

Skanska Norge AS

TRAFIKKANALYSE LADESLETTA GARTNERI

Dato: 26.09.2019
Versjon: 02



Dokumentinformasjon

Oppdragsgiver: Skanska Norge AS
Tittel på rapport: Trafikkanalyse Østmarkveien
Oppdragsnavn: Østmarkveien, Grunnlag for reguleringsplan
Oppdragsnummer: 623857-01
Utarbeidet av: Jorun Gjære
Oppdragsleder: Jorun Gjære
Tilgjengelighet: Åpen

02	26.09.2019	Rapport	JG	JG
01	05.07.2019	Utkast til rapport	JG	JG
VERSJON	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KS



1. INNLEDNING	3
2. BESKRIVELSE AV DAGENS SITUASJON	4
2.1. Planområdet	4
2.2. Trafikk på vegnettet.....	4
2.3. Trafikksikkerhet og myke trafikanter.....	5
2.4. Kollektivtrafikk - tilbudet fram til august 2019.....	6
3. BESKRIVELSE AV FRAMTIDIG SITUASJON	8
3.1. Trafikksikkerhet og myke trafikanter.....	9
3.2. Kollektivtrafikk – nytt tilbud fra august 2019	9
3.3. Turproduksjon.....	10
4. KONKLUSJON	14

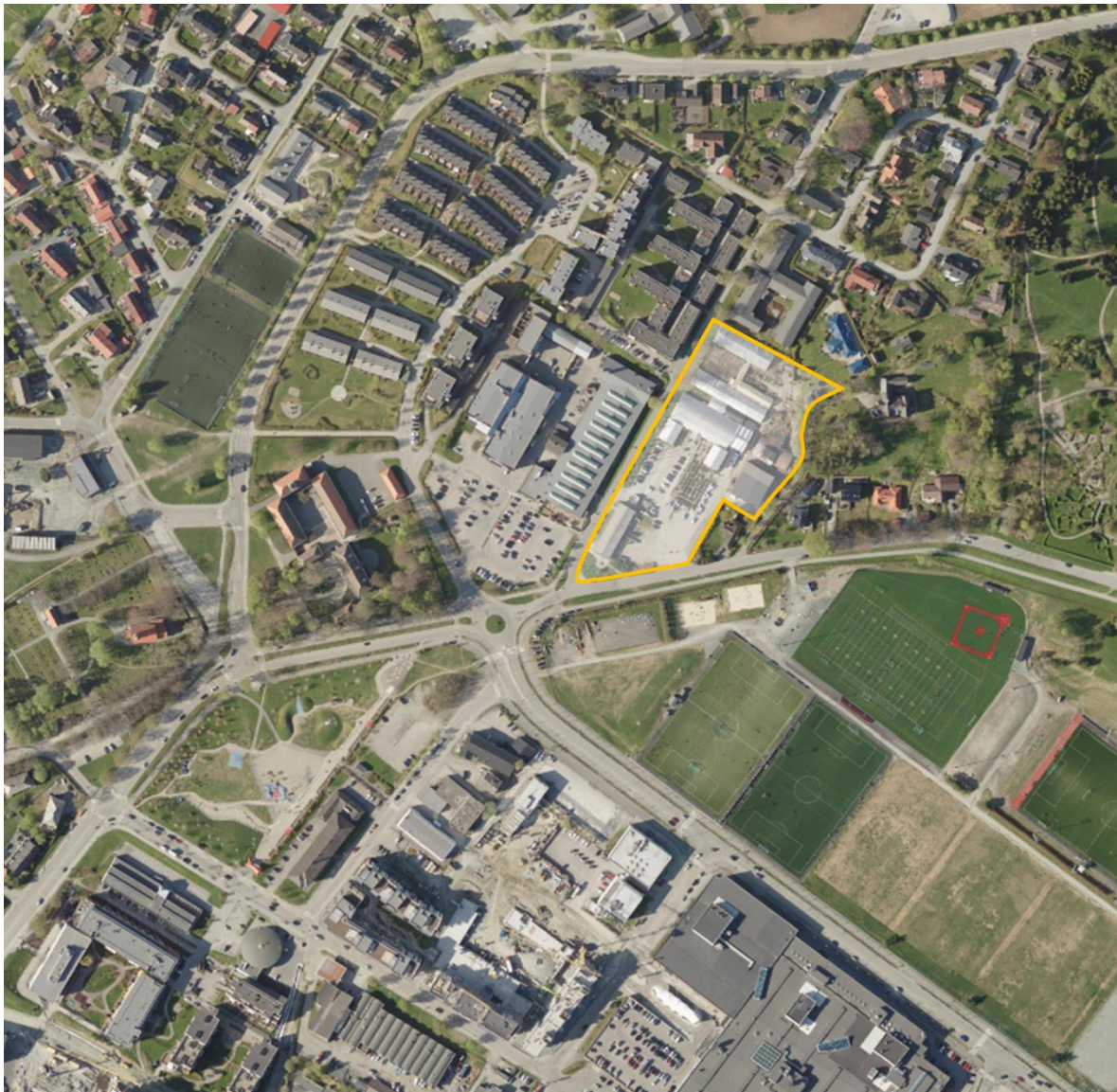
1. INNLEDNING

Asplan Viak har på oppdrag for Skanska Norge AS, etter henvendelse fra TAG Arkitekter, utarbeidet en trafikkanalyse for Østmarkveien nr. 3 og 5 på Lade i Trondheim. Trafikkanalysen er gjennomført i forbindelse med utarbeidelse av planforslag for planområdet som vist i Figur 1-1.

Hensikten med planarbeidet er å legge til rette for boliger i leilighetsbygg innenfor planområdet. Eksisterende bebyggelse forutsettes revet.

Grunnlaget for trafikkanalysen materiale mottatt fra TAG i juni 2019 supplert med revidert antall boenheter i september 2019.

Trafikkanalysen inneholder beskrivelse av dagens situasjon og framtidig situasjon og omhandler følgende tema; turproduksjon reismiddelfordeling, trafikkmengder, og situasjonen på vegnettet for alle trafikanter. trafiksikkerhet og myke trafikanter og kollektivtrafikk.



Figur 1-1 Ortofoto av planområde.

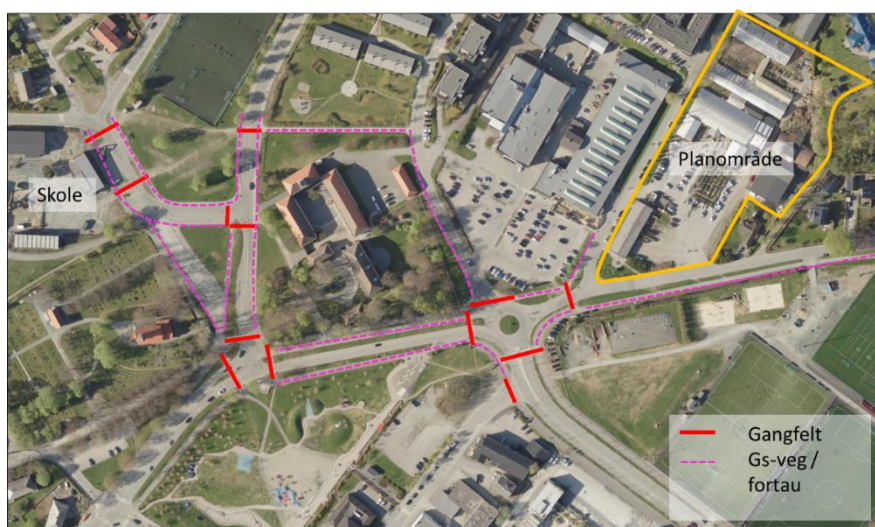
Lade Entre har 126 boenheter og 112 p-plasser i kjeller, og Ladesletta hage har 39 boenheter og cirka 20 p-plasser i kjeller. NVDB oppgir 600 ÅDT på hele strekningen mellom bommen og Lade allé.

En kontrollberegning av turproduksjonen for begge boligområdene samlet gir i cirka 400 ÅDT fra disse to boligområdene samlet. Det kan derfor tyde på at ÅDT 600 omfatter også noe av trafikken til Ladetorget, trafikk til gartneriet og gjennomgangstrafikk og er derfor representativt for den siste strekningen av Østmarkveien mellom innkjøringen til Ladetorget og Lade allé. Hensyntatt dette vil trafikken langs Østmarkveien variere som vist i Figur 2-1

Turproduksjon beregnet med utgangspunkt RVU-data gir henholdsvis 390 ÅDT fra Lade Entre og 90 ÅDT fra Ladesletta hage. Turproduksjonsberegningene er basert på nøkkeltall fra nasjonal RVU fra 2013/14 og Mini-RVU Trondheim Reisevaneundersøkelser 2014-2017 og SSB data for boliger og bosatte 2018¹.

2.3. Trafikksikkerhet og myke trafikanter

Det omkringliggende vegnettet til planområdet har et godt tilbud for myke trafikanter som vist i Figur 2-2. Haakon har VII's gate har sykkelveg med fortau på begge sider av vegen. Lade allé har ensidig gang- og sykkelveg forbi planområdet.



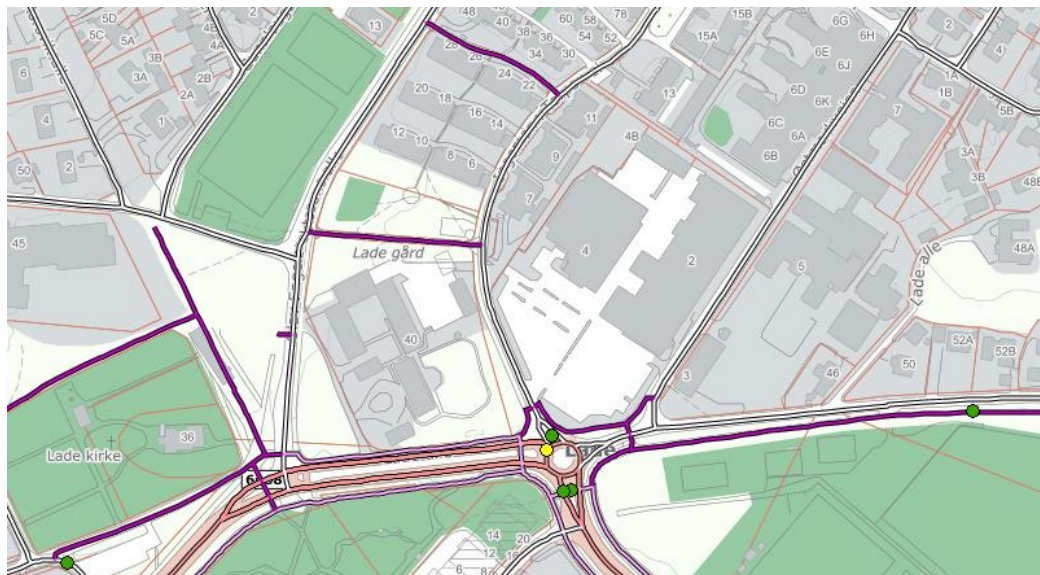
Figur 2-2 Tilbud for gående og syklende.

Det vil være viktig at planområdet knytter seg til disse samt gang- og sykkelveg på motsatt side mot Lade alle. Adkomsten fra Lade allé må utformes på en slik måte at det er god sikt for kryssende myke trafikanter.

Det er hentet ulykkesstatistikk for det omkringliggende tilstøtende vegsystem for perioden 2012-2017 fra NVDB. I følge ulykkeskartet fra i NVDB er det noe opphoping av trafikkulykker i rundkjøringen mellom Haakon VII's gate og Lade allé. To av ulykkene skjedde i gangfeltet i H7, og de andre var single-ulykker med MC, hvorav den ene var alvorlig skadd. De andre tre ulykkene hadde

¹ I mini RVU ligger området på grensen mellom «Sentrum utenfor Midtbyen» og «Indre by øst». I beregning i antall turer per bolig er det tatt hensyn til at 18 % av befolkningen er under 15 år. I Mini RVU omfatter «Bil» både bil og bilpassasjer. I beregning av antall bilturer er det brukt samme forholdstall mellom bilfører og bilpassasjer som i nasjonal RVU.

lettere skadegrad. De to andre ulykkene langs Lade allé var sykkelulykker. Ulykkene er vist i Figur 2-3. Av de seks viste ulykkene så skjedde den ene i 2017 og de andre så langt tilbake som 2014 eller tidligere.



Figur 2-3. Ulykker i 6-årsperioden 2012 – 2017. Hentet fra NVDB juni 2019.

Skolevegsrapport 2012 for Trondheim kommune viser at det ikke mer meldt innen noen utrygge punkt eller strekninger forhold for Lade skolekrets. Skolevegsrapporten er nå under revidering, men med bakgrunn i dagens tilbud for gående og syklende så vurderes situasjonen fra 2012 som fortsatt å være gjeldende.

Planområdet ligger cirka 600 meter fra Lade skole. Barna fra dagens boliger langs Østmarkveien / Lade allé har flere mulige vegvalg for å komme til skolen, gjennom boligområdet i Ingemanns Torps veg bl.a. De kan i hovedsak bevege seg langs, og krysse veger med fartsgrense 30 km/t. Utkjøringene fra Ladetorget kan være punkter som kan oppleves noe utrygge. Om morgenen når skolen begynner vil det være liten trafikken i dette området med en oversiktlig trafikksituasjon. Det er gode siktforhold og lave hastigheter, det er ikke kommet fram i skolevegsrapporten om dette er et problempunkt. Barna har en alternativ rute gjennom Inge mann Torps vei hvor det er mindre trafikk og et mer oversiktlig trafikkbilde. Uavhengig av rute så vil skolebarna måtte krysse Olav Engebretsson's allé, ved Lade allé har den signaregulert gangfelt.

Dagens situasjon vurderes slik at barna i boligene langs Østmarkveien / Lade allé har trygg skoleveg.

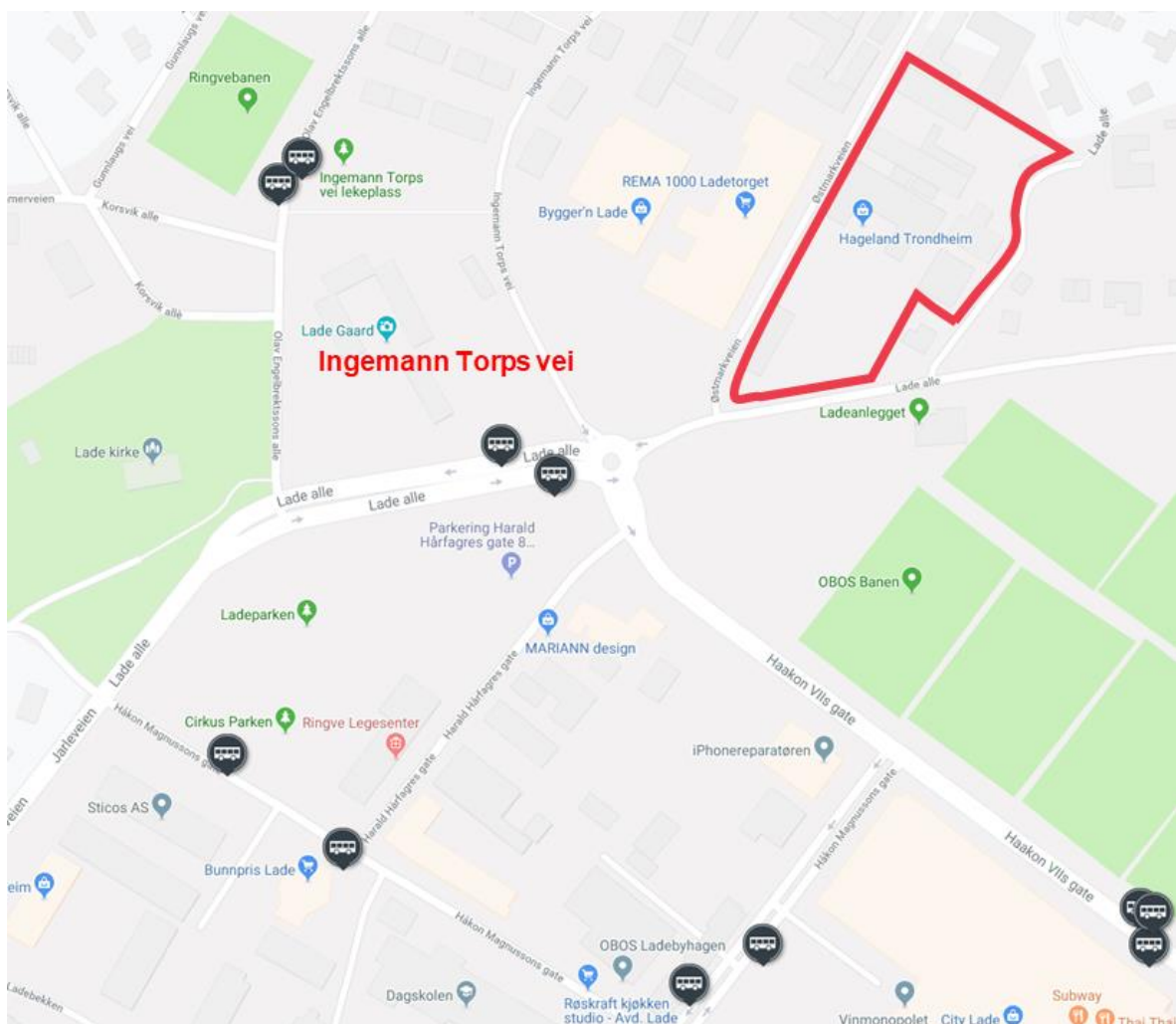
2.4. Kollektivtrafikk - tilbudet fram til august 2019

Det er i hovedsak bussrutene nr. 3 og nr. 4 som betjener Lade i dag. Rute 4 går innom City Lade (Haakon VII's gate 9), og videre i Lade Allé. Rute 3 går via Ladehammeren og med start/stopp i Lade Allé. Både rute 3 og rute 4 har hyppige avganger. Avganger hvert 10. – 15. minutt om morgenen og ettermiddagen, og hvert 15. – 30. minutt midt på dagen. Bussrutene på Lade, med unntak av skole- og arbeidsruter, er vist i Figur 2-4 er og holdeplassene i nærheten av planområdet er vist i Figur 2-5.

Nærmeste bussholdeplass fra planområdet er Ingemann Torps vei. Den ligger cirka 200 meter fra senter i planområdet.



Figur 2-4. Bussruter ved Østmarkveien på Lade. Kilde ATB juni 2019.



Figur 2-5 Holdeplasser i nærheten av planområdet. Kilde ATB juni 2019

3. BESKRIVELSE AV FRAMTIDIG SITUASJON

Figur 3-1 viser Illustrasjonsplan for planområdet. Området mellom bygningene vil være tilnærmet bilfritt, men det vil være mulig å kjøre til å inngangsdørene for nødvendig tilbringertjeneste. Langs Østmarkveien er det lagt opp til langsgående p-plasser for renovasjonsbiler, syke- og hjemmehjelptjenester og håndverkere etc.

Hovedadkomst for biltrafikken vil være nedkjøring til parkeringskjeller via Lade allé.



Figur 3-1 Illustrasjonsplan hentet fra grunnlaget oppstartsmøte med Trondheim kommune.

Forslag til plan legger til rette for cirka 247 boliger i leilighetsbygg. Det kan etableres noe tjenesteyting i første etasje mot Ladetorget. Illustrasjonsplanen viser torg foran hovedinngangen til boligområdet mot Lade allé.

Planområdet har god kollektivdekning og ligger mellom 100-250 meter fra metroholdeplassen Ingemann Torps vei.

Det legges opp til parkering i kjeller med cirka 0,5-p-plass per leilighet.

3.1. Trafikksikkerhet og myke trafikanter

Det omkringliggende vegnettet har et godt tilbud for myke trafikanter. Lade allé har ensidig gang- og sykkelveg. Haakon VII's gate har sykkelveg med fortau på begge sider av vegen. Det vil være viktig at planområdet knytter seg til disse samt gang- og sykkelveg på motsatt side mot Lade alle. Adkomsten fra Lade allé må utformes på en slik måte at det er god sikt for kryssende myke trafikanter.

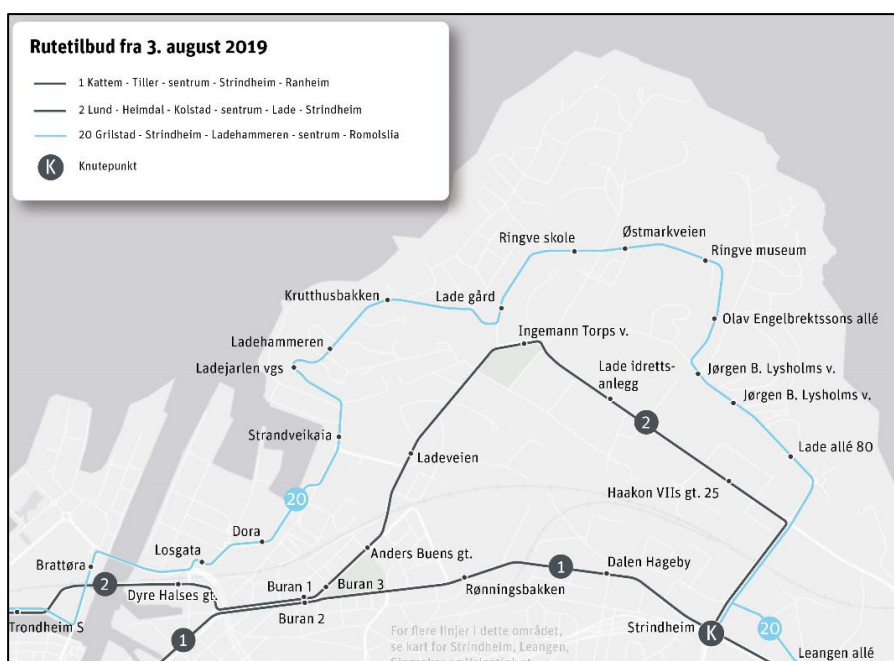
Barnas skoleveg fra planområdet vil være den samme som for barna fra de andre boligene langs Østmarkveien / Lade allé og vurderes som trygg.

3.2. Kollektivtrafikk – nytt tilbud fra august 2019

I august 2019 fikk Trondheim et nytt rutetilbud. Kort gjengitt ble endringene slik:

- Tre hovedlinjer for MetroBuss danner ryggraden (M1, M2 og M3)
- Byen får færre busslinjer totalt, men langt flere avganger.
- 30 prosent flere busskilometer per år.
- Flere busslinjer på tvers av byen og mindre behov for å reise via sentrum.
- Mer omstigning og bussbytte til/fra de tre hovedlinjene for MetroBuss.

Ingemann Torps vei er fortsatt den nærmeste holdeplassen til planområdet. Det er metrobusslinje nr. 2 som betjener denne. Denne metrobusslinjen går mellom Lund/ Heimdal og kollektivknutepunktet på Strindheim hvor det kan skje overgang til metrobusslinje 1 og andre linjer og regionbusser.



Figur 3-2 Nytt kollektivsystem på Lade, Lilleby og Østmarka. Kilde ATB juni 2019

Linje	Strekning	Man.-fre.	Lørdag	Søndag
2	Lund - Heimdal - Kolstad - sentrum - Lade - Strindheim	Rush / Normal / Lav 10/10/20	Rush / Normal / Lav --/10/20	Rush / Normal / Lav --/--/20

Figur 3-3 Frekvenser i trafikkperiodene. Kilde ATB juni 2019

De viktigste endringene for Lade, Lilleby og Østmarka er:

- Flere linjer og langt flere avganger enn tidligere.
- Alle linjer betjener knutepunktet Strindheim som gir mange reisemuligheter.
- Linje 2 gir langt høyere kapasitet og flere avganger enn tidligere linje 4.
- Linje 13 gir raskere reisevei til blant annet St. Olavs Hospital enn tidligere.
- Enklere reisevei fra Østmarka og Olav Engelbrektssons allé til Lerkendal og Gløshaugen med linje 13.
- Direktetilbud hvert 20. minutt til Tiller via Omkjøringsveien i rush med linje 15.
- Linje 15 i rush gir også direktetilbud til Tunga, Nidarvoll og Sluppen.
- Direktetilbud til Rotvoll og Grillstad med linje 20.

Den nye rutestrukturen vil få stor betydning for planområdet. Den nye metrobussen med stopp i Lade Allé og Haakon VII's gate har høyere frekvens enn tidligere tilbud og er et bedre tilbud for busspassasjerer i området. Dette er forsøkt tatt hensyn til i turproduksjonsberegningene med å bruke en reisemiddelfordeling tilsvarende for et område med et bedre kollektivtilbud og lavere parkeringsdekning.

3.3. Turproduksjon

En sentral del i Bymiljøavtalen som ble inngått 12.2.2016 er nullvekstmålet for transport som tilsier at personbiltrafikken i byområdet Trondheim ikke skal øke utover dagens nivå selv om befolkningen øker. Partene i avtalen, stat, fylke og kommune, har forpliktet seg til at vekst i persontransport skal foregå med miljøvennlige reisemidler som kollektivtransport, sykkel og gange. Avtalen omfatter også fysisk tilrettelegging for MetroBuss og en miljøvennlig byutvikling som bygger opp under MetroBuss-konseptet. Bymiljøavtalen er videreført med en byvekstavgift. Denne byvekstavgiften har de samme overordnede målet om å sikre at veksten i persontransport tas med kollektivtransport, sykling og gange. Løsningene som velges må bidra til å sikre bedre framkommelighet totalt sett, spesielt ved å tilrettelegge for attraktive alternativer til privatbil.

Nullvekstmålet betyr at byens befolkning må endre sine reisevaner og reisemiddelvalg for at målet skal nås. Et resultat av de virkemidlene som gjennomføres vil være en vridning mot større andel reiser med kollektiv og gang- og sykkel på bekostning av andel bilreiser.

Turproduksjonsberegningene er gjennomført for to alternativ:

1. Alternativ 1 Nullvekstmålet – er basert på forventet sannsynlig turproduksjon og reisemiddelfordeling på bakgrunn av forutsetninger i planarbeidet og en målsetning om å bidra til at Trondheim innfrir nullvekstmålet. Aktuelt som grunnlag for kapasitetsberegninger på vegnettet.
2. Alternativ 2 Worst Case – er basert på erfaringstall for blant annet reisemiddelfordeling fra reisevaneundersøkelser. Brukes som grunnlag for støyanalyser.

Felles forutsetninger:

- gjennomsnittlig leilighetsstørrelse 70 m² BRA (cirka 250 boliger totalt).
- gjennomsnittstall på 1,9 personer i hver boenhet (over 15 år²) og 3,4 personturer per dag³.
- I Mini RVU omfatter «Bil» både bil og bilpassasjer. I beregning av antall bilturer er det brukt samme forholdstall mellom bilfører og bilpassasjer som i nasjonal RVU. Bilandelen består av 20 % bilpassasjer og 80 % bilfører.

Det er valgt å ta utgangspunkt i mini-RVU for begge alternative beregningene. Mini-RVU oppgir særskilt reisemiddelfordeling for definerte bydelsområder i Trondheim, Tabell 3-1 Reisemiddelfordeling for bydeler. Planområdet ligger grensen mellom Sentrum utenfor Midtbyen og Indre by øst.

Tabellen viser at sentrumsnære områder har lavere bilandel enn områder som ligger lengre fra sentrum. Tilsvarende også, med kjennskap til kollektivtilbudet, for områder med et godt kollektivtilbud har høyere kollektivandel områder med et dårligere tilbud.

Tabell 3-1 Reisemiddelfordeling for bydeler

		Bil	Kollektivt	Til fots	Sykel	Sum
Sentralt	Midtbyen	20 %	14 %	52 %	14 %	100 %
	Sentrum u/Midtbyen	32 %	15 %	40 %	13 %	100 %
Indre ring: Indre ikke-sentrale bydeler	Indre vest	55 %	17 %	20 %	8 %	100 %
	Indre sørøst	51 %	12 %	26 %	12 %	100 %
	Indre øst	54 %	13 %	23 %	10 %	100 %
Ytre ring: Ytre bydeler uten Heimdal/ Tiller	Ytre vest	60 %	14 %	20 %	6 %	100 %
	Ytre sørøst og Bratsberg	58 %	12 %	20 %	9 %	100 %
	Ytre øst	67 %	10 %	17 %	6 %	100 %
Heimdal/ Tiller	Sørbyen vest	58 %	16 %	21 %	5 %	100 %
	Sørbyen øst	64 %	12 %	18 %	6 %	100 %
	Sørbyen sør og Byneset	66 %	12 %	19 %	3 %	100 %

For alternativet 1 Nullvekstmålet er det valgt å bruke reisemiddelfordeling som for «Midtbyen». For alternativ 2 Worst Case er det valgt å bruke gjennomsnittet av reisemiddelfordeling for «Sentrum utenfor Midtbyen» og «Indre by øst».

² Mini-RVU for Trondheim omfatter et utvalg av bosatte over 15 år, 82 % av Trondheim befolkning er over 15 år.

³ Antall turer per bosatt er hentet fra Nasjonal RVU

Tabell 3-2 Reisemiddelfordeling og beregnet antall turer per dag med utbygging innen planområdet.

Reise- middel	Alternativ 1 - Nullvekst		Alternativ 2 - Worst Case	
	Andel	Antall turer per dag	Andel	Antall turer per dag
Sykkel	14%	225	11%	180
Kollektiv	14%	225	14%	225
Gange	52%	840	32%	515
Bilfører	16%	260	35%	565
Passasjer	4%	65	8%	130
Sum:	100%	1 615	100 %	1 615

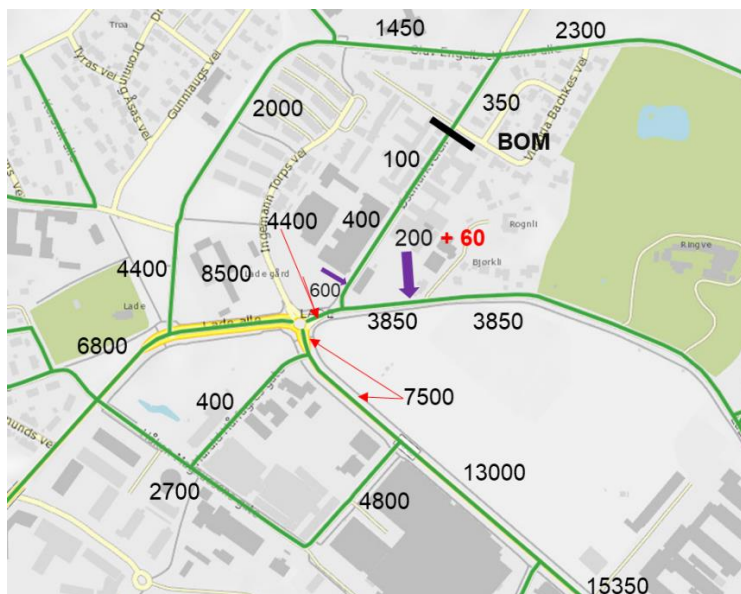
Alternativ 1 Nullvekst genererer cirka 260 bilturer per dag og alternativ 2 Worst Case generer cirka 565 bilturer per døgn. Beregningene viser at nullvekstalternativet generer under halvparten så mange kjøretøy enn Worst-Case -alternativet. Alternativene har et relativ likt antall kollektivturer. Noe som kan støttes i at området har i dag god nærhet til sentrum og sentrumsfunksjoner og godt kollektivtilbud også i dag. Det er beregnet 50 % flere gangturer med Nullvekst-alternativet sammenlignet med Worst Case -alternativet. Worst Case-alternativet gir en økning i antall bil- og passasjerturer på bekostning i antall reiser med gang- og sykkel.

Nullvekst-alternativet vil gi tilnærmet uendret trafikkbelastning på vegnettet når man tar hensyn til at gartneriet legges ned, økningen i ÅDT er 60 kjt. som utgjør under 2 % av dagens trafikk i Lade allé. Dette betyr at det ikke er grunnlag for videre kapasitetsberegninger på vegnettet da trafikkøkningen er mindre enn usikkerheten i trafikkgrunnlaget.

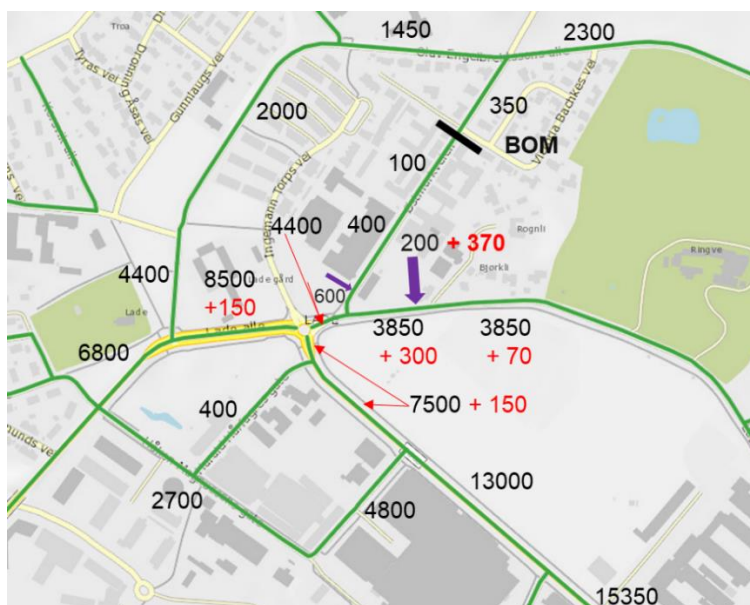
Worst Case alternativet vil gi en netto trafikkøkning på cirka 360 biler per dag. Denne økningen utgjør cirka 9 % av dagens trafikk i Lade allé. Legges dette alternativet også til grunn for vurdering kapasiteten på vegnettet vil dette heller ikke påvirke trafikkavviklingen vesentlig.

Turer generert i bolig har en annen døgnfordeling enn turer til et gartneri. Dette området er preget av stor trafikk til handelsvirksomheter. Boliger har størst timetrafikk om morgenen og handelsvirksomheter har størst timetrafikk om ettermiddagen. Vegsystemet vil derfor ha nok kapasitet til å avvike trafikken fra planområdet etter utbygging.

Figur 3-4 viser trafikkbelastningen på vegnettet med beregnet turproduksjon fra alternativ 1 Nullvekst og Figur 3-5 viser trafikkbelastningen på vegnettet med beregnet turproduksjon fra alternativ 2 Worst Case.



Figur 3-4 Nullvekst-alternativet. ÅDT 2019 på vegnettet med tiltaket gjennomført. Røde tall er netto trafikkøkning fra planområdet etter utbygging



Figur 3-5 Worst-Case-alternativet. ÅDT 2019 på vegnettet med tiltaket gjennomført. Røde tall er netto trafikkøkning fra planområdet etter utbygging.

4. KONKLUSJON

Det omkringliggende vegnettet til planområdet har et godt tilbud for myke trafikanter. Skoleveg fra planområdet vil være den samme som for barna fra de eksisterende boliger langs Østmarkveien / Lade allé i dag og vurderes som trygg og trafikksikker.

Ingemann Torps vei er den nærmeste holdeplassen til planområdet, i en avstand på 100-250 meter. Denne nye metrobusslinja har høyere frekvens enn tidligere busstilbud og har ført til et bedre tilbud for busspassasjerer i Lade-området. Turproduksjonen av tiltaket er beregnet for to alternative situasjoner, Nullvekstmålet og Worst Case. Disse to kan også sees på som ytterpunkter av det som kan forventes av biltrafikk til området.

Nullvekst-alternativet vil gi tilnærmet uendret trafikkbelastning på vegnettet når man tar hensyn til at gartneriet legges ned, nettoøkningen i ÅDT er beregnet til 60 kjt. som utgjør under 2 % av dagens trafikk i Lade allé. Worst Case alternativet vil gi en netto trafikkøkning på cirka 360 biler per dag. Denne økningen utgjør cirka 9 % av dagens trafikk i Lade allé.

Beregningene viser at utbyggingen ikke gir vesentlig økning på tilstøtende vegnett på døgnnivå. Erfaringstall viser at makstimetrafikken fra boliger ligger på cirka 17 % av årsdøgnetrafikken og at denne vill være om morgenen. Dette betyr at det ikke er grunnlag for videre kapasitetsberegninger på vegnettet.