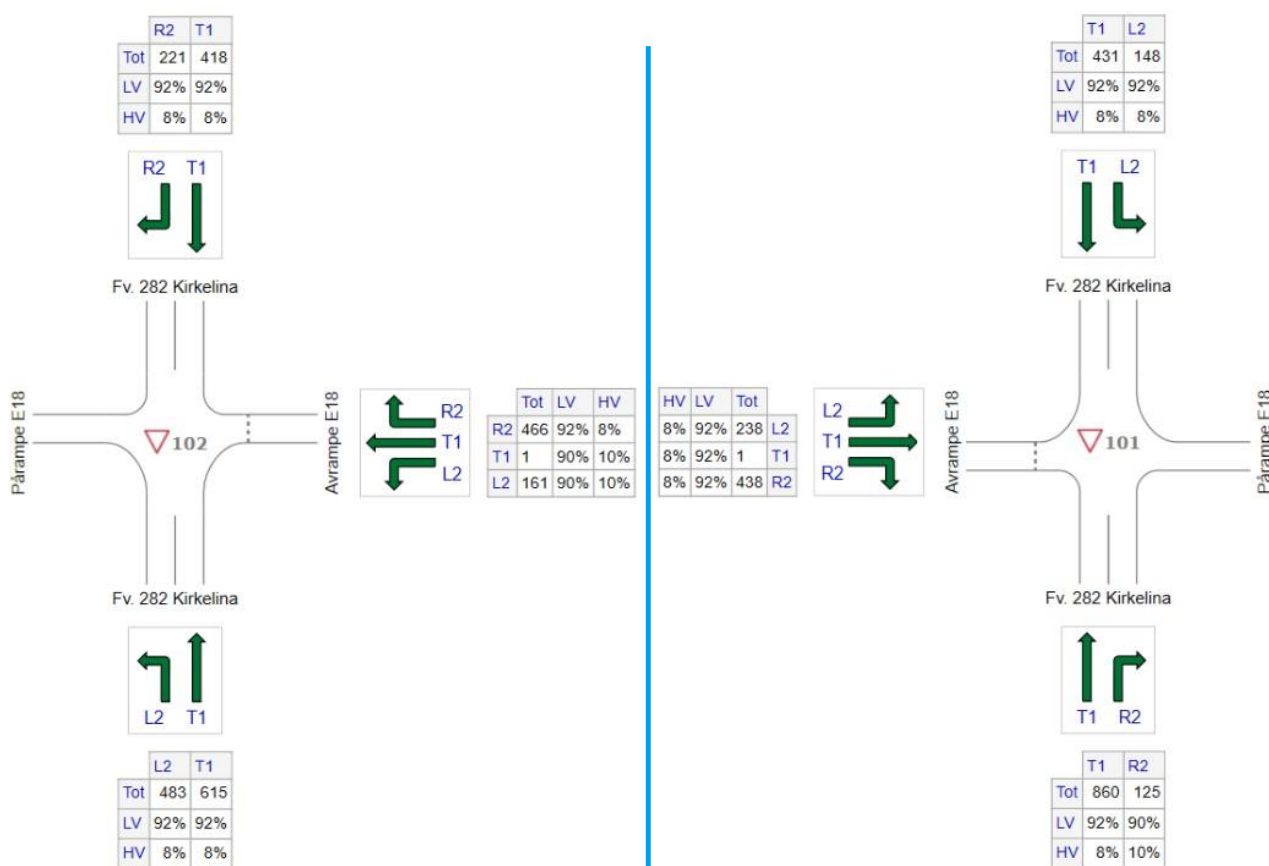
For å beregne fremtidig trafikk i 2050 er trafikken fra 2024 er fremskrevet til 2050 i henhold til TØI sine framskrivninger for persontransport til NTP 2025-2036³. TØI angir en årlig endring på 1,44% mellom 2020 og 2030, mellom 2030 og 2060 er årlig endring angitt til 0,42%. Dette gir en total endring mellom 2024 og 2050 på 20,2% for trafikken som allerede eksisterer i dag. Disse framskrivningene er basert på modellberegninger med en betydelig grad av usikkerhet, både i modellen og i inndataene (befolkningsvekst, økonomiskvekst etc.). I tillegg er det ikke tatt høyde for eksempel nullvekstmål i disse framskrivningene, hvilket betyr at det ikke er usannsynlig at politiske tiltak og virkemidler som blir vedtatt fremover vil dempe den forventede trafikkveksten og den totale veksten frem mot 2050 kan bli noe lavere enn det som er beregnet her, avhengig av hva slags politikk som blir ført fremover.

³ <https://www.toi.no/publikasjoner/framskrivninger-for-persontransport-til-ntp-2025-2036>

I tillegg er det lagt til grunn følgende utbygninger, der estimert trafikkøkning er hentet fra Norconsult sin mobilitets og trafikkanalyse av Områderegulering Tranby⁴:

- Sivilforsvarstomten: Næringsareal på 60 000 m² med 370 ansatte. Forutsatt en trafikkøkning på 560 bilturer per døgn.
- Heia/Lierskogen: 90 boliger. Estimert trafikkøkning på 450 bilturer per døgn.
- Søndre Bråtan: 200 boliger. Estimert trafikkøkning på 1 000 bilturer per døgn.
- Sagvollskogen: 2 900 bilturer per døgn.
- Områderegulering Tranby: 1 800 bilturer per døgn.

Dette gir en trafikkmengde i 2050 som vist i Figur 9.



Figur 9 Trafikkmengder i fremtidig referansesituasjon 2050. Trafikkmengder nord for E18 til venstre og trafikkmengder sør for E18 til høyre.

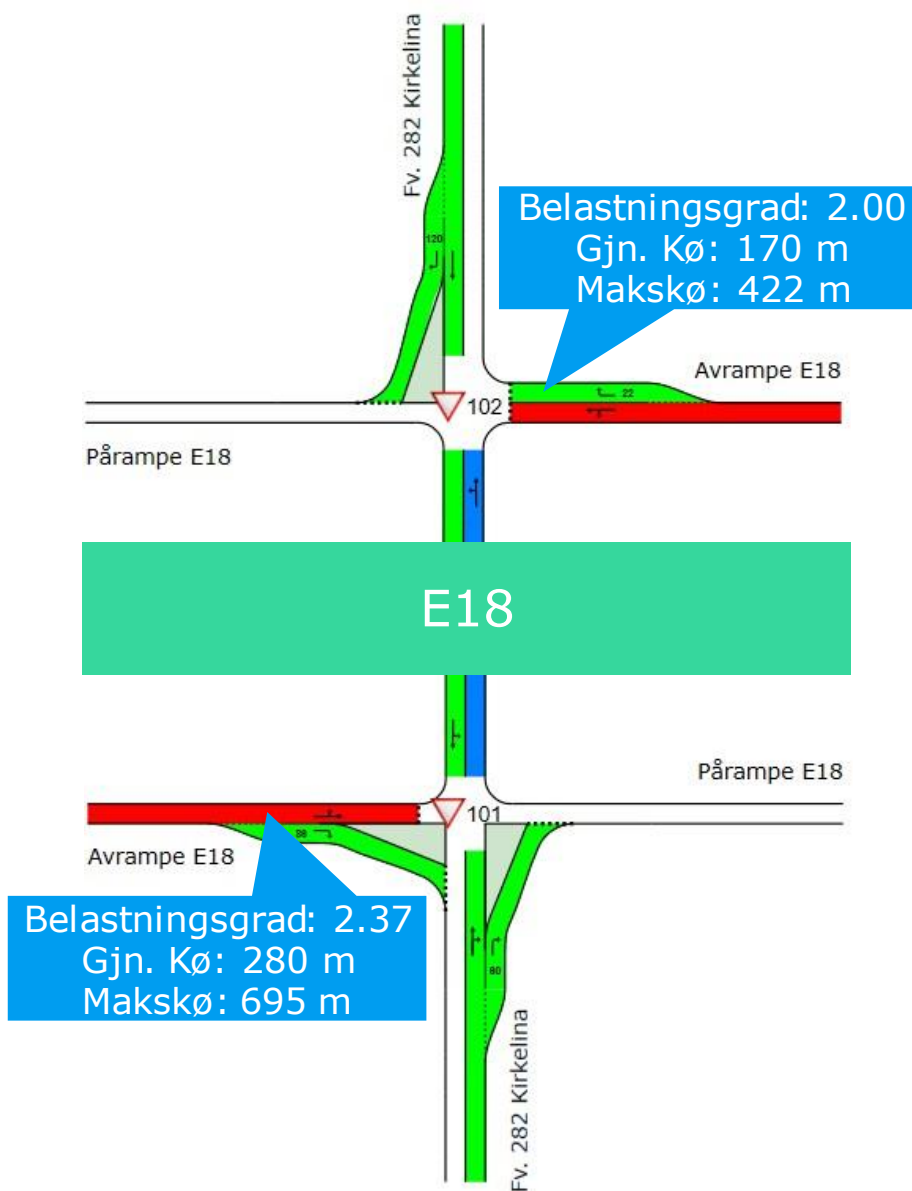
⁴ <https://www.lier.kommune.no/globalassets/11.-kunngjoringer-og-horinger/dokumenter/horingoffentlig-ettersyn/tranby-sentrum/9.-fagrapport-mobilitets-og-trafikkanalyse-28.09.2023.pdf>

4.3.1 Kapasitet 2050

Det er forventet å være kapasitetsproblemer i Tranbykrysset i 2050, det gjelder begge avkjøringsrampene fra E18. Belastningsgraden på avkjøringsrampe fra E18 fra Drammen er 2.37, noe som innebærer at krysset vil bryte sammen og det vil forplante seg kø ut på E18. Belastningsgraden på avkjøringsrampen fra E18 fra Asker er 2 hvilket betyr at krysset er overbelastet også her og det vil forplante seg kø ut på E18 fra denne avkjøringen også.

Makskøen som vil oppstå på avkjøringsrampen fra E18 fra Drammen er 695 meter, eller ca. 107 biler. På Kirkelina i nordgående retning under E18 vil makskøen være på 90 meter (ca. 14 biler). Makskøen som vil oppstå på avkjøringsrampen fra E18 fra Asker er 422 meter (ca. 65 biler).

Makskøen på avkjøringsrampen fra E18 Drammen er ca. 480 meter lenger enn dagens rampe, hvilket betyr at det vil dannes kø på E18. For avkjøringsrampen nord for E18 er makskøen ca. 170 meter lenger enn rampen. Dette innebærer at det vil forplante seg kø på E18 i begge retninger i makstimen i 2050. Noe som kan påvirke kapasiteten på E18 negativt.



Figur 10 Belastningsgrad, gjennomsnittlig kø og maskjø i Tranbykrysset 2050. Beregninger utført i SIDRA.

5 Alternative utforminger

Verningen av Tranbykrysset omfatter nesten alt i krysset og det er derfor lite som kan gjøres innenfor dette. Det er derimot mulig å gjøre tilpasninger som ivaretar flere av kryssets særegenheter, slik som å beholde mest mulig grøntareal og store deler av linjeføringen. Det er derfor identifisert tre ulike alternativer som bedrer kapasiteten og trafikksikkerheten, og bevarer så mye som mulig av det vernede området.

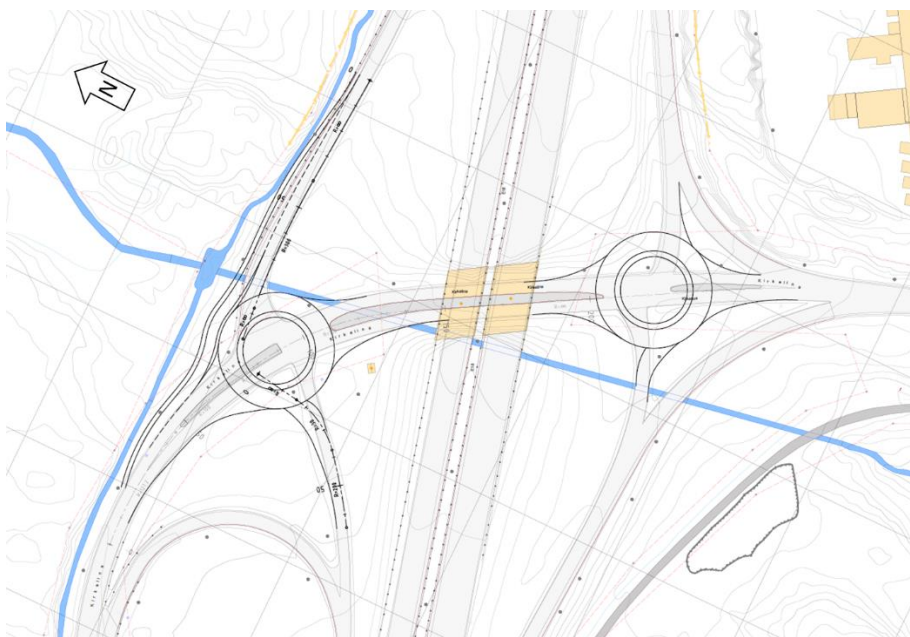
Det er vanlig praksis å dimensjonere veg for makstimen 20 år etter åpning (SVV Håndbok N100), i vurderingen av de alternative utformingene har vi derfor valgt å utføre kapasitetsberegninger for år 2050.

5.1 Alternativ 1 – En rundkjøring på hver side av E18.

Denne løsningen innebærer etablering av to nye rundkjøringer med diameter 40 m, en rundkjøring på hver side av E18, som skissert i Figur 11. Kryssing med E18 skjer planskilt, hvor Fv 282 Kirkelina krysser under E18. I krysset nord for E18 så erstattes eksisterende X-kryss med rundkjøring. For å ivareta tilstrekkelig kapasitet på avkjøringsrampe fra E18, så etableres i tillegg et filterfelt for høyresvingende trafikk for kjørende i avrampe fra E18 og inn på Fv 282 Kirkelina i nordvestgående retning. Alternativt kan det etableres to felt med tilstrekkelig lengde som ivaretar fremtidig kapasitet, i avkjøring fra E18 inn mot rundkjøringen.

Krysset syd for E18 vil være mye tilsvarende krysset nord for E18. Eksisterende X-kryss erstattes med rundkjøring. Eksisterende påkjøringsfelt og avkjøringsfelt fra og til Fv 282 Kirkelina fra syd, beliggende utenfor eksisterende X-kryss, vil også fungere som filterfelt i fremtidig situasjon. Filterfelt for høyresvingende trafikk for kjørende fra syd på Kirkelina til påkjøringsrampe til E18 og for høyresvingende trafikk for kjørende i avrampe fra E18 til Kirkelina i sydgående retning.

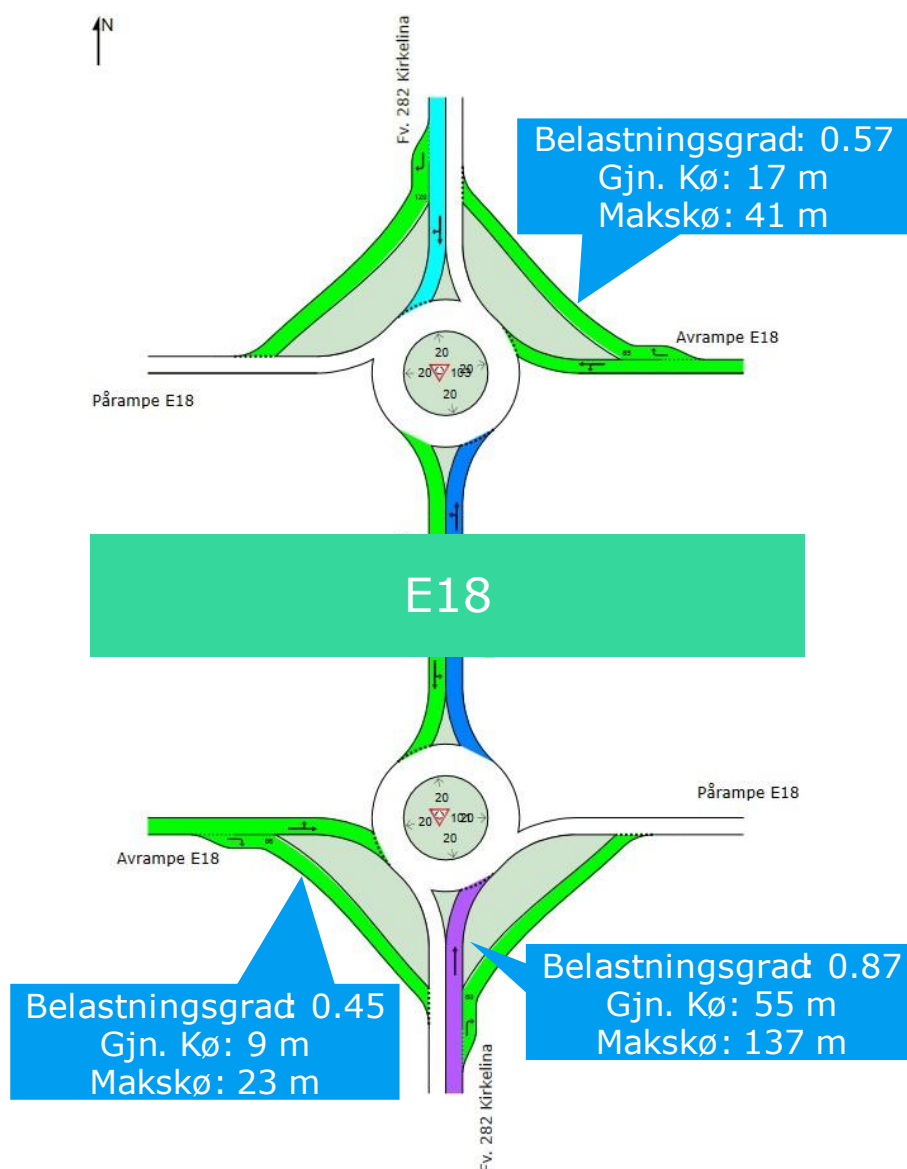
Det er et mål å bevare mest mulig av den nåværende veistrukturen, linjeføringen og omkringliggende grøntarealer. Vegarmer og rabatter inn mot rundkjøringene tilpasses for å hensynta dette, samtidig som leding av trafikanter og trafikksikkerheten ivaretas.



Figur 11 Skissert løsning av to rundkjøringer på hver side av E18.

5.1.1 Kapasitet 2050

Med dette alternativet vil det være god flyt i store deler av Tranbykrysset i 2050. Belastningsgraden på avkjøringsrampene reduseres til 0.57 nord for E18 og 0.45 sør for E18. Dette innebærer at gjennomsnittlig kø og maksjø vil være mye kortere enn lengdene på dagens ramper, og det er lav sannsynlighet for tilbakeblokkering på E18 i begge retninger. I makstimen vil det være høy belastning på den sørlige delen av Kirkelina, men maksjøen som oppstår er ikke lang nok til å skape problemer i rundkjøringen Kirkelina x Drammensveien som ligger lengst sør på Kirkelina. Det er beregnet en gjennomsnittlig forsinkelse på ca. 15 sekunder, og er en medvirkende årsak til at kapasiteten med denne løsningen vurderes som god.



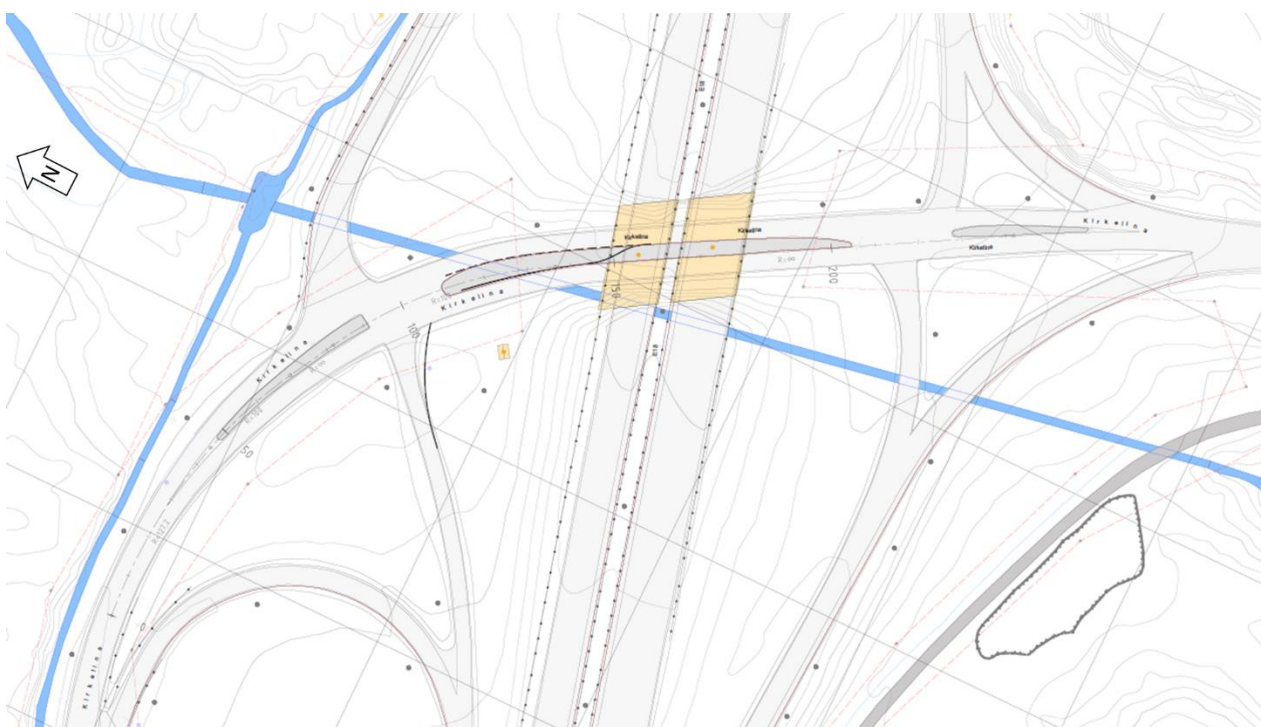
Figur 12 Belastningsgrad, gjennomsnittlig kø og maksjø i 2050 for alternativ 1 - Rundkjøring på begge sider av E18. Beregninger utført i SIDRA.

5.1.2 Vurdering av alternativ 1

Dette alternativet bedrer kapasiteten i krysset og fjerner faren for at det vil bli tilbakeblokkering fra avkjøringsrampene ut på E18. Trafikksikkerheten vil også forbedres fra dagens situasjon, da rundkjøringene vil tydeliggjøre vikepliktsforholdene bedre, samt dempe farten på Kirkelina og for kjørende fra E18. Situasjonen vil i grunn bli mer oversiktlig de fleste steder, men ved å holde de gamle rampene åpne på «utsiden» av rundkjøringen kan det fortsatt være potensielle konfliktpunkter som det ble vist i Figur 3.

5.2 Alternativ 2 – Venstresvingefelt nord for E18

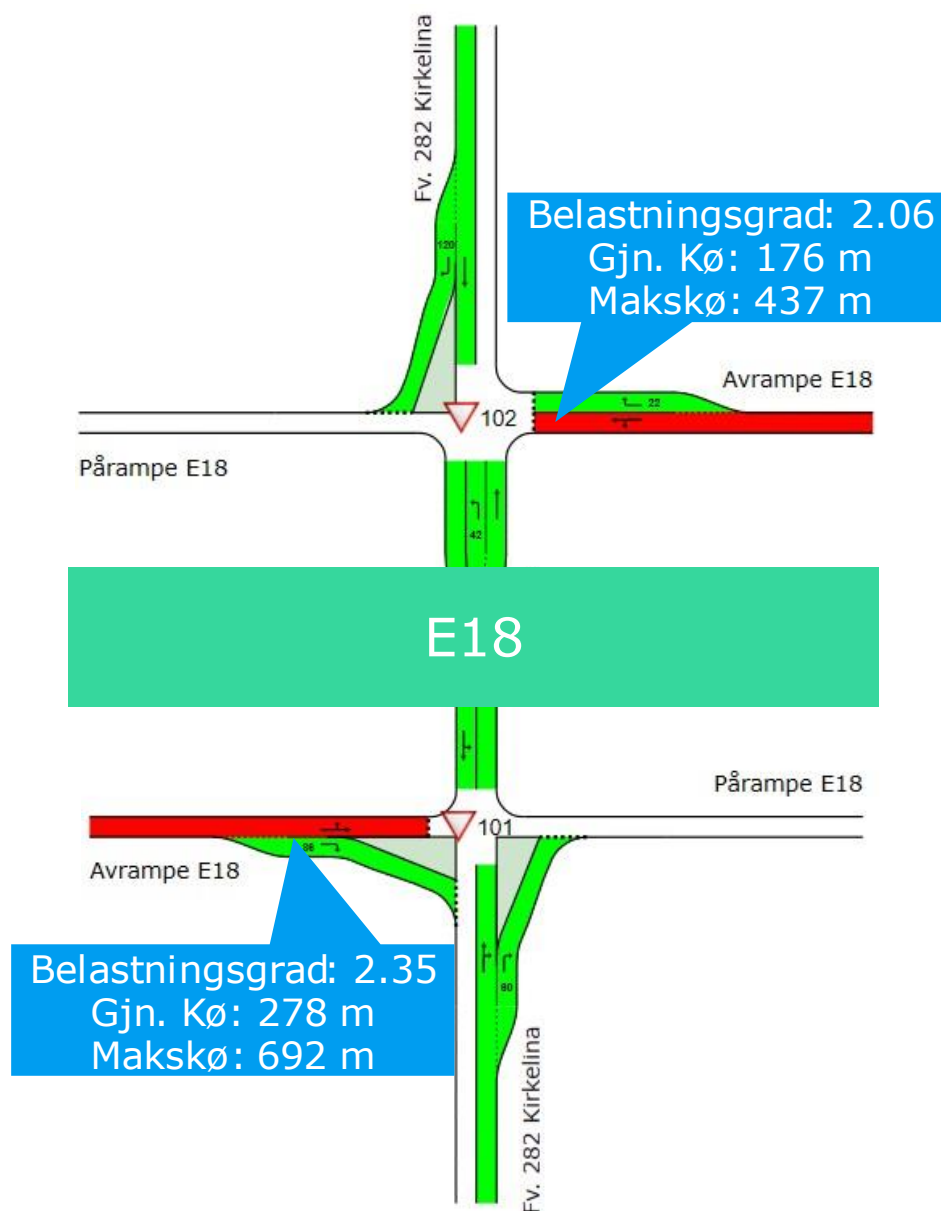
Denne løsningen innebærer etablering av venstresvingefelt i vegarm fra syd på Fv 282 Kirkelina i X-kryss nord for E18, illustrert i Figur 13. Det gjøres ikke tiltak for vegløsning syd for E18.



Figur 13 Skissert løsning med venstresvingefelt nord for E18 (til venstre i figuren).

5.2.1 Kapasitet 2050

Denne løsningen vil ikke forbedre kapasiteten ved avkjøringsrampene i Tranbykrysset fra E18, men den vil øke kapasiteten mellom kryssene i nordgående retning. Forbedringen mellom kryssene vil imidlertid gå på bekostning av avkjøringsrampen på nordsiden av krysset. Her vil venstresvingende biler fra rampen måtte krysse to kjørefelt, noe som vil føre til lengre ventetid og økt kø på rampen og ut på E18. Resultatet er at Tranbykrysset fortsatt vil ha kapasitetsproblemer i 2050 med denne løsningen. Kapasitetsberegningene for alternativ 2 er oppsummert i Figur 14, som viser belastningsgrad, gjennomsnittlig kø og maksimal kø.



Figur 14 Belastningsgrad, gjennomsnittlig kø og makskø for alternativ 2 med venstresvingefelt i 2050. Beregninger gjennomført i SIDRA.

5.2.2 Vurdering av alternativ 2

Selv om kapasiteten ikke vil bli forbedret med dette alternativet, kan det bidra til å bedre trafiksikkerheten nord for E18, der de fleste ulykkene oppstår i dag. Løsningen innebærer etablering av en dedikert sone for venstresvingende biler som skal ut på E18, noe som kan redusere frustrasjon blant sjåførene og fungere fartsdempende sammenlignet med dagens utforming. Et venstresvingefelt vil på den måten gi bedre trafikkavvikling for biltrafikken i Kirkelina, i tillegg til at tiltaket gir bedre trafiksikkerhet for bilføreren som skal foreta venstresving ved at risikoen for påkjørsel bakfra reduseres.

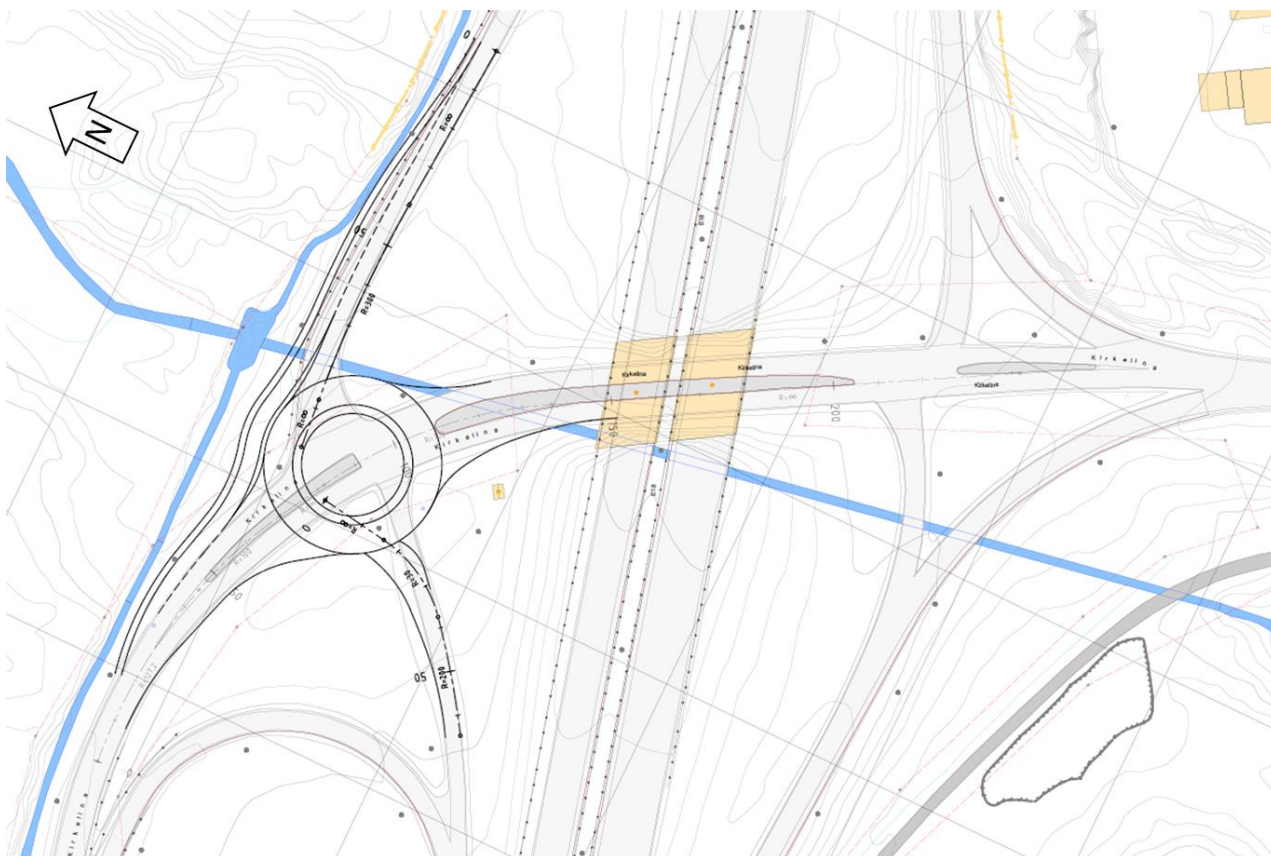
Likevel anbefales det ikke å gå videre med denne løsningen. Den vil skape større utfordringer ved avkjøringsrampen nord for krysset, og det er risiko for at det av og til vil forplante seg kø og føre til tilbakeblokkering på E18 for trafikk fra Asker. I tillegg løser løsningen kun ett potensielt konfliktpunkt, og dens samlede nytte vurderes som begrenset.

5.3 Alternativ 3 – Rundkjøring nord for E18

Denne løsningen innebærer etablering av en rundkjøring med diameter 40 m, på nordsiden av E18, som skissert i Figur 15. Kryssing med E18 skjer planskilt, hvor Fv. 282 Kirkelina krysser under E18. I krysset nord for E18 så erstattes eksisterende X-kryss med rundkjøring. For å ivareta tilstrekkelig kapasitet på avkjøringsrampe fra E18, så etableres i tillegg et filterfelt for høyresvingende trafikk for kjørende i avrampe fra E18 og inn på Fv 282 Kirkelina i nordvestgående retning. Alternativt etableres det to felt med tilstrekkelig lengde som ivaretar fremtidig kapasitet, i avkjøring fra E18 inn mot rundkjøringen. Denne løsningen er også beskrevet under alternativ 1.

Det gjøres ikke tiltak for vegløsning syd for E18.

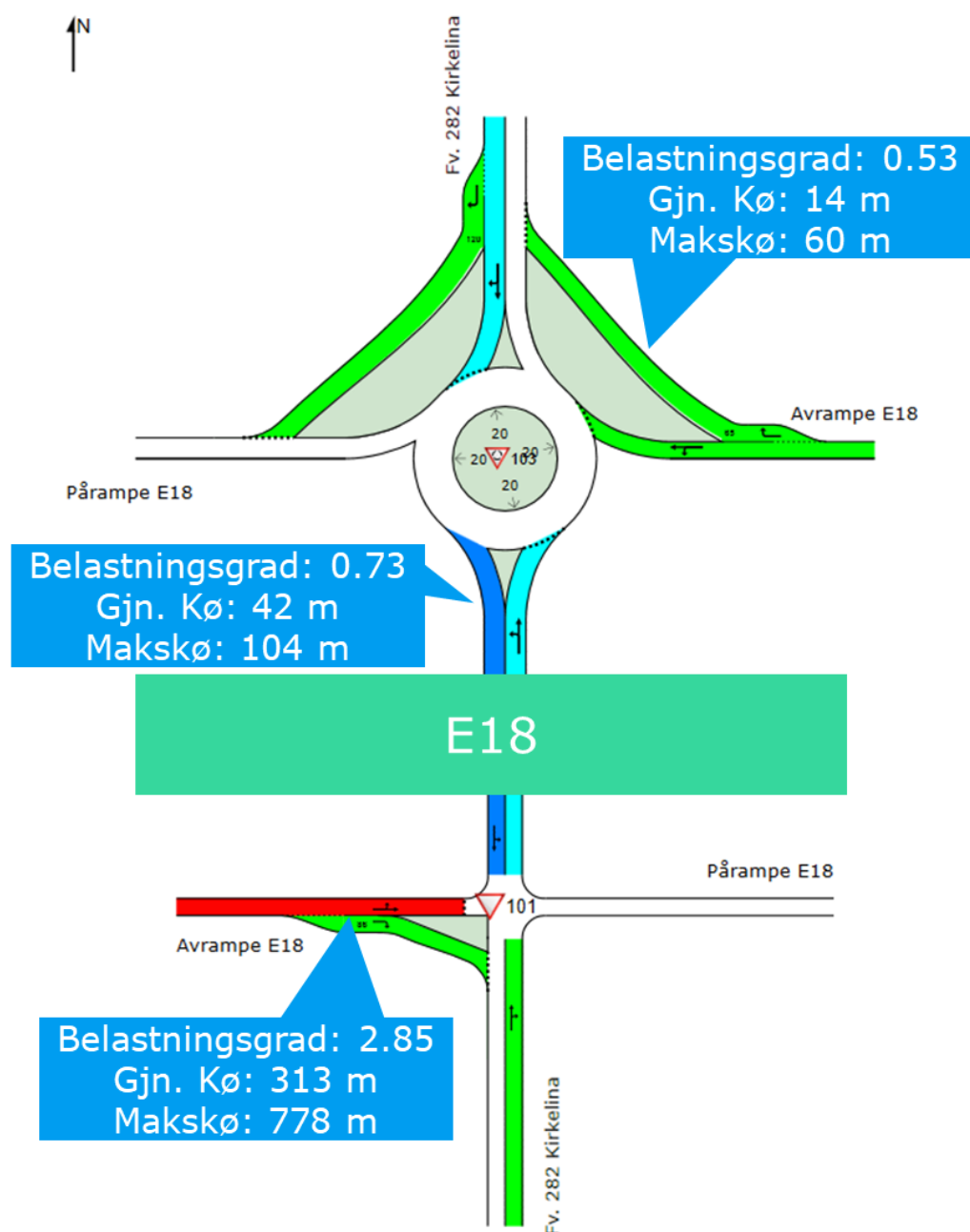
Det er et mål å bevare mest mulig av den nåværende veistrukturen, linjeføringen og omkringliggende grøntarealer. Vegarmer og rabatter inn mot rundkjøringen tilpasses for å hensynta dette, samtidig som leding av trafikanter og trafiksikkerheten ivaretas.



Figur 15 Rundkjøring på nordsiden av E18.

5.3.1 Kapasitet 2050

Å etablere en rundkjøring kun på nordsiden av E18 vil gi god kapasitet på alle tilknyttede armer inn mot rundkjøringen, og risikoen for at kø forplanter seg ut på E18 vil fjernes. En konsekvens av den forbedrede flyten er imidlertid en økt trafikkmengde som kjører sørover på Kirkelina, noe som vil føre til en høyere belastning under brua mot krysset sør for E18. Dette vil gjøre det vanskeligere for trafikk fra avkjøringsrampen sør for E18 å kjøre ut på Kirkelina, noe som kan føre til at makskøen forplanter seg tilbake på E18. Dette vil kunne redusere kapasiteten på motorveien. Figur 16 viser beregnet belastningsgrad, gjennomsnittlig kø og maksimal kø for alternativ 3.



Figur 16 Belastningsgrad, gjennomsnittlig kø og makskø for alternativ 3 med rundkjøring kun nord for E18 i 2050. Beregninger gjennomført i SIDRA.

5.3.2 Vurdering av alternativ 3

En rundkjøring på nordsiden av krysset vil forbedre kapasiteten i dette området og øke trafikksikkerheten, spesielt ved å redusere konfliktpunktene for venstresvingende trafikk og andre potensielle ulykkesårsaker i rundkjøringen. Løsningen vil også føre til en forverring av forholdene sør for krysset, med lengre køer på E18 for trafikk fra Drammen. Konfliktpunktet hvor filterfeltet flettes sammen med påkjøringsrampen vil fortsatt være til stede.

Det anbefales derfor ikke å gå videre med denne løsningen, da den forverrer kapasiteten sør for krysset og heller ikke bidrar til å bedre trafikksikkerheten på sørsiden.

6 Oppsummering

Tranbykrysset er i dag et kryss med mange ulykker, hvor det er 17 politiregistrerte ulykker i forbindelse med krysset de siste 10 årene. Kartleggingen i dette notatet viser at dagens utforming av krysset har forbedringspotensial med tanke på trafiksikkerhet.

Det er i tillegg gjennomført kapasitetsberegninger av dagens løsning i dagens situasjon, 2030 og 2050. Disse viser at det er god trafikkavvikling i krysset i dag, men at det vil være avviklingsproblemer allerede i 2030 med kun framskriving av dagens trafikk. Dette vil gjelde i makstimen og det vil være bedre trafikkavvikling utenom rushtidene. I 2050 viser beregningene at Tranbykrysset bryter sammen med dagens utforming og det vil forplante seg køer på E18, noe som vil påvirke kapasiteten og trafiksikkerheten der.

Verningen av Tranbykrysset omfatter nesten alt i krysset og det er derfor lite som kan gjøres innenfor dette. Det er derimot mulig å gjøre tilpasninger som ivaretar flere av kryssets særegenheter, slik som å beholde mest mulig grøntareal og store deler av linjeføringen. Det er derfor identifisert tre ulike alternativer som bedrer kapasiteten og trafiksikkerheten, og bevarer så mye som mulig av det vernede området:

- Alternativ 1: En rundkjøring på hver side av E18
- Alternativ 2: Venstresvingefelt nord for E18
- Alternativ 3: Rundkjøring nord for E18

Alternativ 1 vurderes som det beste alternativet, da det forbedrer kapasiteten i krysset og fjerner faren for at det vil bli tilbakeblokkering fra avkjøringsrampene ut på E18 i 2050. Løsningen bidrar også til økt trafiksikkerhet sammenlignet med dagens situasjon, ettersom rundkjøringene tydeliggjør vikepliktsforholdene og reduserer hastigheten både på Kirkelina og for kjørende fra E18. Alternativet er prosjektert i 3D og utsnitt fra modellen er i vedlegg 1.

Prosjekteringen viser at den prosjekterte rundkjøringen på sørsiden av E18 ligger noe høyere enn dagens veitrase, men innenfor nivåer som sikrer tilstrekkelig frihøyde under brua. Rampene som kobles til den prosjekterte rundkjøringen, har imidlertid en for lav høyde til å oppfylle kravet om en maksimal stigning på 3 % over en lengde på ca. 25 meter, eller en lengde tilpasset dimensjonerende kjøretøy som modulvogntog. For å opprettholde stigningskravet må tilknyttede veier og ramper på sørsiden av E18 justeres. Eventuelle avvik fra stigningskravet kan søkes om på et senere tidspunkt. Filterfeltet ved rundkjøringen på nordsiden av E18 er plassert nærme rundkjøringen med hensyn til at filterfeltet ikke skal ta så mye areal. Filterfeltet ved rundkjøringen på nordsiden av E18 er plassert nærme rundkjøringen for å begrense arealbruken til filterfeltet.

Vedlegg 1 – Utsnitt fra prosjektert 3D-modell av Alternativ 1

