

Oppdragsgiver: Saupstad Senter Utvikling AS
Oppdragsnavn: Trafikkanalyse Saupstad Bydelssenter
Oppdragsnummer: 624630-01
Utarbeidet av: Jenny Persson og Oddrun Dalgard
Kvalitetssikrer: Jorun Gjære
Oppdragsleder: Jenny Persson
Tilgjengelighet: Åpen

NOTAT Trafikkanalyse Saupstad Bydelssenter

02	17.12.20	Revidert notat	JP, OD	JG
01	22.11.19	Nytt dokument	JP, OD	JG
VERSJON	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KS

INNHold

1. BAKGRUNN	3
1.1. Hensikten med planarbeidet.....	3
2. DAGENS SITUASJON	4
2.1. Planområde.....	4
2.2. Dagens trafikk situasjon	4
2.2.1. Dagens innhold og adkomst til Saupstad Bydelssenter	4
2.2.2. Gående og syklende	5
2.2.3. Kollektivtilbud	6
2.2.4. Kartlegging av biltrafikken i området	7
2.2.5. Renovasjon og varelevering	9
2.2.6. Trafikksikkerhet.....	10
3. FRAMTIDIG SITUASJON	11
3.1. Planforslaget	11
3.1.1. Planlagt innhold	11
3.1.2. Vegnett og parkering	11
3.1.3. Parkeringskrav.....	12
3.2. Turproduksjon.....	15
3.2.1. Metode.....	15
3.2.2. Forutsetninger turproduksjonsberegning	15
3.2.3. Turproduksjon fordelt på reisemidler	16
3.2.4. Beregnet ÅDT på vegnettet.....	17
3.2.5. Vurdering av kjøremønster	18
3.2.6. Trafikken i dimensjonerende time, ettermiddag	20
3.3. Kapasitetsberegninger	21
3.3.1. Innledning	21
3.3.2. Resultat kapasitetsberegninger	21
3.4. Planens forhold til 0-vekstmålet	23
3.5. Trafikksikkerhet og vurdering av løsninger	23
4. KONKLUSJON	27
VEDLEGG.....	29

1. BAKGRUNN

Rett Hjem Arkitekter AS utarbeider detaljreguleringsplan for Reier Søbstds veg 12 m.fl. gnr/bnr 197/535, 540, 579 og 662 på vegne av Saupstad senter AS, som er forslagsstiller. Asplan Viak bistår med kompetanse innenfor tema knyttet til trafikk med fokus på løsninger for alle trafikantgrupper (gående, syklende biltrafikk, busstrafikk, renovasjon og varelevering), trafikksikkerhet og trafikkavvikling i planarbeidet.

Notatet beskriver først dagens situasjon for de ulike trafikantgruppene. Videre beskrives den fremtidens situasjonen, og planforslaget beskrives innledningsvis. Analysen inneholder dokumentasjon av turproduksjons- og kapasitetsberegninger. Kapittel 4 oppsummerer det viktigste fra arbeidet med trafikkanalysen.

Byplankontoret har kommet med en rekke tilbakemeldinger på behov for vurderinger knyttet til de trafikale løsningene. Dette er nærmere vurdert i kapittel 3.5

1.1. Hensikten med planarbeidet

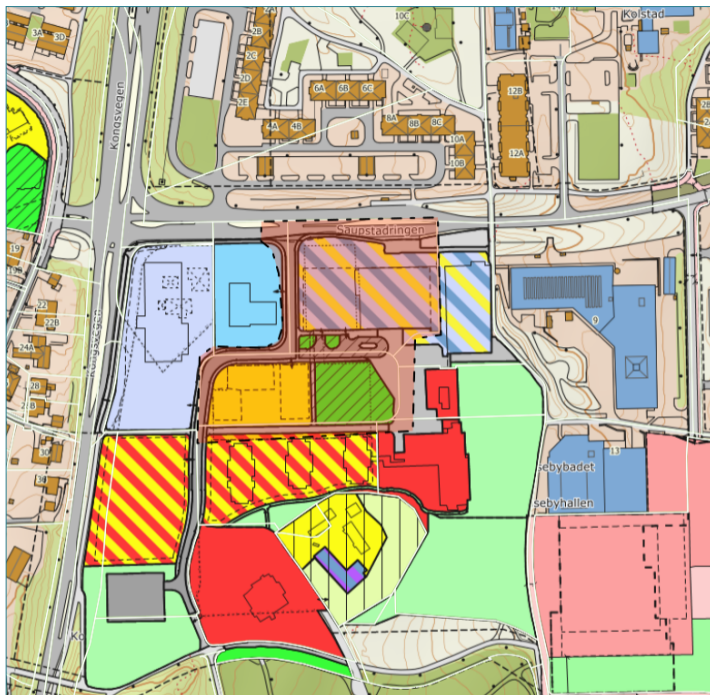
Planarkitekten beskriver hensikten med planarbeidet slik:

Hensikten med planarbeidet er å tilrettelegge for en etappevis oppgradering, og en bymessig utvikling av Saupstad Senter til et attraktivt senterområde for bydelen. I nordlig del av planområdet, hvor dagens butikkbygning ligger, legger planen til rette for ny dagligvarebutikk og nye lokaler for forretning og tjenesteyting i første etasje og parkering i underetasjen. I 2-6.etg viser planen cirka 160 boenheter rundt et felles gårdsrom/takhage. Eksisterende butikkbygning forutsettes revet. Området som i dag benyttes til parkering for bydelssenteret utvikles til boligområde i form av to punkthus med samlet cirka. 120 boenheter og parkeringskjeller i underetasjen. Planforslaget har til hensikt å legge til rette for et sterkt lokalt senter, en attraktiv møteplass for handel og opphold og attraktive bomiljøer med gode fellesarealer for lek og uteopphold.

2. DAGENS SITUASJON

2.1. Planområde

Planområdet ligger sentralt på Saupstad, cirka 10 km sør for Trondheim sentrum, og omfatter i hovedsak et senterområde med en dagligvarebutikk, treningssenter og en større parkeringsplass på bakkeplan. Deler av Saupstadringen og adkomsten Reier Søbstds veg inngår i planområdet. Gjeldende reguleringsplan for området viser at området er regulert til blandet formål med forretning og bolig i nord, og bolig og park i sør. Figur 1 viser gjeldende reguleringsplaner i området sammen med planavgrensningen for foreslått ny regulering.



Figur 1. Gjeldende reguleringsplaner sammen med planavgrensning for foreslått ny regulering, som er vist med stipledd sort omriss strek og lys brunrød farge. www.trondheim.kommune.no

2.2. Dagens trafikksituasjon

Det er gjennomført trafikkregistreringer i fem snitt i ukene 38/2019 og 40/2019. Torsdag 19. september ble trafikken i kryssene Saupstadringen x Reier Søbstds veg, og Saupstadringen x Kongsvegen filmet både morgen og ettermiddag, og det ble gjennomført en befaring i området med fokus på å bli kjent med trafikkmønster og tilretteleggingen for de ulike trafikantene. Observasjoner og registreringer av de ulike trafikantgruppene er presentert i påfølgende underkapitler.

2.2.1. Dagens innhold og adkomst til Saupstad Bydelssenter

Området som detaljreguleres inneholder i dag butikkareal med dagligvarebutikk, treningssenter, bibliotek, apotek, bydelsskafé, restaurant, gjenbruksbutikk, frisør og legesenter. Det er en stor parkeringsplass sør for bydelssenteret som også er en del av planområdet. Samlet har planområdet 223 bilparkeringsplasser i dagens situasjon, hvorav 170 plasser er på parkeringsplassen sør for bydelssenteret.

Trafikksystemet på Saupstad har en tydelig differensiering på hvor de ulike trafikantgruppene skal ferdes. Det er god tilrettelegging for biltrafikken i området. Kongsvegen er hovedvegen på Saupstad og er en viktig forbindelse sørover i retning Heimdal og Byneset, Flatåsen, Kolstadvegen videre mot Byåsen/Granåsen vestover og Tonstadkrysset og E6 østover. Adkomsten til Saupstad skjer i krysset

Kongsvegen x Saupstadringen. Det er kort avstand fra Kongsvegen til avkjøringen til Saupstad senterområde i Saupstadringen. Adkomsten til senterområdet er i dag utformet som et kanalisert T-kryss som kan betegnes som uoversiktlig og utflytende.

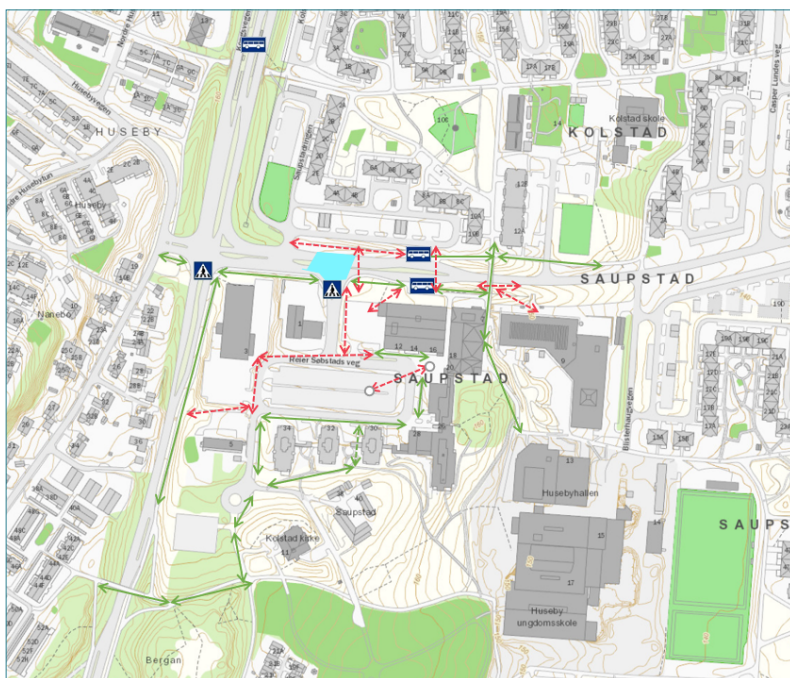
2.2.2. Gående og syklende

Gående og syklende er i stor grad separert fra kjørende trafikk på Saupstad og krysser trafikkerte veger i hovedsak planfritt. Det er ikke tilrettelagt for at myke trafikanter skal krysse Saupstadringen ved adkomsten til planområdet, og det er heller ikke tilrettelagt for gående langs Reier Søbstds vei og kryssing av denne. Figur 2 viser en oversikt over viktige gangforbindelser og bussholdeplasser i området.



Figur 2: Kart over viktige gangforbindelser samt bussholdeplasser. Kilde: kart2.asplanviak.no

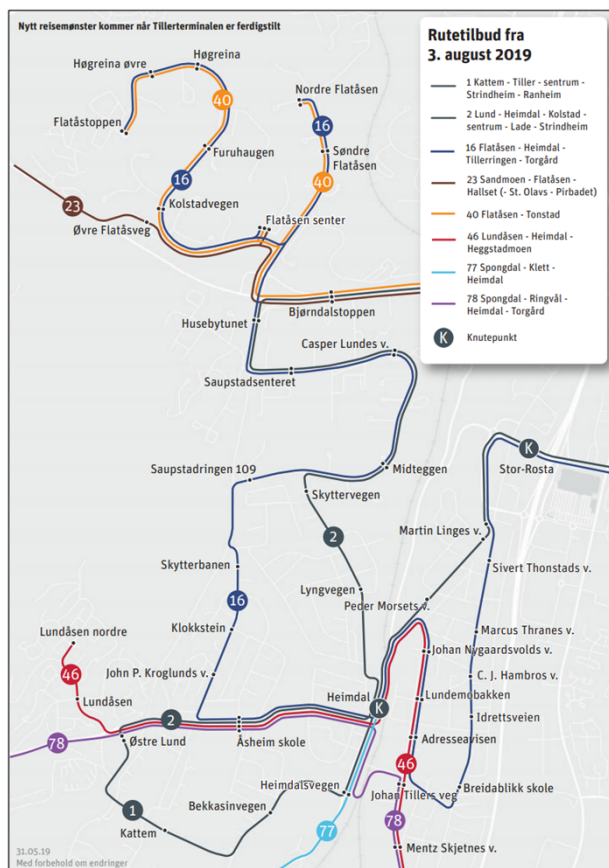
På befaringen ble det observert at det separerte gang- og sykkelvegnettet i stor grad ble brukt. Gang- og sykkelvegnettet tilfredsstiller ikke behovet for korte og raske snarveger, spesielt ved kryssing av kjørevegene i området. Punkter der det ble observert kryssing uten tilrettelegging er vist i Figur 3.



Figur 3. Kartet viser hvor det er observert behov for bedre tilrettelegging for gående knyttet til planområdet.
Kilde: kart2.asplanviak.no

2.2.3. Kollektivtilbud

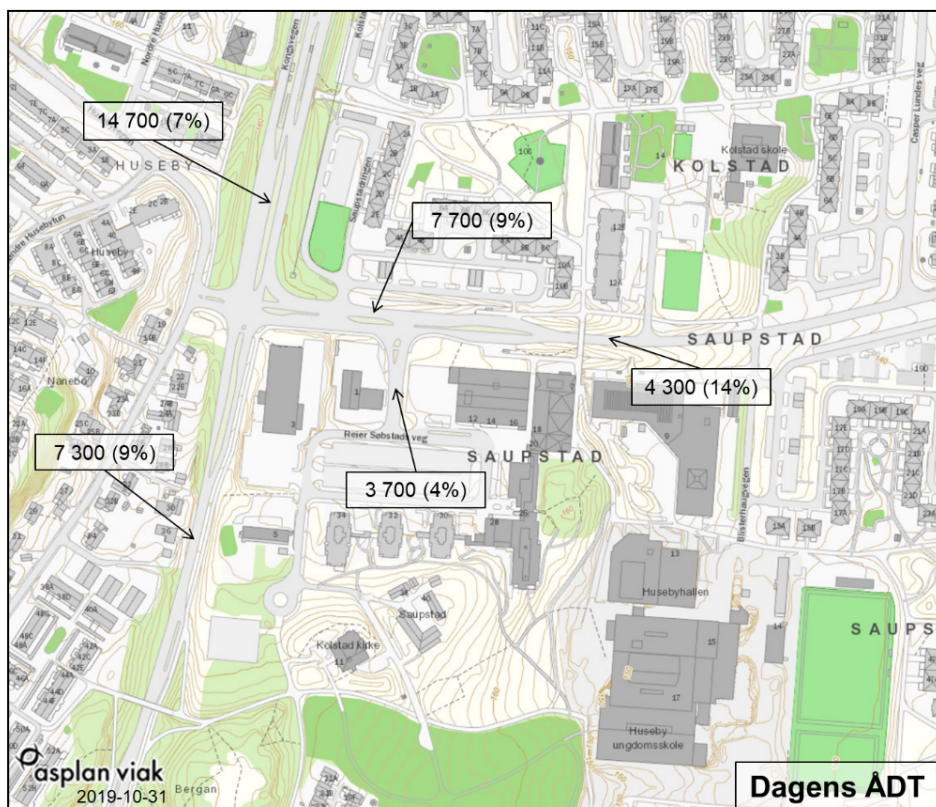
Langs Saupstadringen, i direkte tilknytning til planområdet, ligger bussholdeplassen Saupstadsenteret. Det er et relativt godt kollektivtilbud på Saupstad. I Saupstadringen går Metrobusslinje 2, som er en av hovedrutene i kollektivsystemet i Trondheim. Linjen har 9 avganger i timen i rush i hver retning. Holdeplassen betjenes også av rute 16 som knytter sammen bydelene i sørlige deler av Trondheim, med 4 avganger i timen i rush i hver retning. Rutene er illustrert i linjekartet for Kolstad, Saupstad og Huseby i Figur 4. Utover dette betjenes holdeplassen av flere arbeidsruter med enkeltavganger, samt nattbuss.



Figur 4: Linjekart for Kolstad, Saupstad og Huseby. Kilde: atb.no

2.2.4. Kartlegging av biltrafikken i området

Vegnettet rundt planområdet har et tydelig hierarki, med Kongsvegen som hovedveg, Saupstadvegen som samleveg og Reier Søbstds veg som adkomstveg. Dette gjenspeiles også i de registrerte trafikkmengdene, som vist i Figur 5, med store trafikkmengder langs Kongsvegen nord for Saupstadringen, og gradvis reduksjon med økende avstand til hovedvegen. Andelen tunge kjøretøy er relativt høy i Saupstadringen. Dette har sammenheng med at busstraséen går langs Saupstadringen.



Figur 5: Beregnet ÅDT i dagens situasjon (2019).

Observasjoner fra befaring og trafikkregistreringene viser store trafikkmengdene med observerte kødannelser med tilbakeblokkering mellom kryssene i ettermiddagsrush. Det er spesielt krysset Saupstadringen x Reier Søbstds veg (adkomsten til planområdet) som har avviklingsproblemer og en uoversiktlig trafikksituasjon. I tillegg går også Metrobussen i Saupstadringen og fremkommeligheten til bussen har høy prioritet i Trondheim.

Trafikkregistreringene viser at trafikken er størst i ettermiddagsrush, kl. 15–16. Registrert trafikk i makstimen på ettermiddag i kryssene Kongsvegen x Saupstadringen og Saupstadringen x Reier Søbstds veg er vist i Vedlegg.

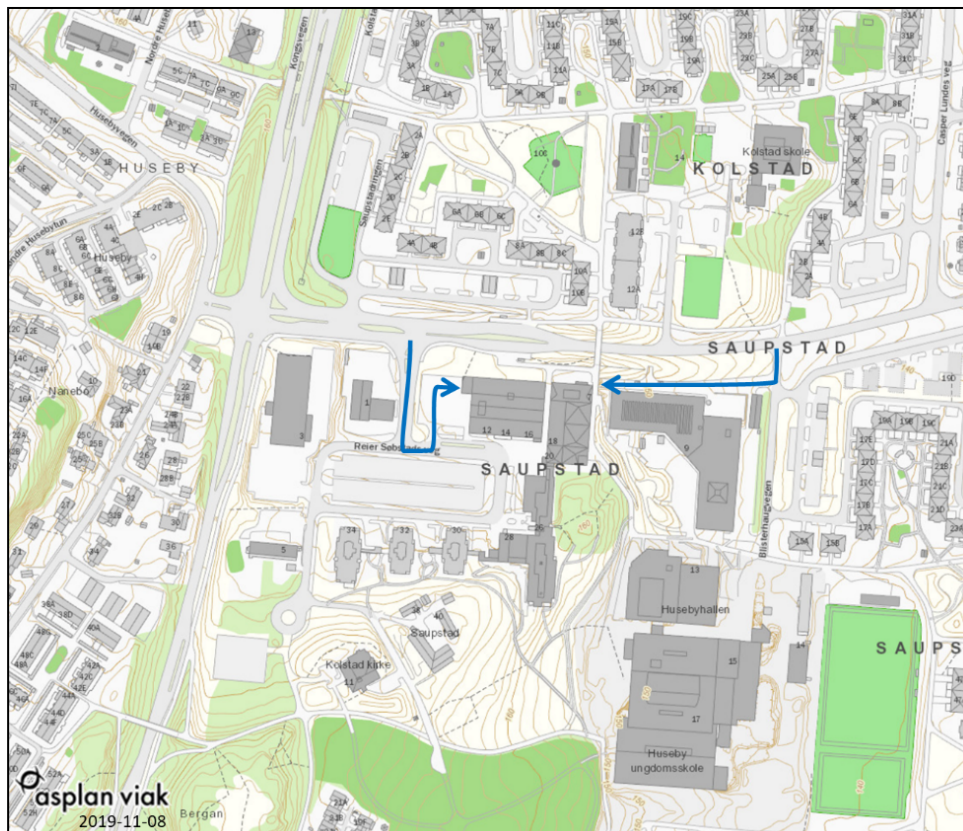
En sammenligning mellom teoretisk beregnet turproduksjon til planområdet for dagens situasjon og trafikkregistreringene viser at reisene i området i stor grad skjer med bil. Bilandelen til området er betydelig høyere enn registrerte bilandeler i reisevaneundersøkelser for Trondheim

2.2.5. Renovasjon og varelevering

I dagens situasjon er areal til varelevering og renovasjon til dagligvarebutikken løst på egen eiendom, med felles adkomst med kundeparkering på vestsiden av senteret. Vareleveringsløsningen består av utvendig rampe med tak. Mottaket oppfattes som godt tilrettelagt, og er i liten grad i konflikt med myke trafikanter.

På østsiden av planområdet er det også etablert en vareleveringsløsning på baksiden av bygget, med adkomst langs Heimdal videregående skole/Tiller videregående skole, fra Blisterhaugvegen. Denne er ikke i bruk i dag til varelevering, men er tilrettelagt for mottak av varer samt tilhørende snuhammer for manøvrering med store kjøretøy. Varelevering skjer i dag på torget på vestsiden av bygget. Dette oppleves som lite trafiksikkert, og gjør torget mindre attraktivt for opphold.

Adkomsten fra Saupstadringen til de to vareleverings- og renovasjonsområdene er illustrert i Figur 6.



Figur 6: Illustrasjon adkomst varelevering og renovasjon.

2.2.6. Trafikksikkerhet

Figur 7 viser registrerte trafikkulykker de siste 10 årene. Det er registrert 4 trafikkulykker med skade i området. Alle ulykkene er i krysset mellom Kongsvegen og Saupstadringen, og har resultert i lettere personskade. Av ulykkene er det én fotgjengerulykke i gangfeltet over Kongsvegen, en ene-ulykke med MC, samt to bilulykker. Det er også registrert en trafikkulykke uten personskade i tilknytning til Reier Søbstdads veg. Selv om det er få registrerte trafikkulykker i direkte tilknytning til planområdet, blir området oppfattet som utrygt. Utflytende trafikkareal for kjørende og myke trafikanter som krysser veger der det ikke er tilrettelagt, er med på å skape denne utryggheten.



Figur 7: Registrerte trafikkulykker i NVDB de siste 10 årene. Kilde: vegkart.no

3. FRAMTIDIG SITUASJON

3.1. Planforslaget

3.1.1. Planlagt innhold

Planforslaget legger opp til en utvidelse av dagens senter med bygging av leiligheter i etasjene over næringsarealet. Situasjonsplanen knyttet til planforslaget (se Figur 8) viser at senterdelen er trukket vestover slik at arealet mellom senteret og eksisterende bygg i øst åpner opp til en bredere gågate mellom torget i sør og bussholdeplassene i Saupstadringen i nord. Leilighetene over næringsarealet vil ha opparbeidet uteareal på taket av senteret, på etasjenivå to. Sør i planområdet, der det i dag er en stor parkeringsplass, er det foreslått to nye leilighetsbygg med sammenhengende parkeringskjeller under. Innholdet i planen er nærmere definert i Tabell 3 i kapittel 0



Figur 8: Situasjonsplan knyttet til planforslaget (Rett Hjem Arkitekter, 17.12.2020)

3.1.2. Vegnett og parkering

Planforslaget viser Reier Søbstadts veg med et smalere tverrsnitt enn i dag, med langsgående fortau på begge sider av veien, og avkjøring til varelevering/renovasjon knyttet til senteret. Et utvidet tilbud for gående gir bedre tilgjengelighet og fremkommelighet for de gående i området. Det er foreslått én samlet avkjørsel til felles parkeringskjeller fra Reier Søbstadts vei, ved den vestre boligblokken.

På sørsiden av senteret er Reier Søbstadts veg foreslått bygd om til gatetun, som skal være åpent for envegsregulert trafikk rundt de to nye boligblokkene. Dette skal være med på å opprettholde tilgjengeligheten til eksisterende bebyggelse sør for planområdet, samtidig som areal kan omdisponeres fra kjøreareal til fortau og langsgående parkering. Det er planlagt felles renovasjonsløsning fra Reier Søbstadts veg, øst for den østligste boligblokken.

Det er i arbeidet med planen sett på ulike løsninger for plassering av varelevering og ned/oppkjøring til parkeringskjeller for bydelssenteret. For å redusere bilens dominans i planområdet og begrense kjøring av store kjøretøy internt i området, er vareleveringen og renovasjon til senteret plassert i ytterkanten av planområdet med kort vei ut til overordnet vegnett.

3.1.3. Parkeringskrav

Planområdet er lokalisert i området definert som ytre sone i parkeringsnormen for Trondheim kommune.

Selv om planområdet er en del av ytre sone har området et godt kollektivtilbud med Metrobuss, samt et godt gang- og sykkelvegnett, som gjør området godt tilrettelagt for andre transportmidler enn bil. Området ligger mer sentralt og har bedre tilgjengelighet for myke trafikanter sammenlignet med andre områder i ytre sone. Dette gjør at det er ønskelig og mulig å redusere antall parkeringsplasser for bil innenfor planområdet, og legge til rette for strengere parkeringskrav. Dette er også i tråd med det overordnede nullvekstmålet om å redusere andel reiser med bil sammenlignet med reiser med kollektiv eller gang/syssel.

Tabell 1 viser Trondheim kommunes parkeringsnorm med minimum- og maksimumkrav for antall bilparkeringsplasser basert på sone og arealkategori. Det stilles krav om 1,2 bilparkeringsplasser per 70 m² BRA eller boenhet, min. 1,5 bilparkeringsplasser per 100 m² forretningsareal og min. 1,0 bilparkeringsplasser per 100 m² kontorareal i henhold til KPA.

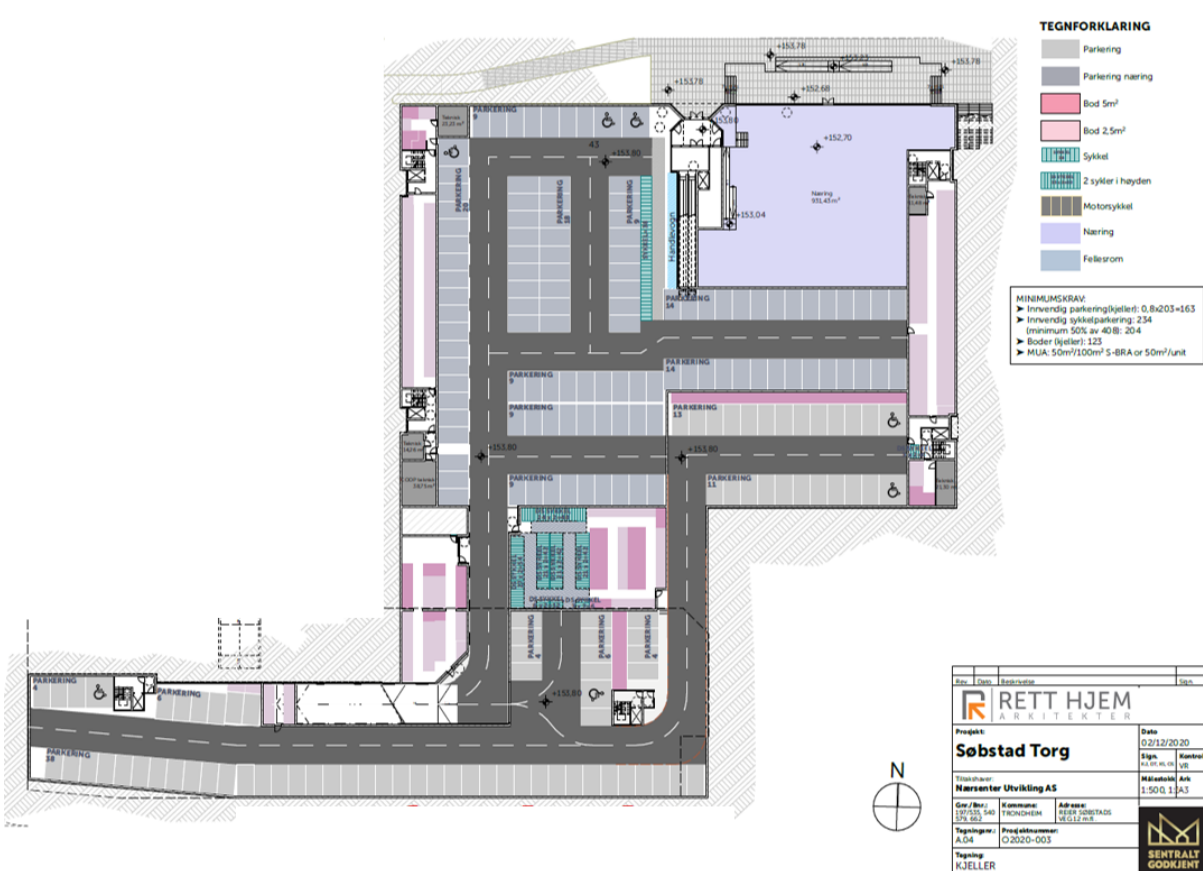
Tabell 1: Krav til antall parkeringsplasser for bil hentet fra Trondheim kommunes parkeringsveileder.

Arealkategori	Grunnlag pr. parkeringsplass	Midtbyen	Indre sone	Midtre sone	Ytre sone
Bolig	70 m ² BRA el. boenhet		Min 0,5	Min 0,8	Min 1,2
Kontor	100 m ² BRA	Maks 0,25	Maks 0,5	Min - Maks 0,5 - 1	Min - Maks 1 - 2
Forretning og service	100 m ² BRA	Maks 1	Maks 1,25	Min - Maks 1 - 1,5	Min - Maks 1,5 - 4

Planforslaget legger opp til minimum 0,5 parkeringsplasser per 70 m² BRA eller boenhet, og maksimalt 1,25 p-plasser per 100 m² forretning og service. Arealkategori forretning og service er lagt til grunn for alle arealer unntatt for bolig. Antall parkeringsplasser tilsvarer kravene til parkeringsdekning for indre sone iht. KPA (Kommuneplanens arealdel).

Planforslaget medfører minimum 140 bilparkeringsplasser til bolig og maksimum 118 bilparkeringsplasser for forretning og service knyttet til planområdet.

Parkeringsbehovet for planområdet er tenkt dekket i parkeringskjellere som illustrert i Figur 9. Planforslaget legger opp til 262 bilparkeringsplasser samlet for hele området. Med 147 parkeringsplasser til bolig blir det 115 gjenstående plasser til forretning og service. Totalt gir dette cirka 1,2 bilparkeringsplasser per 100 m² BRA forretning og service.



Tabell 2 viser Trondheim kommunes maksimums- og minimumskrav til antall sykkelparkeringsplasser for ulike arealkategorier og områder. Ved å legge til grunn to sykkelparkeringsplasser per 100 kvm forretning og service og to sykkelparkeringsplasser per boenhet bolig, som tilsvarer kravene for indre sone, er beregnet totalt behov for sykkelparkering minimum 750 plasser, hvorav 190 til forretning og service.

Tabell 2: Krav til antall parkeringsplasser for sykkel hentet fra Trondheim kommunes parkeringsveileder.

Arealkategori	Grunnlag pr. parkeringsplass	Midtbyen	Indre sone	Midtre sone	Ytre sone
Bolig	70 m2 BRA el. boligenhet	Min 2	Min 2	Min 2	Min 2
Kontor	100 m2 BRA	Min 2	Min 2	Min 1,75	Min 1,5
Forretning og service	100 m2 BRA	Min 2	Min 2	Min 1,5	Min 1

Sykkelparkeringsbehovet for planområdet er tenkt løst både i innendørs i parkeringskjeller og utendørs på gateplan. Planforslaget legger opp til 917 sykkelparkeringsplasser samlet for hele området, hvorav 651 parkeringsplasser til bolig og 266 plasser til forretning og service. Totalt gir dette cirka 2,3 sykkelparkeringsplasser per boenhet og 2,8 sykkelparkeringsplasser per 100 m² BRA forretning og service.

Cirka 25 % av sykkelparkeringsbehovet er tenkt løst utendørs, hvorav cirka 50 plasser for boligene er tenkt etablert i forbindelse med takhagene og parkeringskjelleren. Dette gir en begrenset tilgjengelighet, da trapp eller innvendig heis i byggene må benyttes.

Oppsummering parkeringsdekning

Planområdet er lokalisert i område definert som ytre sone i Trondheim kommune sin parkeringsnorm. Et godt kollektivtilbud, samt et godt gang- og sykkelvegnett gjør området godt tilrettelagt for andre reisemidler enn bil. Det er ønskelig å redusere antall parkeringsplasser for bil innenfor planområdet, og følge parkeringskrav i tråd med indre sone. Ambisjonene er ambisiøse med tanke på hvor høy bilandelen er til/fra området i dag. Planen legger til rette for et stort antall sykkelparkeringsplasser i tråd med kravet for indre sone, noe som kan øke sannsynligheten for at flere velger å reise med sykkel i fremtiden. Det er en risiko for at det kan oppstå problemer med villparkering/parkering i nærliggende boliggate når antallet bilparkeringsplasser er lavere enn behovet definert mht. KPA. Dette kan medføre letetrafikk og mer trafikk på vegnettet, og kan bidra til trafikksikkerhetsutfordringer ved feilparkering og parkering til hinder for vegvedlikehold og framkommelighet for myke trafikanter og utrykningskjøretøy. Problemstillingen er nærmere utredet i kapittel 3.5 Trafikksikkerhet og vurdering av løsninger.

3.2. Turproduksjon

3.2.1. Metode

Det er gjennomført beregninger av antall personturer til planområdet for dagens situasjon, gjeldende plan og planforslaget. Beregningene er basert på antall kvadratmeter BRA fordelt på ulike formål. Det er benyttet erfaringstall til beregning av turene og tall basert på statistikk.

Det er gjennomført turproduksjonsberegninger med to ulike utgangspunkt:

- **Lav:** Turproduksjonsberegning som tar utgangspunkt i nullvekstmålet for biltrafikk. Bilandelen til planområdet er lavere sammenlignet med dagens situasjon og i tråd med data fra Mini-RVU Trondheim 2014-2017.
- **Høy:** Konservativ beregning som ikke tar utgangspunkt i nullvekstmålet for biltrafikk, men med generell trafikkvekst i tråd med prognoser for fylkesvis trafikkutvikling, samt spesifikk vekst i adkomsten til planområdet. Bilturproduksjonen er høy med reisemiddelfordeling i tråd med dagens registrerte reisevaner til planområdet.

Resultatet av lav turproduksjonsberegning med bil er grunnlag for kapasitetsvurderinger i kryss og vegnett, mens resultatet av høy turproduksjonsberegning med bil er grunnlag for ÅDT-estimat for blant annet støyberegninger. Resultatet av beregningene er kontrollert opp mot forventede andeler av registrert trafikk i Reier Sjøbstads veg. Tallene er også kontrollert opp mot håndbok V713.

3.2.2. Forutsetninger turproduksjonsberegning

Det er beregnet turproduksjon for dagens situasjon, planforslaget og 0-alternativet, der 0-alternativet er gjeldende reguleringsplan. Arealgrunnlaget for turproduksjonsberegningene er det samme for lav og høy turproduksjonsberegning. Grunnlaget og er vist i Tabell 3. For planforslaget er det oppgitt areal tilsvarende 280 leiligheter i tabellen og er antallet boliger som er lagt til grunn i turproduksjonsberegningene. Sammenlignet med 0- alternativet er det i planforslaget lagt til grunn nesten en dobling av arealet til bolig, og litt mer enn en dobling av arealet til forretning og tjenesteyting/kontor. Dagligvarebutikken har tilnærmet samme størrelse som dagens butikkareal. Areal til varelevering og renovasjon til senteret er inkludert i bygningsmassen, dette er arealer som i dag er utendørs, noe som har påvirkning på BRA for forretningsareal.

Tabell 3: Totaloversikt BRA på ulike formål for planområdet i de ulike utredningsalternativene.

	Dagens situasjon	Planforslag	0-alternativet
Bolig	0	26 339	13 260
Forretning	700	3 522	8 925
Dagligvare	1 300	1 217	1 300
Tjenesteyting/kontor	6 400	4 740	1 500
Sum	8 400	35 818	24 985

Turproduksjon for forretning, dagligvare og tjenesteyting/kontor er beregnet med utgangspunkt i erfaringstall for turproduksjon fra tilsvarende virksomheter basert på Strømmen (2001)¹. Erfaringstallene er vist i Tabell 4.

¹ Kathrine Strømmen (2001): Rett virksomhet på rett sted – om virksomheters transportskapende egenskaper. Dr.ing. avhandling 2001:14, Institutt for by- og regionplanlegging, NTNU.

Tabell 4: Erfaringstall for turproduksjon

Kategori	Arbeidsintensitet 1)	Reiser i arbeid pr ansatt	Besøksintensitet 2)	Godsintensitet 3)
Dagligvare	50	0,15	1,50	100
Forretning	60	0,15	6	190
Tjenesteyting/kontor	35	0,45	200	1 500
1) Antall gulvkvmadratmeter næringsareal pr. ansatt 2) Antall gulvkvmadratmeter næringsareal pr. besøkende/kunde 3) Antall gulvkvmadratmeter næringsareal pr. ankomst/leveranse med gods/varer				

Turproduksjon for bolig har tatt utgangspunkt i forutsetningene gitt i Tabell 5 for både lav og høy turproduksjonsberegning.

Tabell 5: Forutsetninger for beregning av turproduksjon fra boliger

Gjennomsnittlig antall personer per boenhet ²	2,02
Andel av befolkningen under 15 år ³	15 %
Antall reiser per person per døgn ⁴	3,2

3.2.3. Turproduksjon fordelt på reisemidler

Ved beregning av turproduksjon er det beregnet antall bilturer og antall personturer til/fra planområdet som nærmere er beskrevet i kapittel 3.2.1. Personturer er videre fordelt på ulike reisemiddel. Beregnet turproduksjon med bil ligger til grunn for bilførerandelen. Resterende personturer er fordelt på de andre reisemidlene med det samme forholdet som i reisemiddelfordelingen for Sørbyen vest i Mini-RVU for Trondheim 2014-2017.

Tabell 6 viser beregnet antall personturer med fordeling på de ulike reisemidlene for dagens situasjon, planforslaget med høy bilturproduksjon og lav bilturproduksjon. I tillegg er dagens vedtatte plan, 0-alternativet vist i tabellen.

Tabell 6: Beregnet antall personturer til planområdet fordelt på ulike reisemiddel (antall/døgn og prosent)

	Bilfører	Bilpassasjer	Til fots	Sykkel	Kollektiv	Alle reiser
Dagens situasjon – Høy	2 000 87 %	40 2 %	140 6 %	50 2 %	70 3 %	2 300 100 %
Planforslag – Høy	3 400 76 %	160 4 %	510 11 %	180 4 %	240 5 %	4 500 100 %
Planforslag – Lav	2 400 53 %	310 7 %	970 22 %	350 8 %	470 10 %	4 500 100 %
0-alternativet – Høy	4700 81 %	160 3 %	510 9 %	180 3 %	240 4 %	5800 100 %

Årsaken til en lavere bilandel i beregningen for planforslaget med høy bilturproduksjon sammenlignet med dagens situasjon er at planforslaget inneholder bolig i tillegg til dagens

² SSB - Kommunefakta Trondheim: <https://www.ssb.no/kommunefakta/trondheim> (Hentet 23.10.2019)

³ SSB - Alders- og kjønnsfordeling i kommuner: <https://www.ssb.no/statbank/table/07459/tableViewLayout1/> (Hentet 23.10.2019)

⁴ Mini-RVU Trondheim 2014-2017 – Rapport 15.01.2018: <https://miljopakken.no/wp-content/uploads/2018/01/Mini-RVU-rapport-2014-2017.pdf>

arealsammensetning. Reisemiddelfordelingen til bolig har lavere bilandel enn til handel- og tjenesteyting.

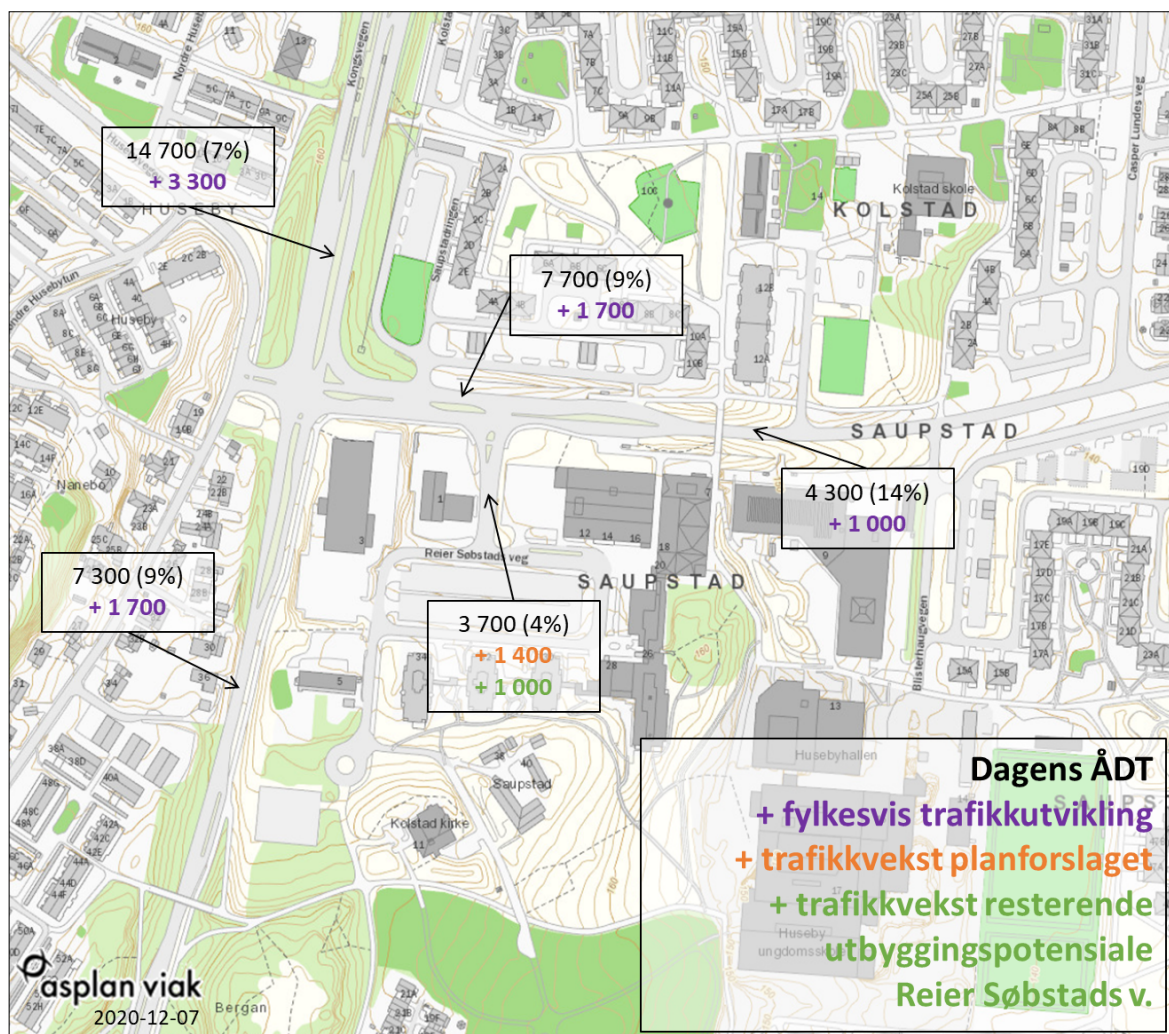
Gjeldende plan er beregnet å gi større trafikkøkning enn planforslaget og årsaken til dette er at gjeldende plan legger til grunn større andel besøksintensiv virksomhet som handel/forretning enn planforslaget, som har mer av kontor/tjenesteyting og bolig.

Som det fremgår av Tabell 6 så er det beregnet en stor økning i antall myke trafikanter ved realisering av planforslaget. Økningen er omtrentlig dobbelt så stor med forutsetning om en lav bilandel, noe planen legger til grunn både i form av tilgang på bilparkering, men også bedre tilretteleggingen for gange, sykkel og kollektivtransport.

3.2.4. Beregnet ÅDT på vegnettet

Beregning av trafikken i Reier Søbstds veg er i tråd med planforslaget og metoden for høy turproduksjonsberegning. For øvrig vegnett er fylkesvise prognoser lagt til grunn. Beregningen inkluderer også en utvikling av resterende utbyggingspotensial langs Reier Søbstds veg med forutsatt fremtidig økning på 1 000 kjt/døgn i ÅDT.

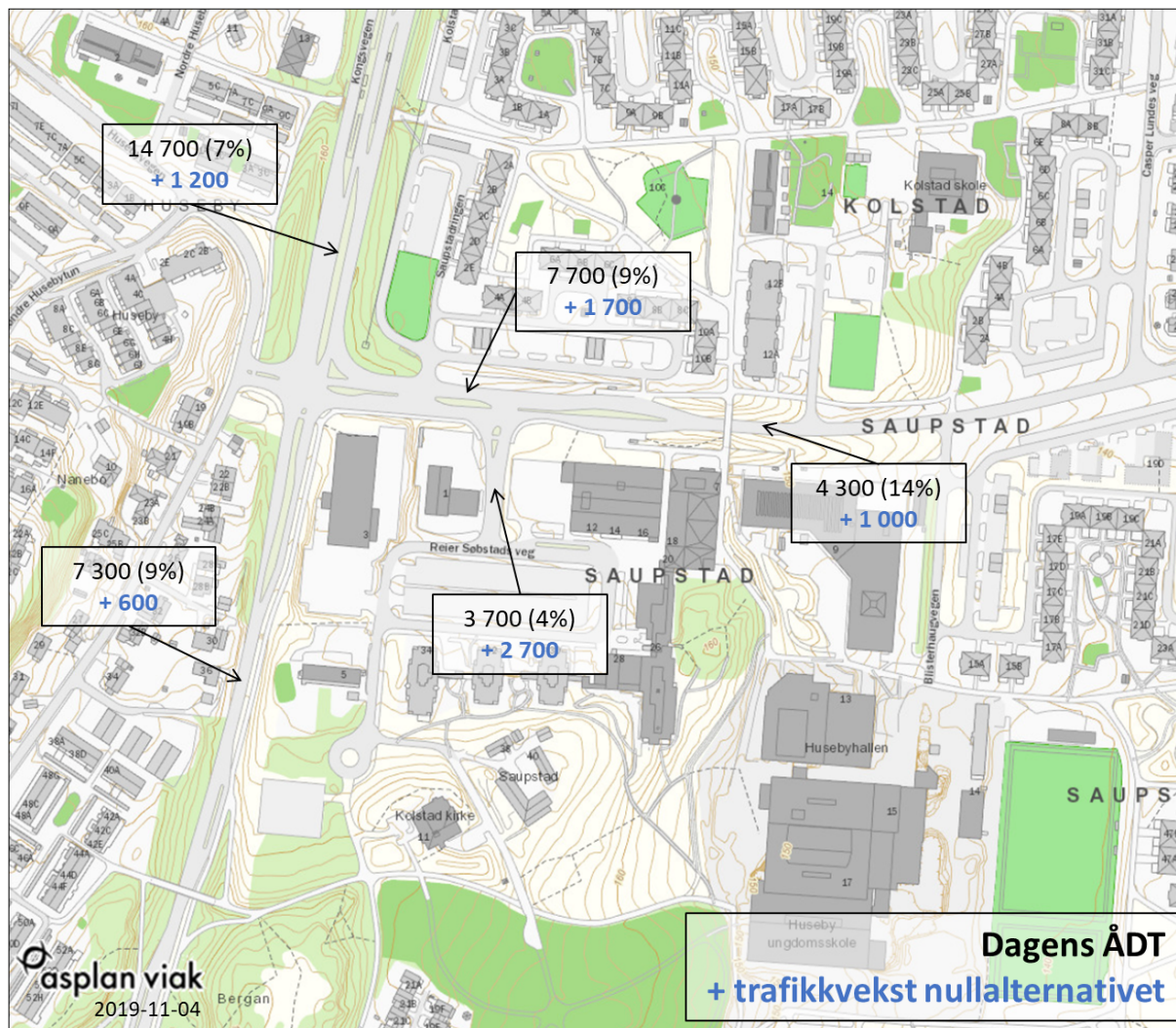
Figur 10 viser beregnet ÅDT i vegnettet for fremtidig situasjon (år 2039) med høy bilturproduksjon. Trafikken er beregnet å øke med cirka 40 % i Reier Søbstds veg frem til år 2039, og 60 % av denne veksten er beregnet til å komme fra planområdet. Dette trafikkgrunnlaget er lagt til grunn i luft- og støyberegninger.



Figur 10: Beregnet ÅDT i fremtidig situasjon (år 2039) i tråd med høy turproduksjonsberegning og utvikling av planområdet i tråd med planforslaget.

Til sammenligning er trafikken i Reier Søbstds veg beregnet til å doubles ved utvikling av planområdet i tråd med 0-alternativet, gjeldende plan, sammenlignet med dagens situasjon.

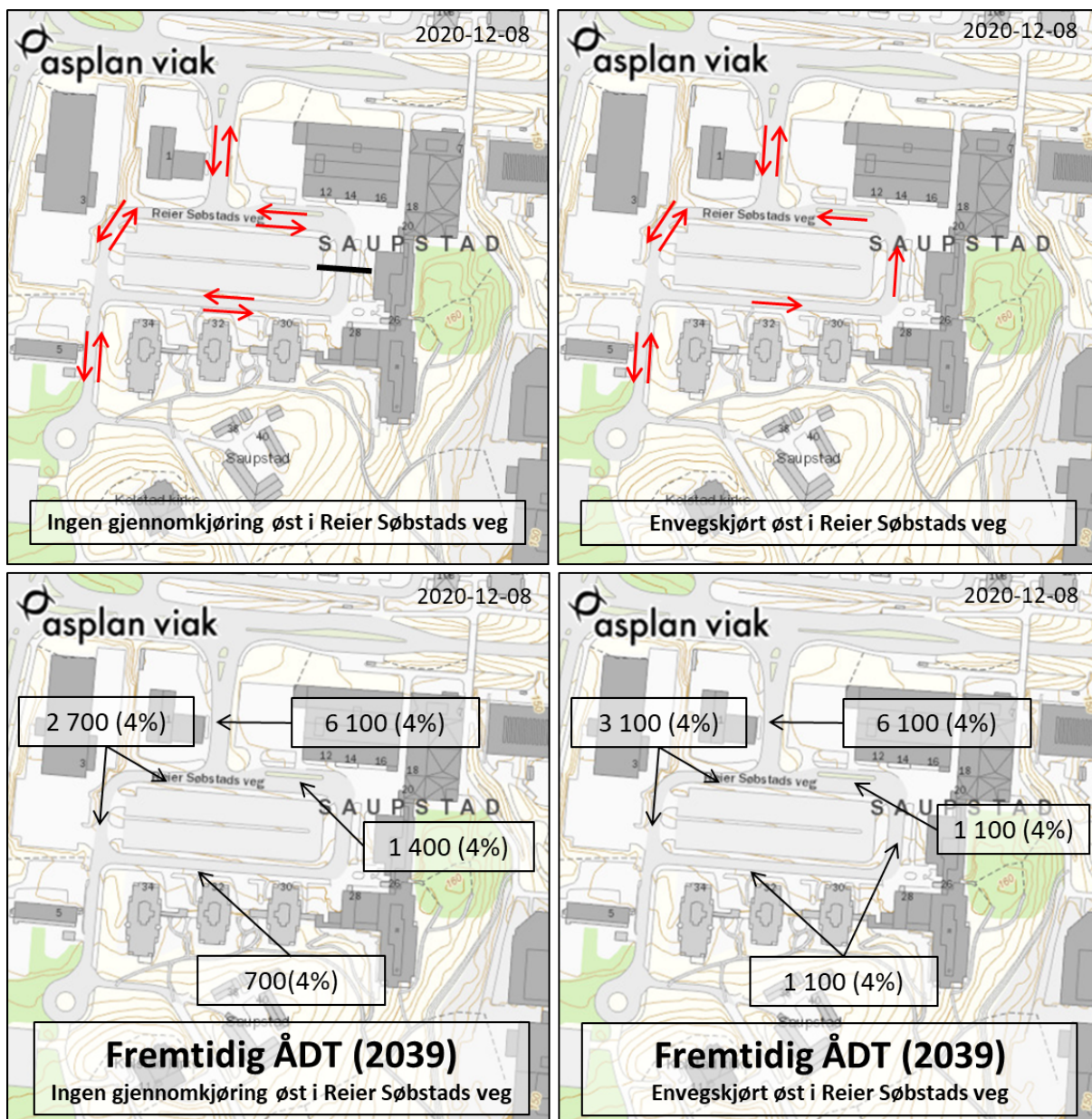
Figur 11 viser trafikkveksten som er beregnet for gjeldende plan, 0-alternativet.



Figur 11. Beregnet trafikkvekst for gjeldende plan, 0-alternativet.

3.2.5. Vurdering av kjøremønster

Det er gjort en øvelse i å synliggjøre trafikknivået innenfor planområdet basert på om det er tillatt med toveis trafikk, eller kun regulert for enveistrafikk på deler av strekningene. Enveisregulering vil gi mulighet for langsgående gateparkering, noe som er lagt til grunn i planforslaget. Mulige fremtidig kjøremønster i Reier Søbstds veg, og tilhørende beregnede trafikkmengder med utbygging i tråd med planforslaget er vist i Figur 12.



Figur 12: Fremtidige alternative kjøremønstre i Reier Søbstdads veg og tilhørende beregnede trafikkmengder (ÅDT) etter utbygging i tråd med planforslaget.

Anbefaling kjøremønstre

Det er vurdert og beskrevet to ulike trafikksituasjoner i Reier Søbstdads veg. Toveistrafikk eller enveiskjøring av trafikken på deler av strekningen. Asplan Viak anbefaler i utgangspunktet toveistrafikk og ingen gjennomkjøring forbi Torget, da vi mener at dette er det mest lesbare og trafikksikre kjøremønstret samt at det bidrar til minst biltrafikk forbi torgarealet, og forbi de kommunale boligene og helsehuset. Planen legger likevel opp til enveiskjøring av trafikken, og dette er vurdert å bli den beste løsningen for helheten i området. Hovedbegrunnelsen for enveisreguleringen er at det er ønskelig å etablere, og erstatte parkeringsplasser langsgående og så nært omsorgsboligene som mulig, og samtidig sikre nok areal til fortau på begge sider av vegen. Et kjørefelt blir altså omdisponert fra kjøreareal til parkering og fortau. I tillegg legges det inn en renovasjonsløsning øst for boligblokkbebyggelsen som trenger areal uten at det er ønskelig å bruke enda mer areal til kjørerareal i dette området. En løsning med toveistrafikk uten gjennomkjøring forutsetter også at det blir lagt til rette for en sikker snumulighet, noe som viser seg å være vanskelig å få til i praksis i dette

området. Forskjellen i trafikkmengder med toveis- og enveistrafikk er relativ liten at dette ikke er avgjørende her. Det vil være arealdisponeringen og muligheten for å oppnå trafikksikre løsninger som vil ha størst betydning for valg av løsning.

Usikkerhet knyttet til trafikkberegninger

Det er knyttet usikkerhet til trafikkberegninger generelt, og for beregning av trafikk til fremtidig arealbruk spesielt. Samfunnsutviklingen vil i stor grad forme reisevaner og reisemønstre til beboere og brukere. Både beregnede størrelse og fordeling av trafikken i vegnettet er knyttet til forutsetninger basert på antakelser, erfaringstall og statistikk som sammen vil gi et tilstrekkelig godt bilde av framtidig situasjon.

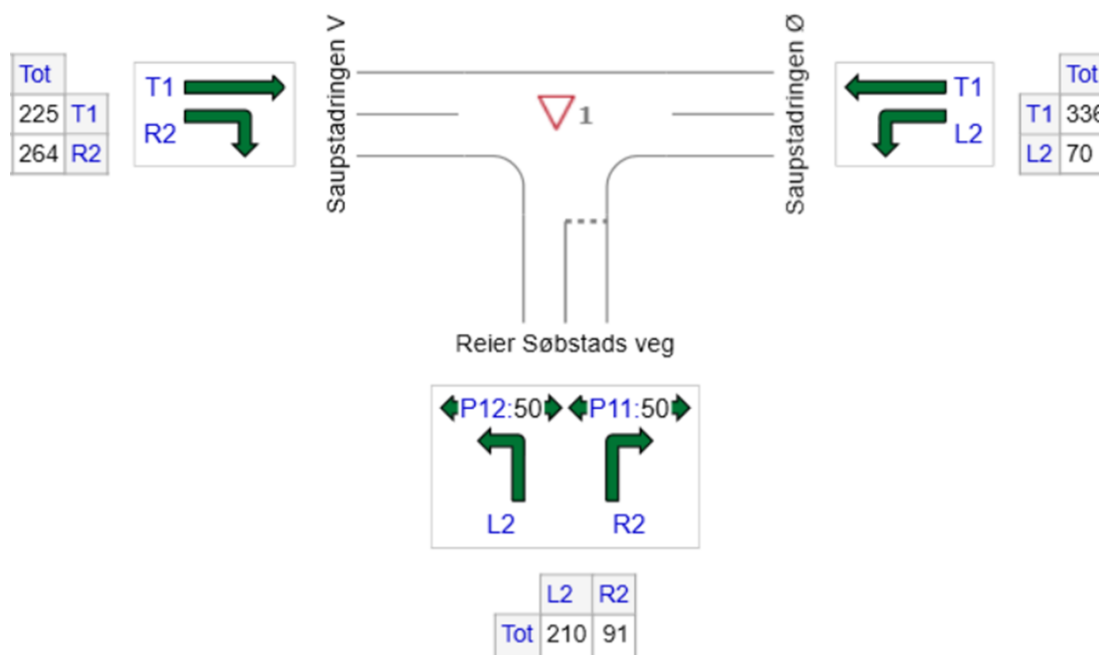
3.2.6. Trafikken i dimensjonerende time, ettermiddag

For kapasitetsberegningene er makstimetrafikken lagt til grunn. Forutsetningene som vist i Tabell 7 er lagt til grunn for omregning av turproduksjonsresultater på døgnnivå til makstime. Kun trafikkvekst fra utvikling innen planområdet er inkludert i beregning av fremtidig makstimetrafikk. Beregnet trafikkøkning i adkomsten, med utvikling i tråd med planforslaget, er cirka 90 kjt/t til planområdet og cirka 15 kjt/t fra planområdet i makstimen. For videre fordeling i vegnettet er dagens registrerte svingeandeler lagt til grunn.

Tabell 7: Forutsetninger for omregning fra turproduksjonsberegninger på døgnnivå til makstime

Arealformål	Retningsfordeling		Rush-andel
	Til planområdet	Fra planområdet	
Bolig	80 %	20 %	16 %
Forretning	50 %	50 %	17 %
Dagligvare	50 %	50 %	17 %
Tjenesteyting/kontor	20 %	80 %	17 %

Beregnet fremtidig makstimetrafikk i krysset Saupstadringen x Reier Søbstds veg er vist i Figur 13.



Figur 13: Saupstadringen x Reier Søbstds veg: Beregnet makstimetrafikk ettermiddag. Fremtidig situasjon med trafikkøkning i tråd med planforslaget.

3.3. Kapasitetsberegninger

3.3.1. Innledning

Det er gjennomført kapasitetsberegninger med SIDRA Intersection 8, der krysset ved Kongsvegen og krysset ved Reier Søbstdads veg er modellert i sammenheng.

Videre følger en beskrivelse av resultatene fra kapasitetsberegningene med dagens og fremtidige trafikkmengder og utforming. Resultatene er presentert i form av belastningsgrad, forsinkelse og kølengde for hver arm i krysset samt for krysset samlet.

Belastningsgraden beskriver forholdet mellom opptredende trafikkmengde og den teoretiske kapasiteten i krysset. Resultatene er videre presentert med fargekoder i henhold til Tabell 8.

Tabell 8: Fargekoder for beskrivelse av belastningsgrad

Belastningsgrad	Beskrivelse
< 0,6	Lav belastning
0,6 - 0,69	Moderat belastning
0,7 - 0,79	Høy belastning, noe forsinkelse
0,8 - 0,89	Belastning nær kapasitetsgrensen, betydelige forsinkelser
0,9 - 0,99	Overbelastning, store forsinkelser
> 1,0	Stor overbelastning, meget store forsinkelser

Forsinkelsen i krysset er presentert i form av den gjennomsnittlige forsinkelsen, og viser økt reisetid gjennom krysset sammenlignet med reisetiden gjennom krysset uten påvirkning fra andre trafikanter.

For kølengde er det tatt ut en dimensjonerende lengde fra SIDRA. Resultatene som er presentert er en 95-prosentil som beskriver den lengden som køen er kortere enn i 95% av den modellerte timen. Denne lengden blir beskrevet som en maksimal kølengde selv om kølengden kan overskride dette for kortere perioder.

3.3.2. Resultat kapasitetsberegninger

Reier Søbstdads veg er beregnet å få noe økt belastning og forsinkelse i fremtidig situasjon, med planforslaget realisert. Kapasitetsbegrensningen ligger i trafikkøkningen i Reier Søbstdads veg, som har vikeplikt for trafikken i Saupstadringen. I tillegg er det kjørt beregninger der kapasiteten i Reier Søbstdads veg er ytterligere redusert, som følge av at det ene kjørefeltet ut mot krysset er fjernet (benyttes til fortau).

Belastningsgraden er fortsatt under 0,85 og det er beregnet liten gjennomsnittlig forsinkelse. Beregningen viser at kølengden i Reier Søbstdads veg øker noe i fremtidig situasjon med dagens utforming, og til det dobbelte av dagens situasjon med kun ett kjørefelt nordover i Reier Søbstdad. Det er beregnet maksimale kølengder som er forholdsvis korte og forsinkelsen er beregnet på cirka 20 sekunder. Kø i Reier Søbstdads veg inn mot krysset ved Saupstadringen vil kunne sperre innkjøringen til varemottaket på senteret. Samtidig vil det være lettere å kun krysse trafikk i ett kjørefelt ved innkjøring til varemottaket, da møtende trafikk kan skape luker for biler som skal inn og ut av mottaket.

Det er venstresvingebevegelsen fra Reier Søbstdads veg som har størst belastning, og en reduksjon i antall felt inn mot krysset vil være med på å skape økt forsinkelse og kødannelse, da høyresvingende kjøretøy også vil bli berørt. Samtidig vil en breddeutvidelse inn mot krysset for store kjøretøy gi en mulighet for at mindre kjøretøy kan passere hverandre inn mot krysset, så den reelle kølengden og forsinkelsen vil bli mer lik beregning med to felt.

Resultatet av kapasitetsberegningene er vist i Tabell 9, Tabell 10 og Tabell 10.

Tabell 9: Resultater kapasitetsberegning dagens situasjon - Saupstadringsen x Reier Søbstdads veg

Dagens situasjon - Saupstadringsen x Reier Søbstdads veg			
Vegarm	Belastningsgrad [v/c-forhold]	Gjennomsnittlig forsinkelse [sek]	Maksimal kølengde [m]
Reier Søbstdads veg	0,63	15	27
Saupstadringsen Ø	0,09	1	2
Saupstadringsen V	0,15	2	4
Totalt for krysset	0,63	5	27

Tabell 10: Resultater kapasitetsberegning fremtidig situasjon med dagens utforming - Saupstadringsen x Reier Søbstdads veg

Fremtidig situasjon med dagens utforming - Saupstadringsen x Reier Søbstdads veg			
Vegarm	Belastningsgrad [v/c-forhold]	Gjennomsnittlig forsinkelse [sek]	Maksimal kølengde [m]
Reier Søbstdads veg	0,72	18	35
Saupstadringsen Ø	0,09	1	2
Saupstadringsen V	0,20	3	6
Totalt for krysset	0,72	6	35

Tabell 11: Resultater kapasitetsberegning for fremtidig situasjon med redusert antall felt - Saupstadringsen x Reier Søbstdads veg

Fremtidig situasjon med redusert antall felt - Saupstadringsen x Reier Søbstdads veg			
Vegarm	Belastningsgrad [v/c-forhold]	Gjennomsnittlig forsinkelse [sek]	Maksimal kølengde [m]
Reier Søbstdads veg	0,76	21	50
Saupstadringsen Ø	0,09	1	2
Saupstadringsen V	0,15	3	0
Totalt for krysset	0,76	7	50

Beregningene viser en liten økning i belastning i krysset med Kongsvegen. Økningen vil være av liten betydning for avviklingen i krysset, men vil være med på å øke sannsynligheten for at det blir kødannelse langs Saupstadringsen gjennom krysset ved Reier Søbstdads veg.

Kommentar til forutsetninger og resultater knyttet til kapasitetsberegningene

I kapasitetsberegningene er det kun lagt inn økt trafikk som følge av realisering av planforslaget. Det vil kunne bli økning i trafikken knyttet til aktiviteter innen nærliggende områder, men det er ikke tatt høyde for dette i beregningene. Det er ingen andre kjente pågående planer, der trafikkøkningen er kjent per i dag.

3.4. Planens forhold til 0-vekstmålet

Planforslaget legger til rette for cirka 280 nye boliger i tillegg til en videreutvikling av sentrumsfunksjoner i området, noe som vil kunne bidra til at de nyskapte personturene i større grad vil skje til fots og med sykkel innen og til/fra området.

Planforslaget styrker tilretteleggingen for de myke trafikantene med bredere gågate både øst og sør for senteret, flere nye og sammengende fortau, lettere og logiske kryssinger for gående og redusert areal for kjørende trafikk. Grepene for økt fremkommelighet for gående bidrar også til å øke attraktiviteten for bruk av kollektivtransport i området.

Overflateparkering blir i stor grad erstattet med parkeringskjellere under bebyggelse. Planområdet er lokalisert i område definert som ytre sone i Trondheim kommune sin parkeringsnorm. Et godt kollektivtilbud, samt et godt gang- og sykkelvegnett gjør området godt tilrettelagt for andre alternativ enn bil. Det er ønskelig å redusere antallet parkeringsplasser for bil innenfor planområdet og følge parkeringskrav i tråd med indre sone. Ambisjonene er ambisiøse og med tanke på hvor høy bilandelen er til/fra området i dag. Planen legger til rette for et stort antall sykkelparkeringsplasser, også disse i tråd med kravet for indre sone, noe som øker sannsynligheten for at flere velger å reise med sykkel i fremtiden.

3.5. Trafikksikkerhet og vurdering av løsninger

Innledning

Det er registrert få trafikkulykker på Saupstad i dag. Det er observert kryssing både innenfor, og i direkte tilknytning til planområdet der det ikke er gangfelt og flere steder krysser gående der det ikke er tilrettelagt. Planen forbedrer denne situasjonen innenfor planområdet gjennom å etablere nye fortau og nye gangfelt. Det er observert at mange ønsker å krysse Saupstadringen i plan og gjerne i nærheten av bussholdeplassene. En tilrettelegging for kryssing i plan i Saupstadvegen, både i adkomsten og knyttet til bussholdeplassene, vil kunne øke sikkerheten. Det er ikke avklart om det skal legges opp til kryssing i plan over Saupstadringen, men gjennomføringen av planen er ikke avhengig av dette, og vil ikke legge begrensinger for at dette kan etableres i fremtiden.

Adkomstforhold, varelevering og renovasjon

Med bakgrunn i kartleggingen av trafikksituasjonen og beregnet framtidig trafikk anbefales det at Reier Søbstds veg vest for senteret holdes mest mulig fri for avkjøringer. Der er i arbeidet med planen sett på ulike løsninger for plassering av avkjøringer til parkeringskjeller og varemottak til senteret. Asplan Viak anbefaler at varelevering, renovasjonsshenting og snuing/rygging skjer inne på eget areal og ikke på offentlig trafikkareal.

Planen foreslår avkjøring til varemottak direkte fra Reier Søbstds veg, og det er forsøkt å få denne plassert lengst mulig vekk fra krysset med Saupstadringen. Avkjøring til én felles parkeringskjeller er lagt litt lengre inn i området, noe som reduserer risiko for tilbakeblokkering av kø til Saupstadringen. Det er ikke lagt opp til trafikale løsninger med rygging av større kjøretøy over fortau eller andre trafikkfarlige situasjoner der store kjøretøy ikke har god oversikt over myke trafikanter. Fortauet, som er foreslått etablert langs med Reier Søbstds veg, vil trolig bli attraktivt, og det er viktig at det blir minst mulig konflikt mellom kjørende og mye trafikanter i dette området.

En eventuell kødannelse i Reier Søbstds veg vil kunne skape konflikter ved inn- og utkjøring til varelevering og ned/oppkjøring til parkeringsanlegg. Dette vil også kunne påvirke avviklingskvaliteten og trafikksikkerheten i krysset mellom Saupstadringen og Reier Søbstds veg. Løsningen som nå er lagt til grunn, vurderer Asplan Viak, løser dette på en tilfredsstillende måte. Det er usikkert hvilken utvikling tomten med bensinstasjon får i fremtiden og det er viktig at det legges opp til robuste løsninger som tar høyde for denne usikkerheten. En mulig konsekvens hvis avviklingskvaliteten blir for dårlig er tilbakeblokkering av bilkø fra Reier Søbstds veg til Saupstadringen og redusert

avviklingskvalitet for køen i Reier Søbstdads veg og i de situasjonene med dårligst avvikling kan dette medføre tilbakevirkende effekt til Saupstadringen og Kongsvegen.

Kapasitetsberegningen viser at det er beregnet økt kølengde i Reier Søbstdads veg i fremtidig situasjon. Planforslaget viser at Reier Søbstdads veg er endret til et smalere tverrsnitt og med redusert kapasitet inn mot krysset med Saupstadringen. Kapasitetsberegningene viser at dette gir økt kødannelse, men det er beregnet liten forsinkelse. Krysset mellom Reier Søbstdads vei og Saupstadringen anbefales justert slik at krysset blir strammet opp og utformes mer oversiktlig. Med tanke på avkjøringen til varemottak til bydelssenteret er det på best med en løsning der trafikken krysser kun ett kjørefeltet. På den andre siden vil to kjørefelt inn mot krysset bidra til et større/lengre kømagasin, noe som vil redusere risikoen for tilbakeblokkering i Reier Søbstdads vei til tilstøtende kryss og gangfelt. Her er det nødvendig å vurdere fordeler og ulemper opp mot hverandre. Ett ekstra kjørefelt vil gå på bekostning av at nytt bygg mest sannsynlig må trekkes noen meter lengre øst.

Planen legger til grunn at vareleveringen flyttes fra dagens praksis på Torg-arealet til det tilrettelagte varemottaket fra Blisterhaugvegen, noe som er positivt for de myke trafikantenes opplevelse av å være ivaretatt på Torget og i gågaten.

Planens forhold til Saupstadringen

Planen legger ingen begrensninger knyttet til muligheter for endret utforming for Saupstadringen i fremtiden. Den nye og endrede trafikale situasjonen knyttet til utvikling av planområdet er ivaretatt i foreslåtte løsninger i planforslaget. Det er avdekket at myke trafikanter krysser Saupstadringen i plan uten tilrettelegging. Dette skjer i hovedsak i tilknytning til bussholdeplassene. De myke trafikantene er tenkt skal krysse Saupstadringen planfritt via bruovergang, og mange trafikanter benytter denne. De som krysser i plan, kan tvinges til å bruke overgangen gjennom avvisning med for eksempel rekkverk, eller få en tilrettelagt kryssing knyttet til holdeplassene der det er lav fart. Det anbefales ikke å etablere ny kryssing, eller nytt fortau på nordsiden av Saupstadringen, legge inn flere krysningspunkt eller større ombygginger av kryss, før det foreligger en utredning som synliggjør hvordan Saupstadringen bør se ut i fremtiden.

Trafikksikkerhet knyttet til redusert tilgang på bilparkering

Det er en risiko for at det kan oppstå problemer med villparkering/parkering i boliggate når antallet bilparkeringsplasser er lavere enn behovet definert mht. KPA. Dette kan føre til letetrafikk og mer trafikk på vegnettet, og kan bidra til trafikksikkerhetsutfordringer ved feilparkering og parkering til hinder for vegvedlikehold, redningskjøretøyer og framkommelighet for myke trafikanter.

Asplan Viak er ikke kjent med at det foreligger undersøkelser knyttet til problemstillingen, men synes problemstillingen er interessant og relevant i alle plansaker som omfatter fortetting i eksisterende områder med ulike forutsetninger for parkeringsreguleringen fra før. I områder hvor det er ønskelig med fortetting vil studie av den totale parkeringssituasjonen være viktig, for å finne ut om uønsket parkering kan være en relevant problemstilling.

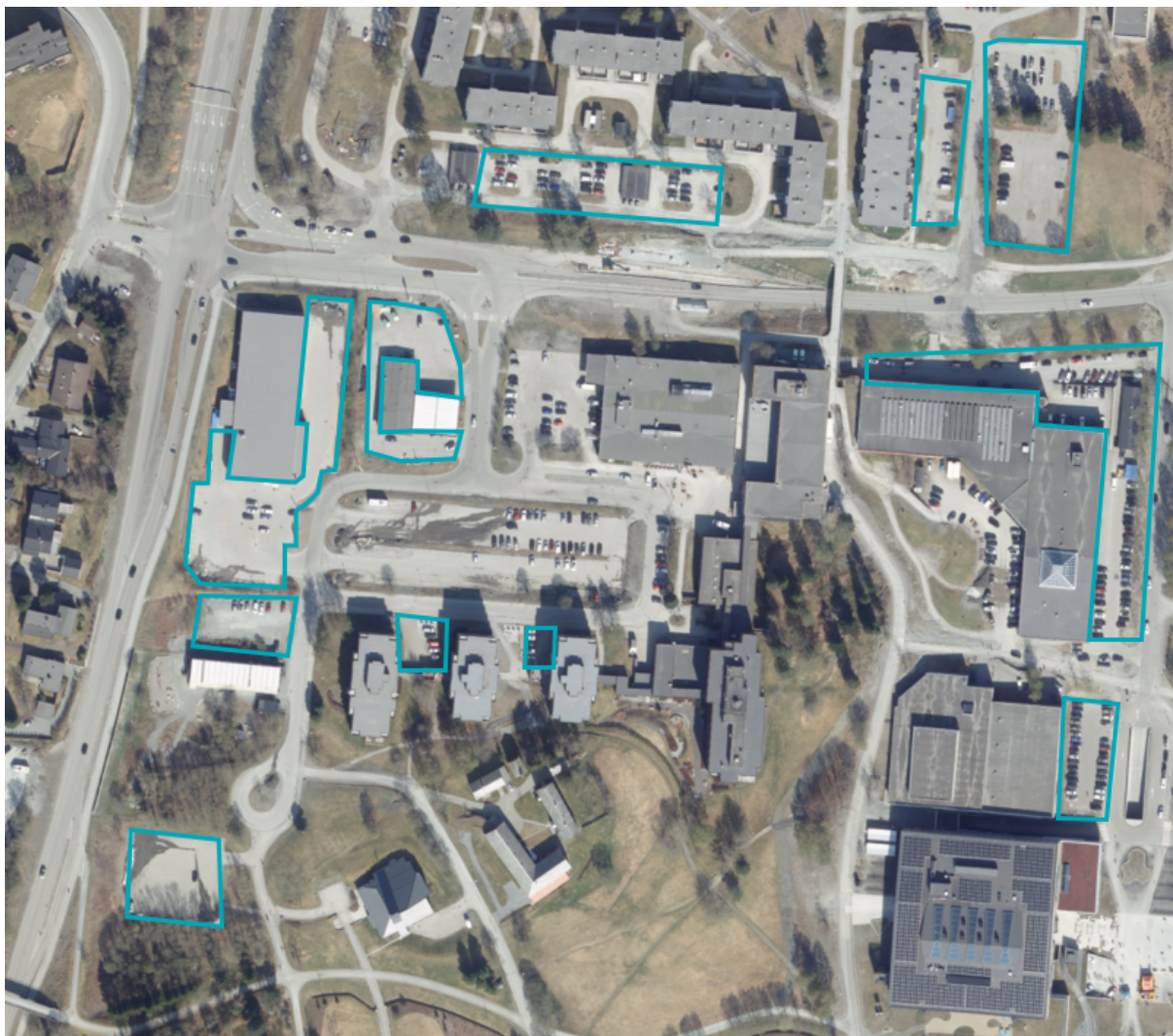
Det eventuelle avviket mellom etterspørsel og tilgang på parkering kan resultere i at beboere og besøkende til planområdet finner andre løsninger for parkering av bilen sin.

På Saupstad er det mulig at konsekvensen blir økt press på gateparkering, offentlige og private parkeringsplasser og på annet areal som ikke er avsatt til parkering. Det sistnevnte kan føre til situasjoner som begrenser både framkommeligheten og sikten til kjørende trafikk, noe som kan bidra til situasjoner med påkjørsler. Typiske eksempler på feilparkering er parkering for tett på gangfelt, i kryss, parkering i gata med hindring i trafikken, i sykkelfelt og på sykkelveger osv.

Slike situasjoner er vanlig i byområder og fortettingsområder og avhjelpes med tiltak som utvidet og god skilting, informasjon og håndheving av regelverket med bøter.

Det er gjort en studie av mulige parkeringsarealer i området som kan få økt uønsket parkering som følge av plantiltaket. Figur 14 viser parkeringsplasser, markert med blått omriss, som kan bli berørt.

Noen av disse plassene kan det være aktuelt å samarbeide med for sambruk av parkeringsplasser, som har ulikt parkeringsbelegg til ulike tidspunkt. Et eksempel som ligger i nærheten, og ofte har ulike bruksmønstre sammenlignet med andre virksomheter, er parkeringsplassen til Kolstad kirke. Skolene i området har også mindre behov for parkeringsplasser i helgene, da kanskje behovet for besøkparkering er høyest.



Figur 14: Illustrasjon av parkeringsområder som potensielt kan få økt bruk ved utvikling av Saupstad senter.

I tilknytning til planområdet er det viktig at utformingen ikke innbyr til feilparkering som hindrer fremkommelighet for andre trafikanter og sikt. Stramme kantlinjer og bruk av kantstein, redusere unødvendig restareal og vil hindre muligheten for å kjøre på gangveier og grøntrabatter, skilting osv.

Asplan Viak anbefaler en vurdering av behov for sambruk av parkeringsplasser på Saupstad etter at plantiltaket er ferdig. Det kan bli behov for en endring av parkeringsreguleringen i området hvis bilholdet blir høyere enn parkeringsdekningen. Det er et mål og ønske om å redusere bilparkering i fortettede områder både ut fra miljømessige årsaker samt for å redusere kostnader ved bygging av boliger/kjøp av bolig.

Det er alt flere som velger å ikke ta førerkort og som heller ikke ønsker og ikke har behov for parkeringsplass når de kjøper seg bolig. Det er også mange som ikke ønsker å eie bil og ser fordel med å dele bil med andre. Trondheim bilkollektiv kan være interessert i etablering av oppstillingsplasser i dette området. Det bør innledes dialog med aktuelle aktører for å se om dette kan være en aktuell løsning innenfor planområdet eller i nær tilknytning til dette. Dette kan være

attraktivt for de som flytter til Saupstad hvis de kan benytte seg av et bilkollektiv og dermed velger å ikke eie egen bil. Undersøkelser gjort av Transportøkonomisk institutt⁵ viser at bildeling har potensial til å erstatte 5 – 15 privatbiler. Dette vil være et viktig tiltak for å redusere etterspørselen i parkeringsplasser og dermed gi grunnlag for en lavere parkeringsdekning.

Worst case- trafikale konsekvenser

Trafikknotatet redegjør for to ulike metoder å beregne fremtidig trafikk. Det vil være nødvendig å sikre boliger for støy både innvendig, men også utvendig på balkonger og uteareal. Det er derfor laget et eget sett med trafikk tall til dette formålet.

Hva gjelder dimensjonering og kapasitet i nettverket så vil det være nødvendig å sette av tilstrekkelig kapasitet for alle trafikantgrupper, men når det kommer til kapasitet for privat biltrafikk så er del helt nødvendig å gjøre en avveining hva som er nødvendig sett opp mot dimensjonering for myke trafikanter.

En worst case- situasjon for utviklingen av Saupstad senter er at det blir mange flere beboere i området, at det ikke blir tilstrekkelig plass til myke trafikanter i trafikknettverket, flere velger å kjøre bil, som det ikke er nok parkeringsplasser til, og at vegnettet blir overbelastet. En reisemiddelfordeling lik dagens situasjon med en relativt høy bilandel sammen med en økning fra 2300 til 4500 personreiser til/fra planområdet, som er beregnet i høy turproduksjon, vil kunne få store konsekvenser for trafikkavviklingen og trafiksikkerheten. **Det er absolutt helt nødvendig ved en fortetting i dette området å sette av mest mulig areal til de myke trafikantene, og ikke øke vegkapasiteten for bil.**

Saupstadringen og Kongsvegen bør endres med varsomhet, da disse vegen også inkluderer kollektivtrafikken. Økte avviklingsproblem i disse to vegene vil være negativt for fremføringen av busstrafikken.

En fremtidig bilandel på 53 % bilførere og 7 % passasjerer, som er lagt til grunn i lav turproduksjonsberegning og kapasitetsberegninger, er realistisk med de forutsetninger som er lagt til grunn. Det er realistisk at reiser knyttet til bolig vil kunne få en lavere bilandel enn andre reiser og reiser til andre boliger i bydelen. Planområdet ligger 10 km fra Trondheim sentrum, som betyr at mange fortsatt vil bruke bilen på mange daglige reiser.

⁵ Nye kollektiv mobilitetsløsninger – bildeling som case, TØI rapport 1218 / 2012

4. KONKLUSJON

Planforslaget legger til rette for cirka 280 nye boliger i tillegg til en videreutvikling av sentrumsfunksjoner i området, noe som vil kunne bidra til at de nyskapte personturene i større grad vil skje til fots og med sykkel innen og til/fra området.

Planforslaget styrker tilretteleggingen for de myke trafikantene med bredere gågate både øst og sør for senteret, flere nye og sammengende fortau, lettere og logiske kryssinger for gående og redusert areal for kjørende trafikk. Grepene for økt fremkommelighet for gående bidrar også til å øke attraktiviteten for bruk av kollektivtransport i området.

Overflateparkering blir i stor grad erstattet med parkeringskjellere under bebyggelse. Planområdet er lokalisert i område definert som ytre sone i Trondheim kommune sin parkeringsnorm. Et godt kollektivtilbud, samt et godt gang- og sykkelvegnett gjør området godt tilrettelagt for andre alternativ enn bil. Det er ønskelig å redusere antallet parkeringsplasser for bil innenfor planområdet og følge parkeringskrav i tråd med indre sone. Ambisjonene er ambisiøse og med tanke på hvor høy bilandelen er til/fra området i dag. Planen legger til rette for et stort antall sykkelparkeringsplasser, også disse i tråd med kravet for indre sone, noe som øker sannsynligheten for at flere velger å reise med sykkel i fremtiden.

Det er registrert få trafikkulykker på Saupstad i dag. Det er observert kryssing både innenfor, og i direkte tilknytning til planområdet der det ikke er gangfelt og flere steder krysser gående der det ikke er tilrettelagt. Planen forbedrer denne situasjonen innenfor planområdet gjennom å etablere nye fortau og nye gangfelt. Det er observert at mange ønsker å krysse Saupstadringen i plan og gjerne i nærheten av bussholdeplassene. En tilrettelegging for kryssing i plan i Saupstadvegen, både i adkomsten og knyttet til bussholdeplassene, vil kunne øke sikkerheten. Det er ikke avklart om det skal legges opp til kryssing i plan over Saupstadringen, men gjennomføringen av planen er ikke avhengig av dette, og vil ikke legge begrensinger for at dette kan etableres i fremtiden.

Med bakgrunn i kartleggingen av trafikksituasjonen og beregnet framtidig trafikk anbefales det at Reier Søbstds veg vest for senteret holdes mest mulig fri for avkjøringer. Det er i arbeidet med planen sett på ulike løsninger for plassering av avkjøringer til parkeringskjeller og varemottak til senteret. Asplan Viak anbefaler at varelevering, renovasjonshenting og snuing/rygging skjer inne på eget areal og ikke på offentlig trafikkareal.

Planen foreslår avkjøring til varemottak direkte fra Reier Søbstds veg, og det er forsøkt å få denne plassert lengst mulig vekk fra krysset med Saupstadringen. Avkjøring til én felles parkeringskjeller er lagt litt lengre inn i området, noe som reduserer risiko for tilbakeblokkering av kø til Saupstadringen. Det er ikke lagt opp til trafikale løsninger med rygging av større kjøretøy over fortau eller andre trafikkfarlige situasjoner der store kjøretøy ikke har god oversikt over myke trafikanter. Fortauet, som er foreslått etablert langs med Reier Søbstds veg, vil trolig bli attraktivt, og det er viktig at det blir minst mulig konflikt mellom kjørende og mye trafikanter i dette området.

En eventuell kødannelse i Reier Søbstds veg vil kunne skape konflikter ved inn- og utkjøring til varelevering og ned/oppkjøring til parkeringsanlegg. Dette vil også kunne påvirke avviklingskvaliteten og trafikksikkerheten i krysset mellom Saupstadringen og Reier Søbstds veg. Løsningen som nå er lagt til grunn, vurderer Asplan Viak, løser dette på en tilfredsstillende måte.

Kapasitetsberegningen viser at det er beregnet økt kølengde i Reier Søbstds veg i framtidig situasjon. Planforslaget viser at Reier Søbstds veg er endret til et smalere tverrsnitt og med redusert kapasitet inn mot krysset med Saupstadringen. Kapasitetsberegningene viser at dette gir økt kødannelse, men det er beregnet liten forsinkelse. Krysset mellom Reier Søbstds vei og Saupstadringen anbefales justert slik at krysset blir strammet opp og utformes mer oversiktlig. Med tanke på avkjøringen til varemottak til bydelssenteret er det på best med en løsning der trafikken krysser kun ett kjørefeltet. På den andre siden vil to kjørefelt inn mot krysset bidra til et større/lengre kømagasin, noe som vil redusere risikoen for tilbakeblokkering i Reier Søbstds vei til tilstøtende

kryss og gangfelt. Her er det nødvendig å vurdere fordeler og ulemper opp mot hverandre. Ett ekstra kjørefelt vil gå på bekostning av at nytt bygg mest sannsynlig må trekkes noen meter lengre øst.

Planen legger ingen begrensinger knyttet til muligheter for endret utforming for Saupstadringen i fremtiden. Den nye og endrede trafikale situasjonen knyttet til utvikling av planområdet er ivratatt i foreslåtte løsninger i planforslaget. Det er avdekket at myke trafikantene krysser Saupstadringen i plan uten tilrettelegging. Dette skjer i hovedsak i tilknytning til bussholdeplassene. De myke trafikantene er tenkt skal krysse Saupstadringen planfritt via bruovergang, og mange trafikanter benytter denne. De som krysser i plan, kan tvinges til å bruke overgangen gjennom avvisning med for eksempel rekkverk, eller få en tilrettelagt kryssing knyttet til holdeplassene der det er lav fart. Det anbefales ikke å etablere ny kryssing, eller nytt fortau på nordsiden av Saupstadringen, legge inn flere kryssningspunkt eller større ombygginger av kryss, før det foreligger en utredning som synliggjøre hvordan Saupstadringen bør se ut i fremtiden. **Saupstadringen og Kongsvegen bør endres med varsomhet, da disse vegene også inkluderer kollektivtrafikken. Økte avviklingsproblem i disse to vegene vil være negativt for fremføringen av busstrafikken.**

En mulig konsekvens, som følge av lav parkeringsdekning, er økt press på gateparkering, offentlige og private parkeringsplasser og på annet areal som ikke er avsatt til parkering. Det sistnevnte kan føre til situasjoner som begrenser både fremkommeligheten og sikten til kjørende trafikk, noe som kan bidra til situasjoner med påkjørsler. Typiske eksempler på feilparkering er parkering for tett på gangfelt, i kryss, parkering i gata med hindring i trafikken, i sykkelfelt og på sykkelveger osv. Slike situasjoner er vanlig i byområder og fortettingsområder og avhjelpes med tiltak som utvidet og god skilting, informasjon og håndheving av regelverket med bøter.

Asplan Viak anbefaler en vurdering av behov for sambruk av parkeringsplasser på Saupstad etter at plantiltaket er ferdig. Det kan bli behov for en endring av parkeringsreguleringen i området hvis bilholdet blir høyere enn parkeringsdekningen. Det er et mål og ønske om å redusere bilparkering i fortettingsområder både ut fra miljømessige årsaker samt for å redusere kostnader ved bygging av boliger/kjøp av bolig.

Det er alt flere som velger å ikke ta førerkort og som heller ikke ønsker og ikke har behov for parkeringsplass når de kjøper seg bolig. Det er også mange som ikke ønsker å eie bil og ser fordel med å dele bil med andre. Trondheim bilkollektiv kan være interessert i etalering av oppstillingsplasser i dette området. Det bør innledes dialog med aktuelle aktører for å se om dette kan være en aktuell løsning innenfor planområdet eller i nær tilknytning til dette. Dette kan være attraktivt for de som flytter til Saupstad hvis de kan benytte seg av et bilkollektiv og dermed velger å ikke eie egen bil. Undersøkelser gjort av Transportøkonomisk institutt⁶ viser at bildeling har potensial til å erstatte 5 – 15 privatbiler. Dette vil være et viktig tiltak for å redusere etterspørselen i parkeringsplasser og dermed gi grunnlag for en lavere parkeringsdekning.

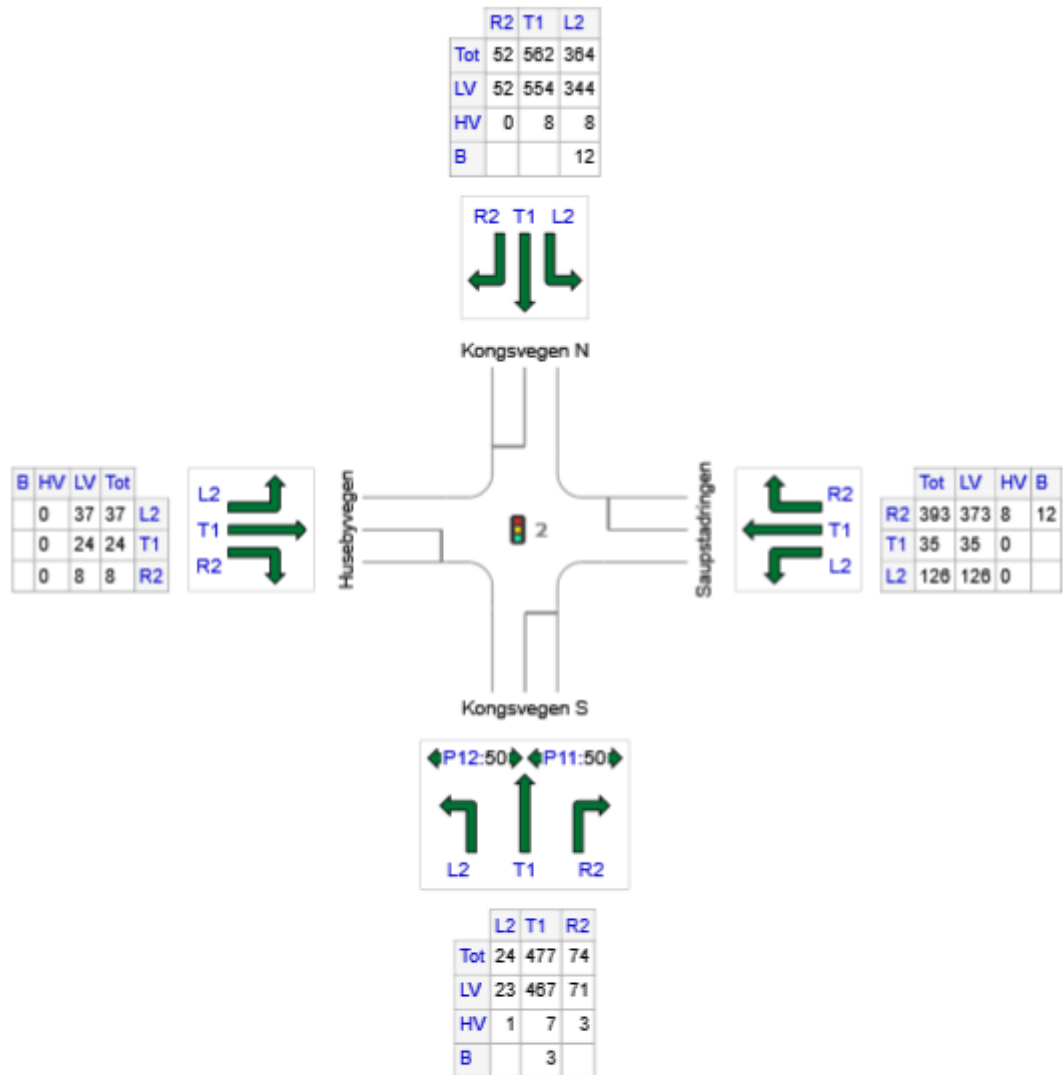
En worst case- situasjon for utviklingen av Saupstad senter er at det blir mange flere beboere i området, at det ikke blir tilstrekkelig plass til myke trafikanter i trafikknettverket, flere velger å kjøre bil, som det ikke er nok parkeringsplasser til, og at vegnettet blir overbelastet. En reisemiddelfordeling lik dagens situasjon med en relativt høy bilandel sammen med en økning fra 2300 til 4500 personreiser til/fra planområdet, som er beregnet i høy turproduksjon, vil kunne få store konsekvenser for trafikkavviklingen og trafiksikkerheten. **Det er absolutt helt nødvendig ved en fortetting i dette området å sette av mest mulig areal til de myke trafikantene, og ikke øke vegkapasiteten for bil.**

En fremtidig bilandel på 53 % bilfører og 7 % passasjerer, som er lagt til grunn i lave turproduksjons- og kapasitetsberegninger, er realistisk med de forutsetninger som er lagt til grunn. Det er realistisk at reiser knyttet til bolig vil kunne få en lavere bilandel enn andre reiser i bydelen. Planområdet ligger 10 km fra Trondheim sentrum, som betyr at mange fortsatt vil bruke bilen på mange daglige reiser.

⁶ Nye kollektiv mobilitetsløsninger – bildeling som case, TØI rapport 1218 / 2012

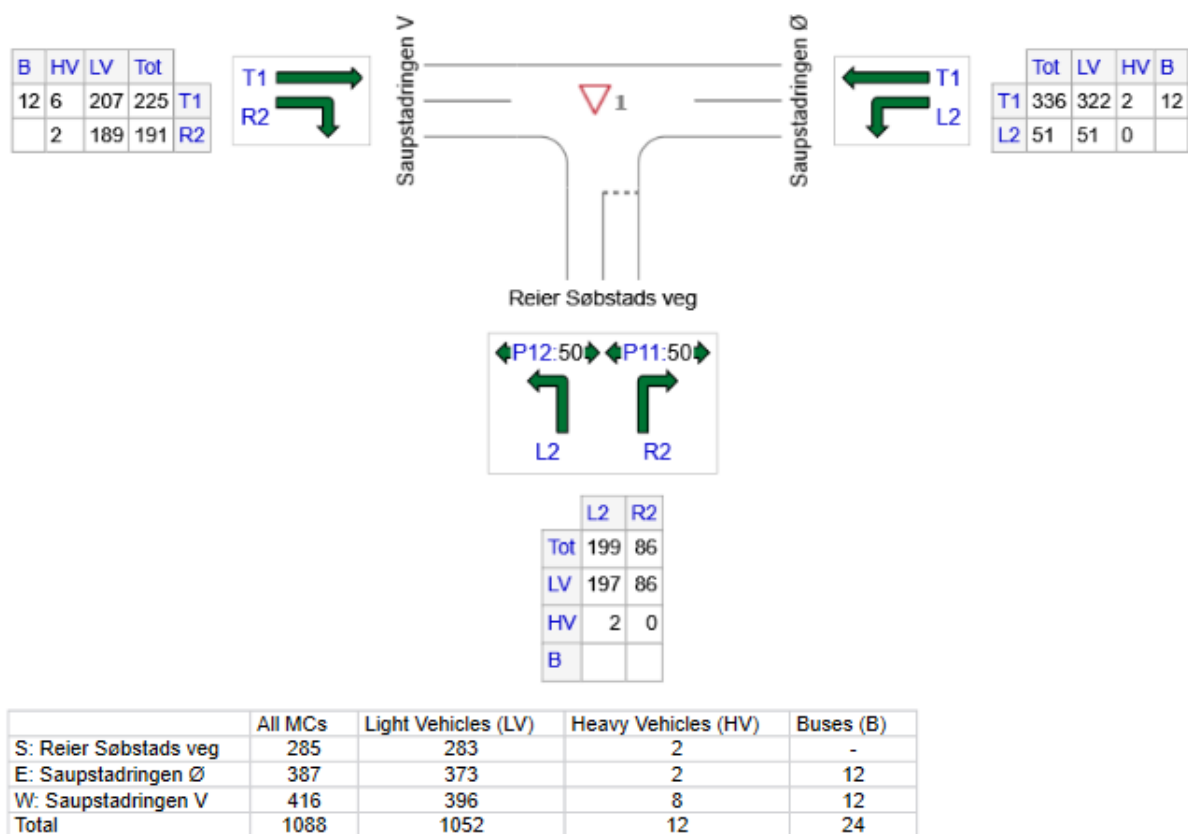
VEDLEGG

Registrert trafikk makstimen ettermiddag



	All MCs	Light Vehicles (LV)	Heavy Vehicles (HV)	Buses (B)
S: Kongsvegen S	575	561	11	3
E: Saupstadringen	554	534	8	12
N: Kongsvegen N	978	950	16	12
W: Husebyvegen	69	69	0	-
Total	2176	2114	35	27

Figur 15: Kongsvegen x Saupstadringen: Registrert trafikk i makstimen kl. 15 – 16. Dagens situasjon 2019.



Figur 16: Reier Søbstds veg: Registrert trafikk i makstimen kl. 15 - 16. Dagens situasjon 2019.