

## ► Trafikkanalyse Kvartal 10b Gamle Lillehammer Brannstasjon

### Sammendrag/konklusjon

Norconsult har utarbeidet en trafikkanalyse for Kvartal 10b Gamle Lillehammer Brannstasjon, hvor det etter planen skal bygges 62 boenheter og en dagligvarebutikk på ca. 1000 m<sup>2</sup>.

Dagens trafikkmengde på Nordsetervegen forbi planområdet er på ÅDT 7400 (etter utbyggingen av det nærliggende Mesnakvartalet), men det er betydelige usikkerheter knyttet til både dagens og fremtidig trafikk (bl.a. på grunn av korona-pandemien). Det er med dette som utgangspunkt valgt å se på to ulike «fremtidsscenarioer» for trafikkmengder etter utbygging.

Fremtidig ÅDT (år 2031) i Nordsetervegen er estimert til å være 8 000 i scenario 1 med nullvekst og 9000 for scenario 2 (inkl. trafikkvekst), en økning på henholdsvis 8 % og 22 % sammenlignet med dagens ÅDT på 7 400. Trafikkmengden til/fra utbyggingen beregnet i scenario 2 er ca. 55 % høyere enn for scenario 1 (ÅDT 1330 vs. ÅDT 860). Resultater fra trafikkberegningene viser tilfredsstillende avvikling etter utbygging for begge situasjoner.

Når det gjelder utforming av atkomst, gangfelt, samt holdeplass for buss - legger planforslaget og øvrige forhold i nærområdet opp til at det blir mange elementer som er samlet på en kort strekning. Disse bør derfor utformes med tanke på trafiksikkerhet, slik at man oppnår oversiktlige løsninger, med lav hastighet og tilfredsstillende siktforhold.

Planområdet har umiddelbar nærhet til byens sentrum (og næringsvirksomhet/butikker som en del av planforslaget), Mesnakvartalet, samt nærhet til bussholdeplasser, og det er også gangavstand til Lillehammer skysstasjon. I tillegg forutsettes det at planforslaget tilrettelegger med tilstrekkelig antall og god standard på sykkelparkeringsplasser, og en plassering som gjør sykkelparkeringen så attraktive å bruke som mulig (bl.a. nærhet til målpunkter og trygghet/sikkerhet).

Med tanke på forutsetningene som ligger til grunn for planleggingen hos Lillehammer kommune generelt knyttet til nullvekst i personbiltrafikk, samt områdets nærhet til sentrum, mener vi det er nærliggende å vurdere følgende tiltak i tillegg:

- Regulering av parkering tilknyttet butikken
- Tilrettelegging for lademuligheter for elbil i felles parkeringsanlegg
- Reservere en del av parkeringsplassene for bildelingsordninger og vurdere samarbeid med relevante bildelingsaktører
- Mobilitetsplanlegging

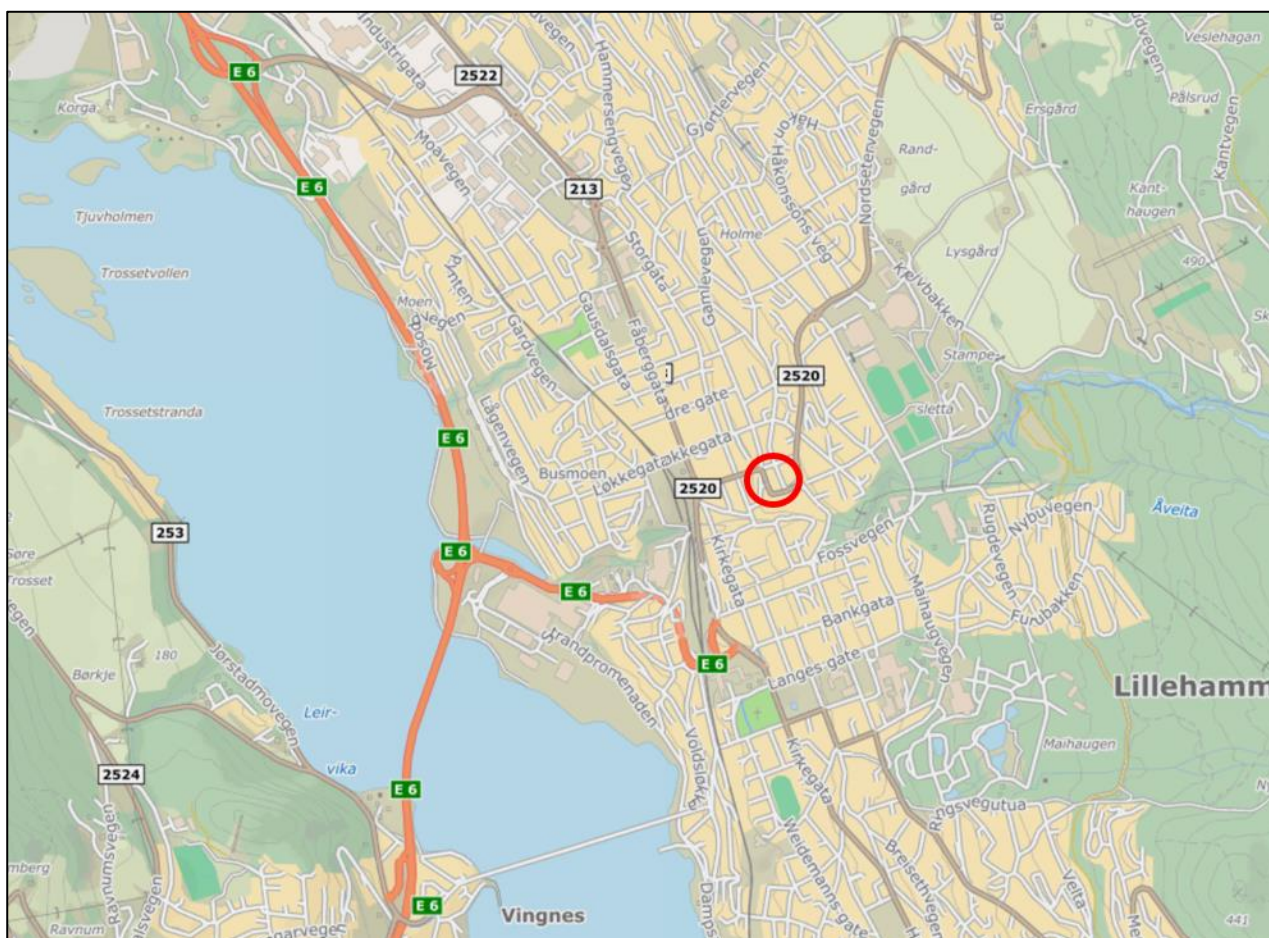
3	2021-06-30	Oppdatert etter kommentar fra oppdragsgiver	JENBJO	EIJBA	LAESO
2	2021-06-14	Oppdatering etter kommentar fra oppdragsgiver og arkitekt	EIJBA	JENBJO	LAESO
1	2021-03-18	Trafikkanalyse, utkast til oppdragsgiver	JENBJO	EIJBA	LAESO
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

## 1 Bakgrunn

Det skal bygges 62 boenheter og en dagligvarebutikk på ca. 1000 m<sup>2</sup> på den gamle brannstasjonstomten i Lillehammer. Norconsult er engasjert for å utarbeide en trafikkanalyse for utbyggingen. Dette notat beskriver og vurderer dagens og fremtidig situasjon med tanke på trafikkmengder, trafiksikkerhet, kollektivtilbud, forhold for myke trafikanter og utforming av adkomst.

Planområdet er markert med rød sirkel på figuren under.



Figur 1.1: Oversiktskart med plassering av planområdet (Kilde: Kart.finn.no)

## 2 Dagens situasjon

### 2.1 Områdebeskrivelse

Planområdet omfatter kvartal 10 i Lillehammer og ligger sentralt i byen. Det avgrenses av Lars Skrefsruds gate i øst, Nordsetervegen i sør og vest og Tomtegata i nord. I dag huser kvartalet Lillehammer brannstasjon, i tillegg til parkering, en ubenyttet bygning sørvest på området og et bygg med flere bedrifter sørøst på området. Bilder av dagens situasjon er vist i figur 2.1.



Figur 2.1: Bilder av dagens situasjon (Kilde: Google Maps)

## 2.2 Eksisterende veinett

Nordsetervegen avgrensner planområdet på sør- og vestsiden, og er en del av fylkesvei 2520 gjennom Lillehammer. Veien er forkjørselsregulert på deler av strekning, men reguleringen opphører rett før krysset Tomtegata x Nordsetervegen. Nordsetervegen er veien til idrettsanleggene nordøst for byen. Det er bratt oppover Nordseterveien fra planområdet og retning krysset Spinnerveien x Nordsetervegen med en stigning på ca. 8-9 %<sup>1</sup>.

Tomtegata og Lars Skrefsruds gate nord og vest for planområdet er kommunale veier med lavere trafikkmengder og gateparkering. Det er utkjøring forbudt fra Lars Skrefsrudsgate til Nordsetervegen.

Strekningen forbi planområdet er preget av mange elementer samlet på relativt kort strekning, med både flere atkomster til parkering og planområdet, kryss, gangfelt og bussholdeplass.



Figur 2.2: Veinettet nær planområdet (Kilde: Norgeskart)

Det er fartsgrensesone 30 km/t på veiene rundt kvartalet. Sonereguleringen starter rett nord for krysset Spinnerveien x Nordsetervegen.

## 2.3 Eksisterende trafikkmengder

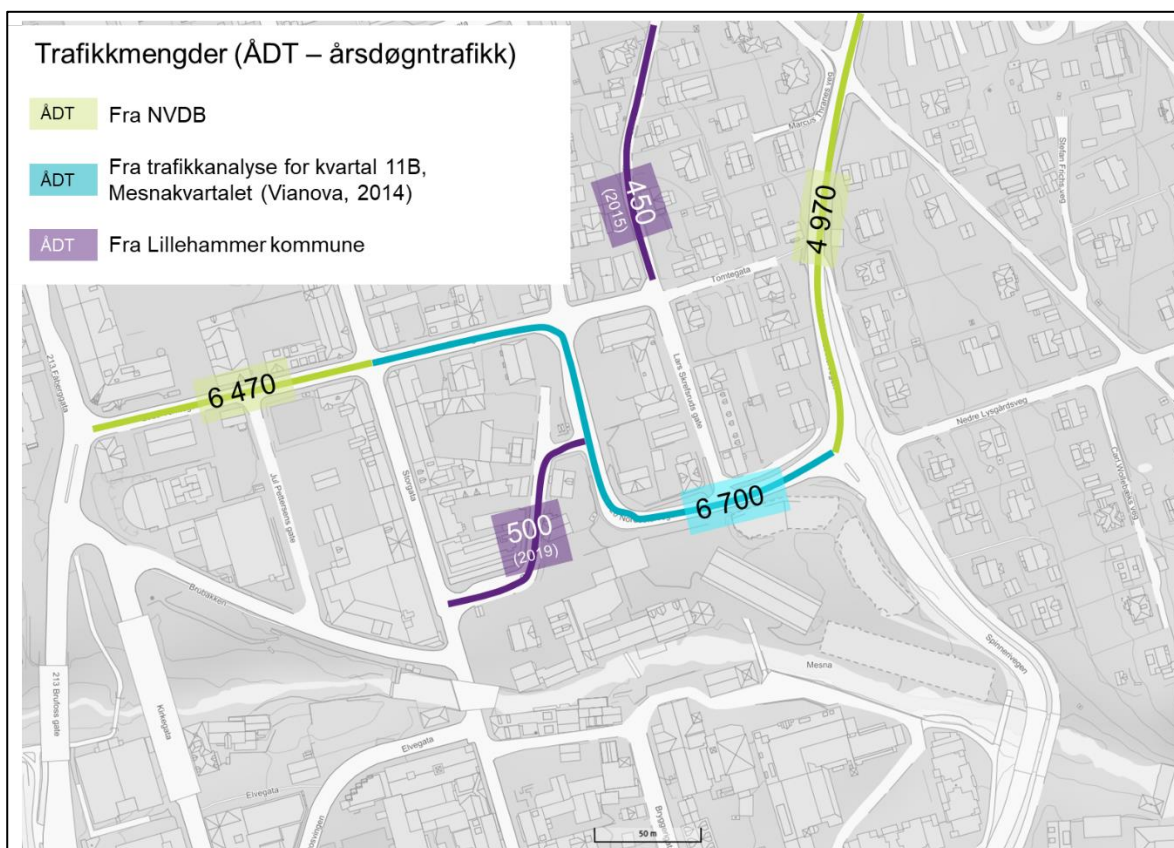
Gjeldende årsdøgntrafikk (ÅDT) oppgitt i Nasjonal vegdatabank (NVDB) er framskrevet til 2019-verdier fra eldre trafikkdata (2005) og det er derfor en usikkerhet knyttet til verdiene. I forbindelse med utbygging av Mesnakvartalet (Kvartal 11) ble det utført en trafikkanalyse med beregninger av trafikk basert på trafikktegninger i Nordsetervegen fra 2014. ViaNova estimerte ÅDT i 2017 til å være 6 700 og 7 400 ved ferdig

<sup>1</sup> Kurvatur, stigning hentet fra Vegkart.no

utbygging av kvartalet<sup>2</sup>. Mesnakvartalet ligger sørøst for planområdet ved krysset Nordsetervegen x Spinnerivegen.

Ved vurdering av dagens trafikkmengde i området er det benyttet både tall fra NVDB og trafikkanalysen utarbeidet Vianova for Kvartal 11, samt kommunale målinger utført i 2015 og 2019.

Dagens ÅDT for Nordsetervegen, Gamlevegen og Tomtegate er presentert i figur 2.3. Trafikken i Lars Skrefsrud gate nordøst langs planområdet er ikke kjent.



Figur 2.3: Dagens årsgjennomsnittlig trafikkmengde (ÅDT) på veinettet nær planområdet (Kilde: NVDB, Vianova og Lillehammer kommune. Illustrasjon: Norconsult)

Det har tidligere vært utført trafikkregistreringer i Gamleveien og Thorsteins Lundes gate i regi av kommunen. Det viste en ÅDT i Gamleveien på 500 (år 2019) og 450 (år 2015) i Thorsteins Lundes gate. 75% av trafikken i Thorsteins Lundes gate kjørte vestover inn Tomtegate<sup>3</sup>.

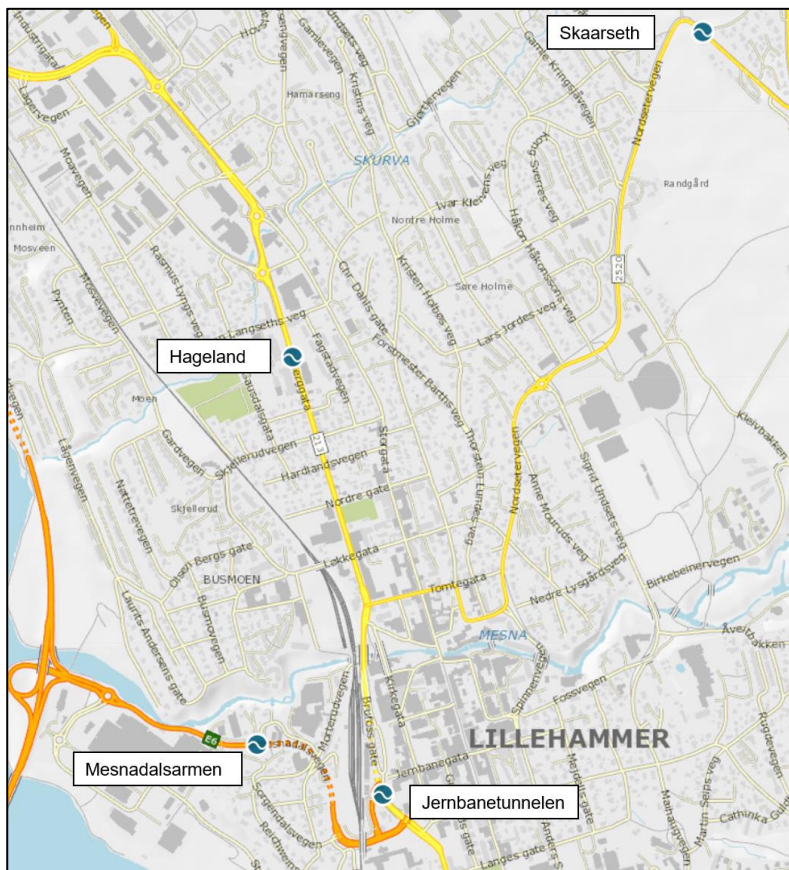
Ifølge NVDB er tungebilandelen i Nordsetervegen 6 %.

Supplerende trafikktegninger ble vurdert, men ikke utført pga. usikkerhet knyttet til hvor representativ tellingene ville være pga. korona-pandemien.

<sup>2</sup> Reguleringsforslag – Kvartal 11 i Lillehammer. Kapasitetsberegninger (2014) Vianova

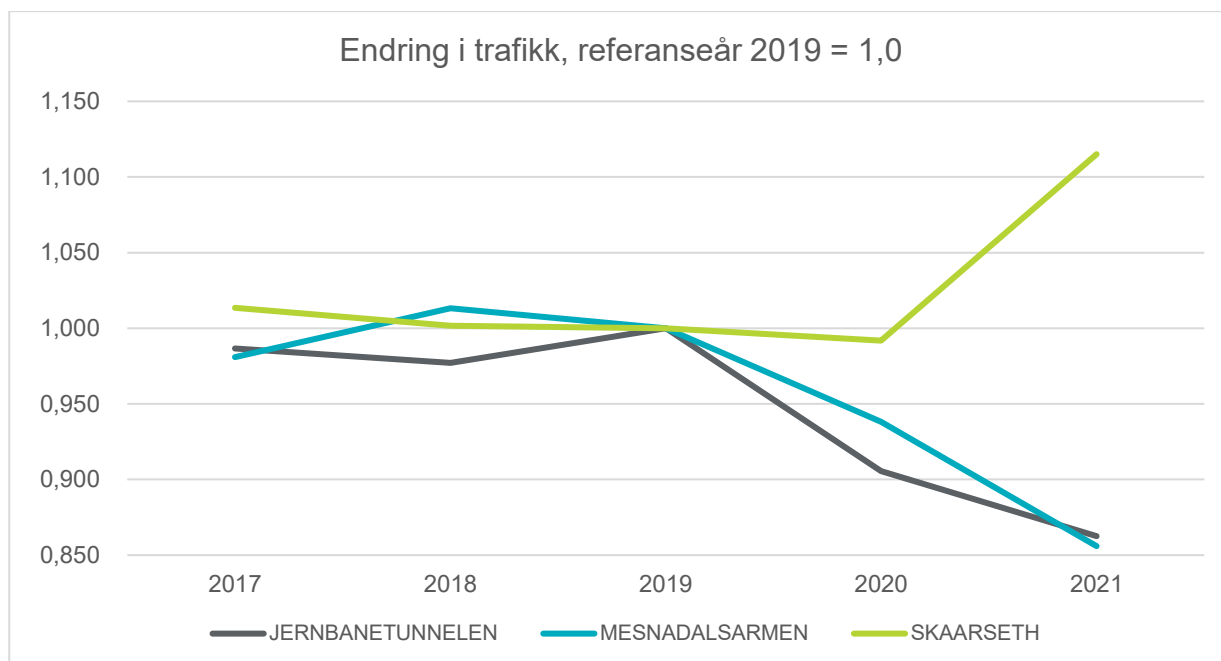
<sup>3</sup> Mail fra Kasia Szary-Skadell, Lillehammer kommune, 8.februar 2021

Statens vegvesen har flere trafikkregistreringsstasjoner i Lillehammer som kontinuerlig registrerer trafikken på veiene. De har blitt etablert de siste 3-4 årene og kan vise trafikktviklingen fra rundt 2017 og til i dag. Relevante tellepunkter nær planområdet er vist i Figur 2.4.



Figur 2.4: Tellepunkter i Lillehammer tettsted, Statens vegvesen

Fra 2017 til 2019 var endring i trafikk tilsynelatende liten. Det var en liten vekst i noen tellepunkter og reduksjon i andre, og det varierte fra år til år. For år 2020 og 2021 er den en større endring enn årene før. Det skyldes mest sannsynlig pandemien og vurderes ikke som representativ for normalsituasjonen. Dette er illustrert i figuren på neste side:

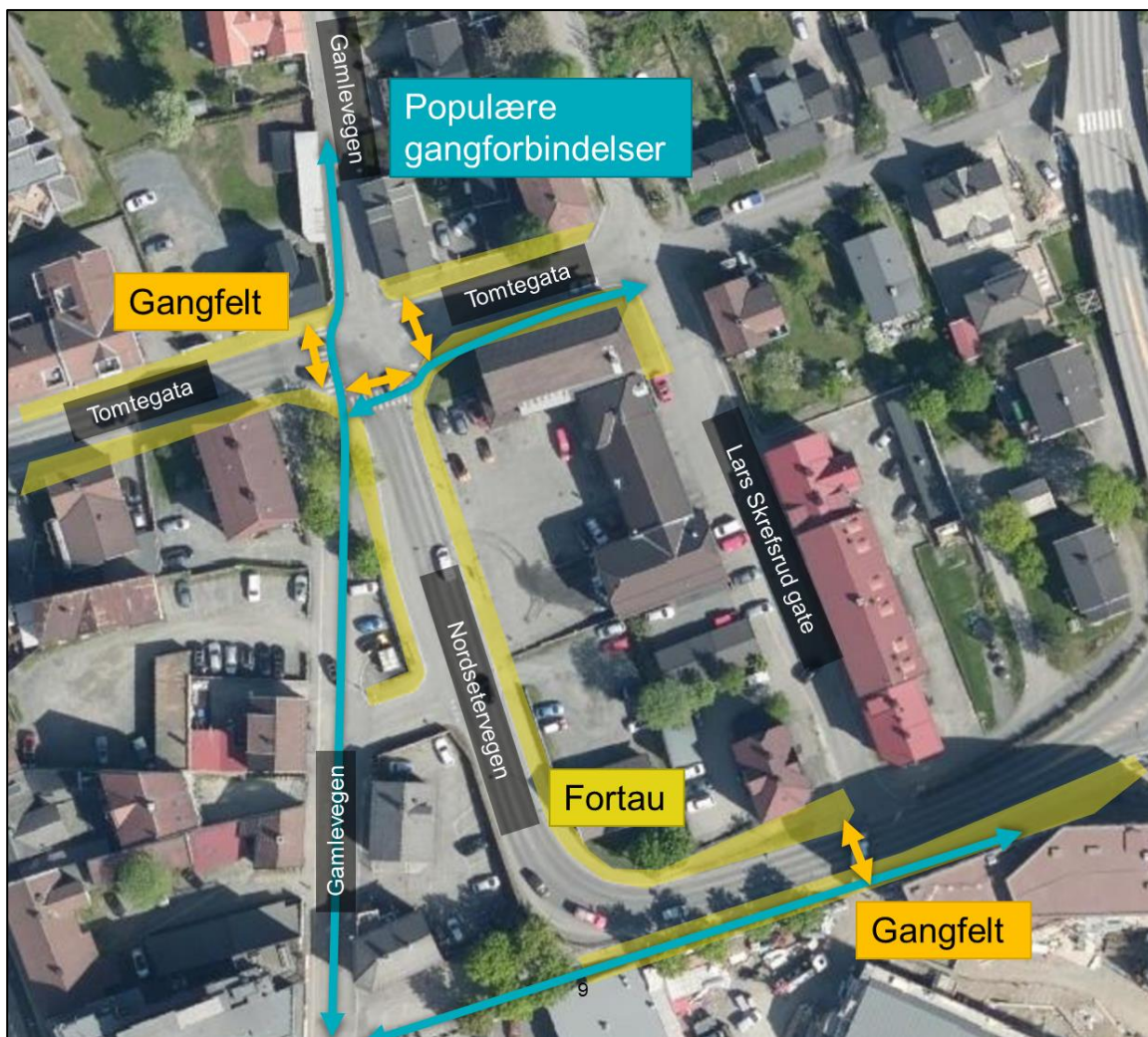


Figur 2.5: Endring i trafikk, 2017-2021 (Kilde: trafikdata.no)

Virksomhetene i kvartalet i dag skaper noe trafikk, men den regnes som svært liten sammenlignet med trafikken i Nordsetervegen, samt beregnet fremtidig trafikk til planområdet, og vurderes derfor som neglisjerbar.

## 2.4 Forhold for gående og syklende

Figur 2.6 viser dagens tilrettelegging for gående og syklende nær planområdet. I Tomtegata er det fortau på begge sider av veien, og i krysset Nordsetervegen er det gangfelt over tre av armene som vist i figur 2.8. I Nordsetervegen er det fortau på begge sider, med unntak av langs svingen sørvest for planområdet.



Figur 2.6: Dagens forhold for gående og syklende nær planområdet. Gangfelt er merket med orange, fortau er merket med gult og populære gangforbindelser er skissert med turkis (Bakgrunnskart: kart.finn.no. Illustrasjon: Norconsult)

Det er flere populære gangforbindelser i nærheten, blant annet Gamleveien som avbildet i figur 2.7. Det er en del av Pilegrimsleden og føres videre nordover som en gang- og sykkelvei i Gamlevegen. Gående og syklende som skal østover (oppover) langs Nordsetervegen fra sørvest trenger ikke å følge Gamlevegen, og kan istedenfor benytte gangforbindelse vist i figur 2.6 og figur 2.9.

Det er ingen egen tilrettelegging for syklende og de må enten sykle på fortauet eller i kjørebanelen.

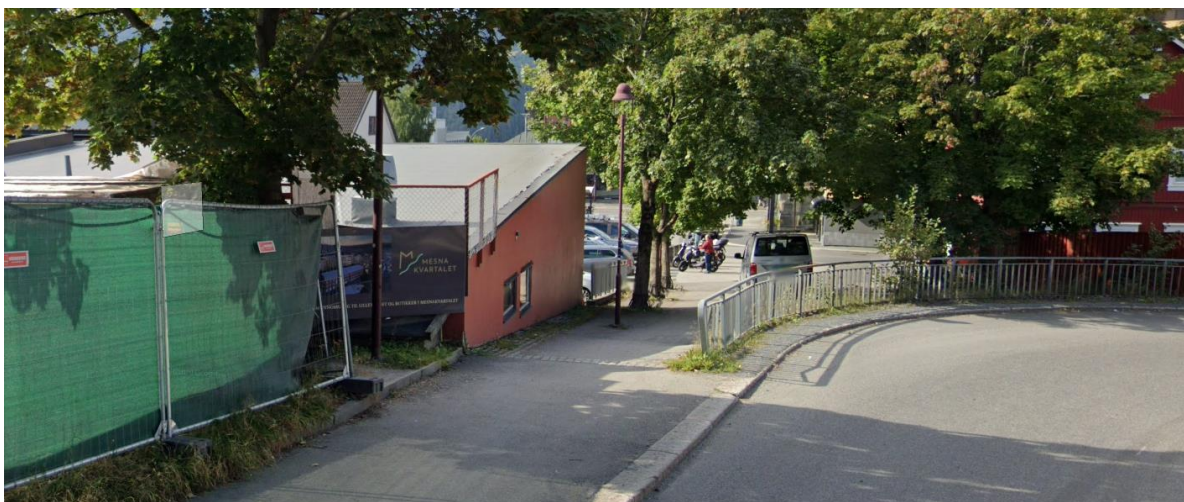




Figur 2.7: Gamleveien sett fra Nordsetervegen (Kilde: Google Maps)



Figur 2.8: Krysset Tomtegata x Nordsetervegen (Kilde: Google Maps)



Figur 2.9: Gangforbindelse fra Gamlevegen til Nordsetervegen

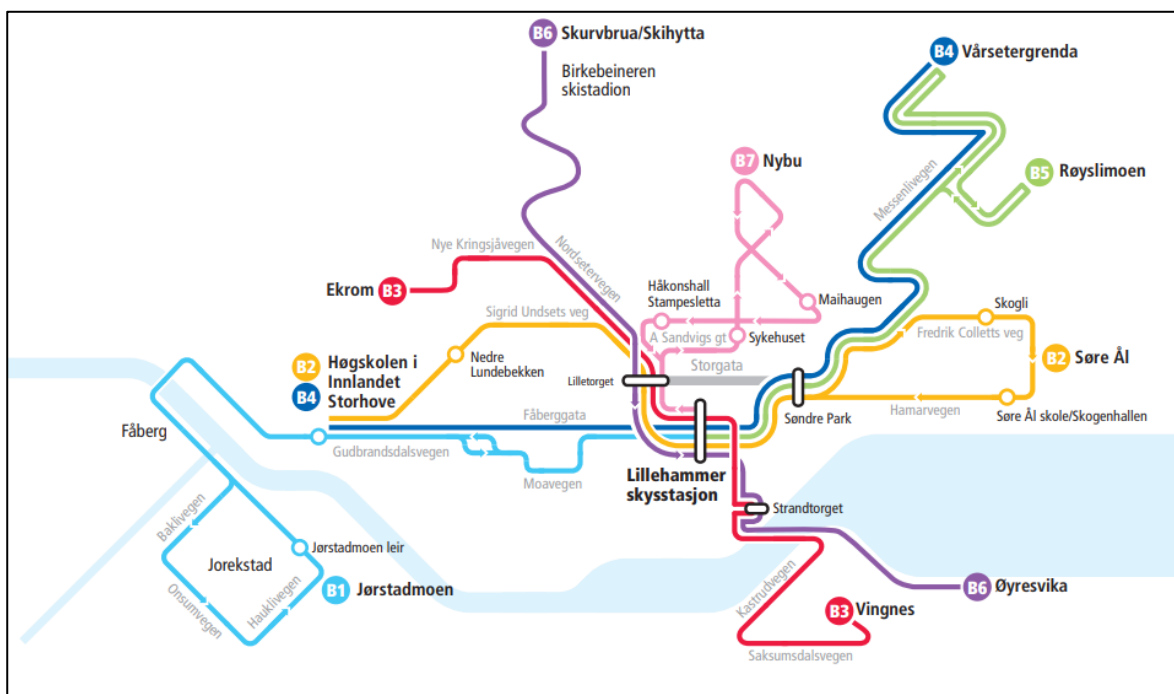
## 2.5 Kollektivtransport

Busstoppet Lillehammer brannstasjonen ligger rett ovenfor kvartalet i Nordsetervegen. Stoppet betjenes av busslinjene B2, B3, B6 og B7, i tillegg til skolebusser om morgenen.

For buss mot sentrum må reisende benytte stoppet Tomtegata. Det ligger 150 m unna Lillehammer brannstasjon, i retning sentrum. Frekvensen på hverdager er én avgang i timen, med unntak av B2 som har to avganger. Linjekart for bybusser i Lillehammer er gitt i figur 2.10.

Avstanden til Lillehammer skysstasjon er på ca. 650 meter (via Storgata og Elvegata) på i underkant av 10 minutter gangtid.

Ifølge RVU 2018/2019 er kollektivandelen på daglige reiser i Lillehammer tettsted 7 %<sup>4</sup>.



Figur 2.10: Linjekart for bybusser, Lillehammer (Kilde: Innlandstrafikk, 2021)

## 2.6 Parkering

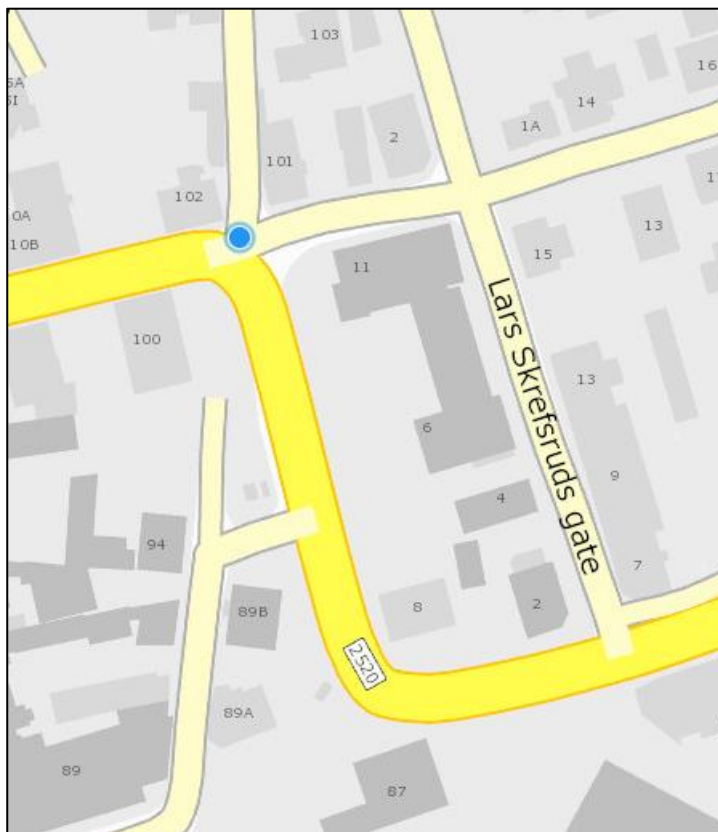
Det er flere parkeringsmuligheter på og nær planområdet i dag. Det er en større grusplass på området som benyttes som gjesteparkering for legesenteret vest for Nordsetervegen og av rørleggerfirmaene. Ansatte og besøkende til brannstasjonen har muligheten til å parkere inne på tomten. I tillegg er det gateparkering i Tomtegata.

## 2.7 Trafikksikkerhet

Ifølge NVDB har det inntruffet én politiregistrert trafikkuulykke med personskade i nærheten av planområdet de siste 10 årene (2011-2021). Ulykken er presentert i tabell 1 og vist i figur 2.11. Skadegraden er usikker.

<sup>4</sup> Reisevaner i Mjøsbyen og Innlandet fylke 2018-2019 (2021) Urbanet Analyse

Det er mulig at det har inntruffet trafikulykker som ikke har blitt rapportert til politiet. Spesielt sykkel- og fotgjengerulykker og trafikulykker med lav skadegrad har store mørketall i trafikulykkestestatistikken.<sup>5</sup>



Figur 2.11: Politiregistrerte trafikulykker nær planområdet i årene 2011-2021 (Kilde: vegkart.no)

Tabell 1: Politiregistrerte ulykker de siste ti årene nær planområdet (2011-2021)

Uhellkategori	Ulykkeskode	Dato
Bilulykke	Kryssende kjøretøretninger (uten avsving)	26.08.2012

Trafikkulykkesstatistikken for de siste ti årene viser at området ikke er ulykkeutsatt. Den reelle hastigheten på stedet vurderes som lav (15-20 km/t i henhold til lokale observasjoner) pga. krappe kurver, bussholdeplass, stigning og kryss.

## 2.8 Reisemiddelfordeling og reisevaner

Det ble utført en reisevaneundersøkelse (RVU) i Mjøsbyen i 2018/2019 der resultatet har blitt bearbejdet av Urbanet Analyse i en rapport om reisevaner i Mjøsbyen fra 2021. For Lillehammer tettsted var reisemiddelfordelingen for daglige reiser:

- 45 % som bilfører
- 7 % med kollektivt

<sup>5</sup> Mange varig trafikkskadede syklister og fotgjengere (2019) Transportøkonomisk institutt  
<https://samferdsel.toi.no/meninger/mange-varig-trafikkskadede-syklister-og-fotgjengere-article34084-677.html>

- 8 % på sykkel
- 23 % til fots

Bilførerandelen i Lillehammer tettsted er lavere enn både Lillehammer kommune utenfor tettsted (63 %), samt landsgjennomsnittet (53 %). Hvis det kun ses på indre sone av Lillehammer tettsted er det noe høyere andel til fots (34 %) og en lavere bilførerandel (39 %).

Reisemiddelfordelingen varierer ut fra reiselengde og reiseformål. For både skole- og fritidsreiser er den en høy andel til fots, på sykkel og med kollektivt. For handels- og tjenestereiser er andelen som ikke kjører bil betydelig lavere og undersøkelsene viser en 66 % bilførerandel. Flertallet av gangturene er korte, dvs. under 1 km. Få av turene med kollektiv er korte og gjennomsnittlig bussreise for beboere i Mjøsbyen er 30 km.

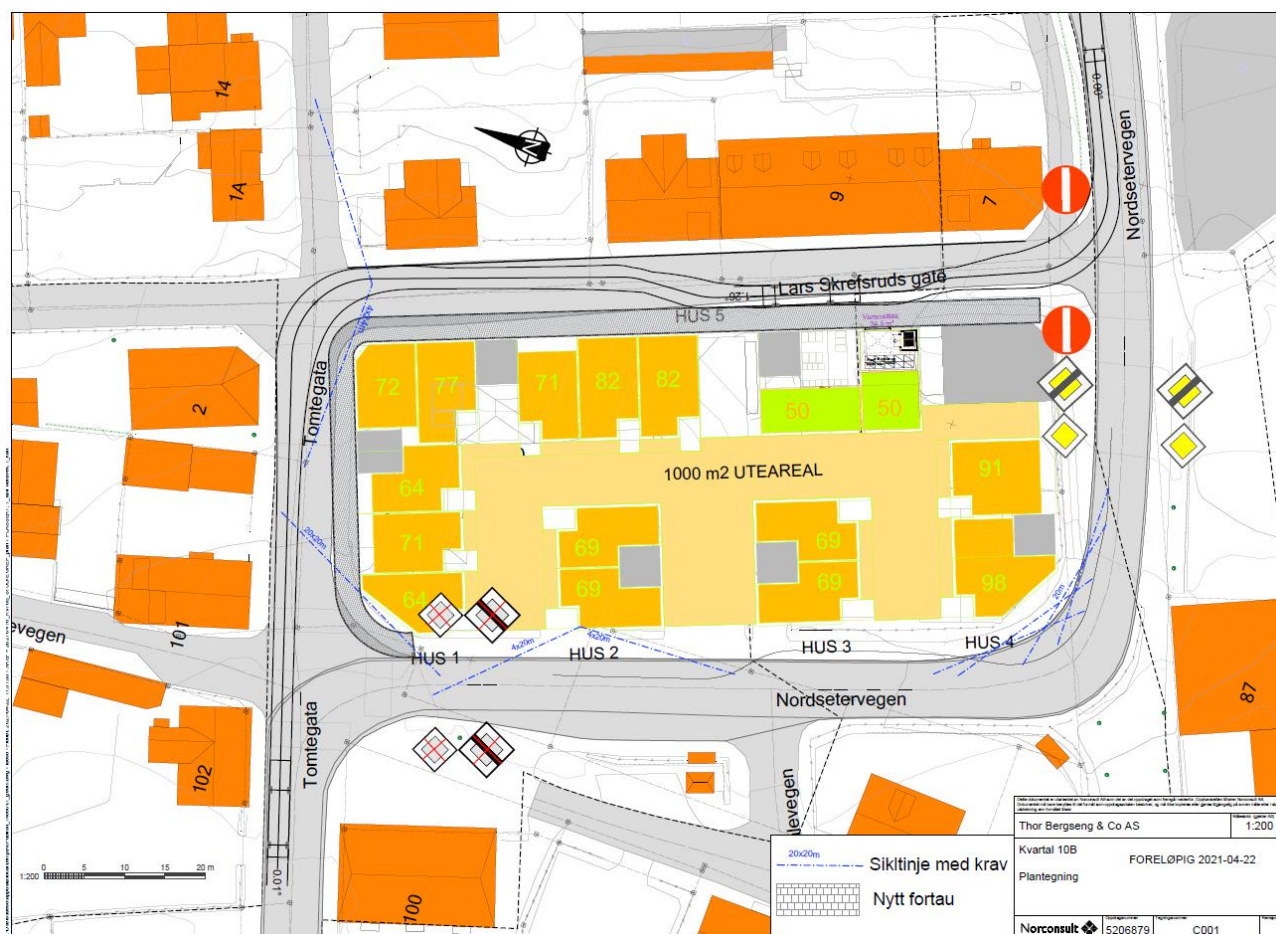
### 3 Fremtidig situasjon

#### 3.1 Planforslag

##### 3.1.1 Formål, størrelser og antall

Det skal bygges ut boliger og dagligvarebutikk på planområdet. Bygget sørøst i kvartalet er det eneste som bevares. En oversikt er vist på plantegningen i figur 3.1. Planen per juni 2021 er 62 leiligheter fordelt over fem plan, bestående av tre 1-roms, syv 2-roms, 37 3-roms og 15 4-roms. Det er ingen bestemt målgruppe og utbygger retter seg mot alle typer boligkjøpere. Parkeringskapasiteten skal være 60 p-plasser for beboerne, dvs. ca. én p-plass per leilighet.

Dagligvarebutikken skal være på 1050 m<sup>2</sup>. Det er planlagt ferskvaredisk i butikken. Ingen andre butikker i Lillehammer by har det. Sannsynligvis vil kunder derfor komme lengre unna for å handle på butikken enn andre matbutikker i området. Det er planlagt 23 korttidsparkeringsplasser i tilknytning til butikken.



Figur 3.1: Foreløpig plan for kvartalet per 22.04.2021 (Kilde: Norconsult AS)

### 3.1.2 Varelevering

Det har vært en omfattende prosess rundt løsninger for varelevering (blant annet vareleveringslomme i Nordsetervegen), med dialog mellom kommune, Statens vegvesen og prosjektet. Et viktig premiss fra Statens vegvesens side vært at det har vært uaktuelt å åpne opp for utkjøring til Nordsetervegen.

Varelevering til dagligvarebutikken vil derfor etableres i Lars Skrefsrud gate, med innkjøring fra Nordsetervegen og utkjøring i Tomtegate. Sporing av større kjøretøy er vist i figur 3.1.

### 3.1.3 Parkering for bil og sykkel

Kvartalet ligger i sone 1 og i henhold til kommunens parkeringskrav skal de 62 boligenhetene gi en parkeringskapasitet på 41-59 plasser<sup>6</sup>. Dvs. at foreslått antall beboerplasser (60 plasser) er én mer enn det maksimale kravet til kommunen.

<sup>6</sup> *Kommuneplanens arealdel 2020-2030 (2030) Bestemmelser og retningslinjer*. Lillehammer kommune

Kommunen stiller ingen minimums- eller maksimumskrav til parkering i tilknytning dagligvarebutikken i indre tettsted. Ifølge en undersøkelse bruker nordmenn i gjennomsnitt 20 min ved handling av dagligvarer i butikk<sup>7</sup>. Det betyr at parkeringsplassen med 23 korttidsplasser har kapasitet til å håndtere rundt 46 biler i timen for denne situasjonen. På lørdager kan det sannsynligvis forventes noe større kundebesøk enn ellers, og gjennomsnittlig handletid vil også kunne være lenger. Oppdragsgiver opplyser at lignende utbyggingsprosjekter i Lillehammer planlegges normalt med større parkeringskapasitet enn hva dette prosjektet har valgt å ha.

Samme parkeringsnorm stiller også krav til sykkelparkering. For boligene er det et minimumskrav om etablering av 136 plasser. I tilknytning dagligvarebutikken sier kravene at det skal etableres 10 sykkelparkeringsplasser.

I utgangspunktet gir parkeringsnormene en stor «skjevfordeling» til sykkelparkeringsplasser for boligene kontra butikken. Det bør derfor gjøres en total vurdering av nødvendig kapasitet på sykkelparkering, standard på plassene, plassering av sykkelplassene og «fordelingen» mellom beboerparkering og parkering tilknyttet butikk.

## 3.2 Overordnede føringer og planer

### 3.2.1 Nasjonale føringer og målsetninger

På et overordnet nivå handler nasjonale og internasjonale målsetninger innenfor transport bl.a. om bærekraftighet, miljøvennlige løsninger og arbeidet for å stoppe klimaendringene. I målsetningene i Nasjonal Transportplan (NTP) er dette formulert på tre områder:

- Framkommelighet – bedre fremkommelighet for personer og gods i hele landet
- Transportsikkerhet – redusere transportulykkene i tråd med nullvisjonen
- Klima og miljø – Redusere klimagassutslippene i tråd med omstilling mot lavutslippssamfunn og redusere andre negative miljøkonsekvenser

Med en forventning om økt befolkning og økonomisk vekst, følger også en forventning om økt persontransport.

Byvekstavtaler er regjeringens viktigste grep for å nå målet om at all vekst i persontransporten i de største norske byområdene skal tas med kollektiv, sykkel og gange. Lillehammer er ikke en del av de nevnte Byvekstavtalene, men de lokale planene og føringene fra kommunen har likevel målsetninger om bl.a. nullvekst for personbiltrafikken og betydelig økt sykkelandel.

Det såkalte «nullvekstmålet» innebærer altså at persontransportveksten i byområdene skal tas med kollektivtransport, sykkel og gange, og kan betraktes som en kombinasjon av fire tiltak: å redusere personbiltransport og å fremme hver av de tre alternative transportmåtene gange, sykkel og kollektiv. Nullvekstmålet må i utgangspunktet sees på helhetlig for et større område, og ikke nødvendigvis enkeltutbygginger eller enkeltstrekninger isolert sett, men det legger klare føringer for hvordan man skal forholde seg og planlegge mht. valg og prioritering av tiltak, investeringer og løsninger.

---

<sup>7</sup> Tidsbruk for dagligvarehandel på nett, Menon-publikasjon nr. 91/2018

### 3.2.2 Byutviklingsplanen

Lillehammer kommune, Oppland fylkeskommune, Statens vegvesen og Lillehammer næringsforening har i 2014-2015 gjennomført samarbeidsprosjektet «Byutvikling 2044 – utvikling av strategier for fremtidens areal- og transportløsninger i Lillehammer».

Et viktig utgangspunkt for Byutvikling 2044 er den såkalte 10-minuttersbyen. Det vil si hvilke områder rundt bysentrum man kan nå enten til fots, sykkel eller kollektiv på 10 minutter. Målet er å videreutvikle et kompakt bysentrum som skal minimere behovet for personbiltrafikk mellom annet til jobb, handel og bolig. Ett av hovedmålene i strategidokumentet er at veksten i persontransporten kan tas av kollektivtrafikk, sykkel og gange.

### 3.2.3 Gatebruksplan Lillehammer

Norconsult ble i 2020 engasjert av Lillehammer kommune for å utarbeide en ny gatebruksplan for Lillehammer som skal styre utviklingen av byen i langsiktig perspektiv. Hovedmålet med gatebruksplanen er å tilrettelegge for en endret transportmiddelfordeling hvor kommune oppnår nullvekstmålet for personbiltrafikken – dvs. all vekst i persontrafikken skal tas med gange, sykkel og kollektiv. Som et ledd i arbeidet med gatebruksplanen skal det også utarbeides en parkeringsstrategi for sentrumsområdet og en mulighetsstudie for kollektivterminal.

Gatebruksplanen er ikke politisk behandlet eller vedtatt, men det er foreslått flere tiltak som kan påvirke den trafikale situasjon i tilknytning til Kvartal 10B.

## 3.3 **Fremtidig trafikk**

### 3.3.1 Usikkerhet

Det er usikkerhet knyttet til trafikken i området, bl.a. som følge av pandemien, på både kort og lang sikt. Dette er bl.a. vist til i undersøkelser gjennomført av Urbanet Analyse og referert til i rapporten Reisevaner i Mjøsbyen og Innlandet fylke 2018-2019<sup>8</sup> hvor det beskrives:

- *Ett av de mest sentrale funnene i disse prosjektene er at korona-pandemien vil føre til økt bruk av hjemmekontor og digitale møter, også etter at pandemien ikke lenger er en trussel. Vi ser en stor overgang fra det å ha hjemmekontor sjeldnere enn en gang i uken før korona-utbruddet, til at man ser for seg å ha hjemmekontor ukentlig eller oftere etter at korona ikke lenger er en trussel.*
- *I de nevnte undersøkelsene stilte vi også spørsmål om hvor ofte man reiste kollektivt på ulike reiseformål før koronautbruddet, og hvor ofte man ser for seg å reise kollektivt etter at korona ikke lenger er en trussel. Resultatet viser en langsiktig nedgang i antall kollektivreiser.*
- *Ut fra svarene og begrunnelsen for den reduserte reiseatferden, er det likevel god grunn til å forvente en viss nedgang i befolkningens reiseomfang på lang sikt som følge av korona-pandemien. Det konkrete omfanget av reisereduksjonen er imidlertid mer usikkert. Hvordan befolkningens reiseaktivitet påvirkes av korona-pandemien vil også variere fra område til område. Det er derfor behov for mer kunnskap om hvordan reiseaktiviteten til befolkningen i Innlandet og Mjøsbyen vil påvirkes av korona-pandemien.*

<sup>8</sup> [Reisevaner i Mjøsbyen og Innlandet fylke 2018-2019](#)

Det er i tillegg betydelig usikkerhet knyttet til nye trender og nye teknologier innenfor mobilitet og transport – som kan medføre omfattende endringer i måten vi både kan og ønsker å reise på i fremtiden. Usikkerheten knytter seg både til omfanget av implikasjonene og hvor raskt (når) de vil komme.

### 3.3.2 Trafikkprognoser og dimensjonerende år

Dimensjonerende år for vurdering av atkomst og vegsystemet er 2031, dvs. ti år fram i tid.

Dersom man følger Transportøkonomisk institutts (TØI) framskrivinger av person- og godstransport, så får vi det beste estimatet som foreligger per i dag på forventet generell trafikkvekst.

I løpet av de neste ti årene vil den estimerte generelle trafikkveksten være på totalt 7 %, gitt årlig endring for Oppland presentert i tabell 2:

Tabell 2: Grunnprognose for årlig endring i trafikkarbeid for personbil, både korte og lange reiser (Kilde: Framtidens transportbehov, framskrivinger for person- og godstransport 2018-2050, TØI rapport 1718/2019)

	2018-2030	2030-2050
Oppland	0,69%	1,04%

Ved tidligere utførte trafikkberegninger for Lillehammer<sup>9</sup>, så antyder resultatene at det for trafikkvekst utover 10 % begynner å bli så betydelig negative konsekvenser i hele vegnettet i og rundt Lillehammer (særlig i ettermiddagsrush) – at det må stilles spørsmål ved om det vil være en situasjon som bilistene og samfunnet vil akseptere før mange muligens vil føle seg «tvunget» til å endre adferd (endring av reisemåte, reisetidspunkt, mm.) eller man ser seg nødt til å gjennomføre betydelige tiltak i Lillehammer (f.eks. restriksjoner på bilbruk) som vil påvirke reiseadferden til byen.

Å ta tilstrekkelig høyde for de tidligere nevnte usikkerhetene i sammenheng med denne analysen er langt utenfor dette oppdragets rammer, og det er derfor sett på en forenklet tilnærming gjennom to mulige fremtidige scenarier for trafikk med ulik generell trafikkvekst og reisemiddelfordeling:

#### **Fremtidsscenario 1: Nullvekst**

- I «Byutvikling 2044» og gatebruksplanen har Lillehammer som mål å oppnå nullvekst i personbiltrafikken. Dette scenarioet tar utgangspunkt i at Lillehammer oppnår nullvekst i personbiltrafikken for øvrig trafikk – men at det vil bli noe biltrafikk til og fra planområdet.
- Det forutsettes at butikkens kunder i stor grad er «lokale» som i betydelig grad går og sykler, f.eks. beboere i leilighetene, Mesnakvartalet, samt sentrumsområdene rundt. Reisemiddelfordeling for begge: 39 % bilførerandel (hentet fra RVU 2018/2019 for Mjøsbyen).

#### **Fremtidsscenario 2: 10 % vekst i trafikken**

- Fremtidsscenario 2 tilsvarer en situasjon der nullvekstmålet ikke oppnås for øvrig trafikk, dvs. at det er en generell trafikkvekst i Lillehammer på 10 %, som er høyere og enda mer konservativt enn hva prognosene for generell trafikkvekst tilsier.
- Reisemiddelfordeling for boliger: 39 % bilførerandel (hentet fra RVU 2018/2019 for Mjøsbyen) – tilsvarende som scenario 1. I tillegg forutsettes det at butikken tiltrekker seg større andel kunder fra Lillehammer generelt, noe som vil kunne påvirke bilførerandelen. TØI-rapport 1080/2010 Handelslokasjon og transport: I tettsteder med mellom 5000-50.000 innbyggere er bilførerandelen ved dagligvareinnkjøp 64%. RVU 2018/2019 for Mjøsbyen fant at det var en 66 % bilandel for handelsreiser. Det stemmer overens med PROSAM-rapport nr. 121 på andel bilturer av totalt antall

<sup>9</sup> [Dokumentasjon av Contram-beregninger for Lillehammer \(Sweco, 2018\)](#)



personturer. I dette scenarioet er derfor valgt å benytte bilførerandelen fra RVU 2018/2019 for Mjøsbyen, altså 66 %.

Hensikten med å se på to ulike scenarioer er for å belyse usikkerheten i fremtidig trafikkmengder gjennom en enkel «følsomhetsanalyse» som også ser på robustheten av planforslaget og tiltakene.

### 3.3.3 Forutsetninger og turproduksjonsfaktorer

Videre beskrives hvilke forutsetninger som er lagt til grunn for turproduksjonsberegningene:

#### Bolig (62 enheter)

- Gjennomsnittlig antall personer per leilighet:
  - 1-roms: 1 person per leilighet
  - 2- og 3-roms: 2 personer per leilighet
  - 4-roms og +4-roms: 3 personer per leilighet
- 3,3 reiser per person per dag
  - Hentet fra RVU 2013/2014 for Mjøsbyen
- Reisemiddelfordeling: 39 % bilførerandel, uavhengig av formål (hentet fra RVU 2018/2019 for Mjøsbyen)

#### Dagligvarebutikk

- Forutsetter 1050 m<sup>2</sup> størrelse
- Personturproduksjon: 167 turer per 100 m<sup>2</sup>
  - Hentet fra PROSAM-rapport nr. 121 for dagligvarebutikker. Gjennomsnittlig antall bilturer og personturer per virkedøgn per 100 m<sup>2</sup> for mer enn 1000 m<sup>2</sup> salgsareal fra PROSAM 2005
  - For butikker av denne størrelsen indikerer erfaringstallene at trafikken er større på lørdager enn virkedagene
- Antar 1/3 av bilturene allerede eksisterer på veinettet og ikke er nyskapt
  - Hentet fra PROSAM-rapport nr. 121 for dagligvarebutikker

I tillegg er det nødvendig å gjøre forutsetninger om retningsfordeling og makstimeandel. Retningsfordeling ut og inn adkomsten til kvartalet er ikke kjent. Det er derfor antatt en 50/50-fordeling. Det antas også en 50/50-fordeling i selve Nordsetervegen. Det er basert på trafikkanalysen for Mesnakvartalet fra 2017<sup>10</sup>. Samme rapport fant at makstimen er kl. 15-16.

Statens vegvesen sine trafikkregistreringspunkter viser at makstimen i gjennomsnitt utgjør 10 % av døgnetrafikken. Det antas samme makstimeandel for den fremtidige trafikken fra utbyggingen, selv om det makstimetrafikken til/fra spesifikke formål kan avvike fra makstimeandelen på selve vegnettet.

### 3.3.4 Fremtidig ÅDT og timestrafikk

Tabell 3 gir beregnet fremtidig ÅDT i Nordsetervegen for de to scenarioene, gitt forutsetningene beskrevet i kapittel 3.3:

Tabell 3: Beregning av fremtidig ÅDT i Nordsetervegen for fremtidsscenario 1 og 2

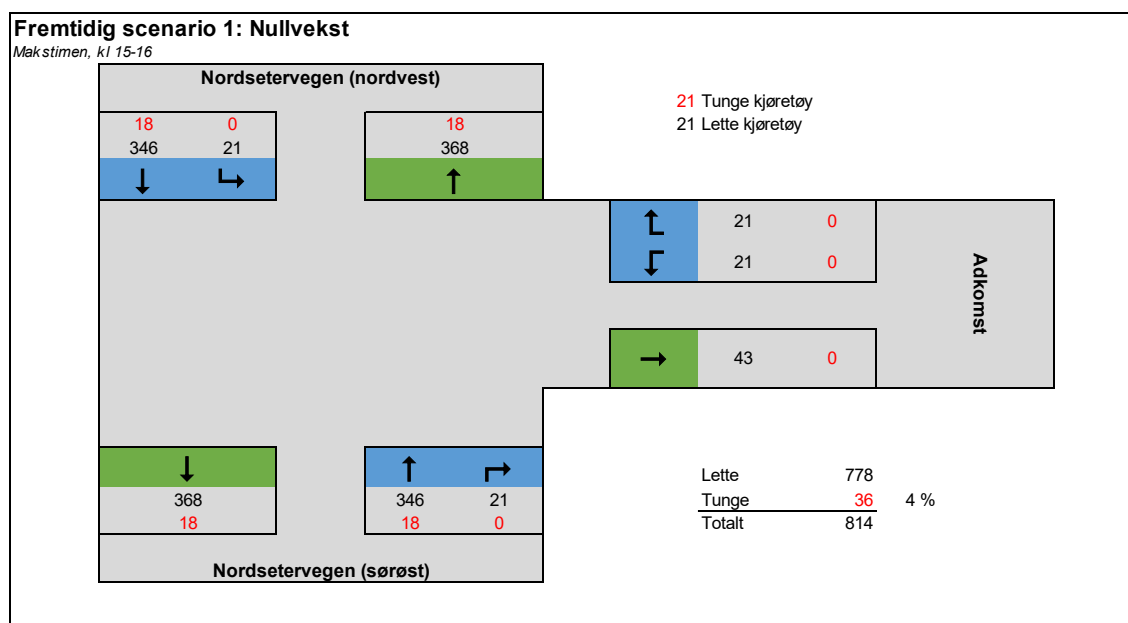
	Personturer per dag	Bilturer per dag	Endring i ÅDT Nordsetervegen	Fremtidig ÅDT (år 2031) Nordsetervegen
--	---------------------	------------------	------------------------------	--

<sup>10</sup> Reguleringsforslag – Kvartal 11 i Lillehammer. Kapasitetsberegninger (Vianova, 2014)

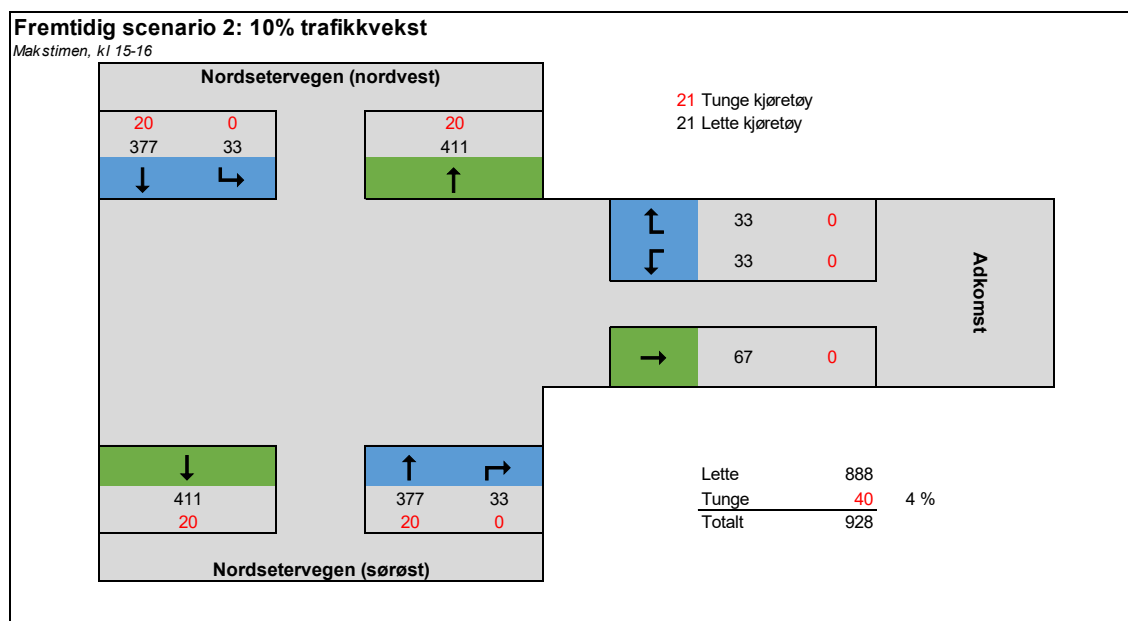
		Scenario 1	Scenario 2	Scenario 1	Scenario 2	Scenario 1	Scenario 2
Boligutbygging	449	175	175	175	175		
Dagligvarebutikk	1754	684	1157	456	772		
<b>Totalt</b>	<b>2202</b>	<b>859</b>	<b>1332</b>	<b>631</b>	<b>947</b>	<b>8 000</b>	<b>9 000</b>

Trafikkmengden for scenario 1 er beregnet til ÅDT 860. Trafikkmengden for scenario 2 er beregnet til ÅDT 1330, dvs. at scenario 2 gir omtrent 55 % større trafikkproduksjon enn for scenario 1.

Figurene under angir trafikkmengder i makstimen:



Figur 3.2: Trafikk i adkomst for fremtidsscenario 1: nullvekst



Figur 3.3: Trafikk i adkomst for fremtidsscenario 2: 10 % trafikkvekst

Fremtidig ÅDT (år 2031) i Nordsetervegen er estimert til å være 8 000 i scenario 1 med nullvekst og 9000, en økning på henholdsvis 8 % og 22 % sammenlignet med dagens ÅDT på 7 400.

### 3.4 Kapasitetsberegning

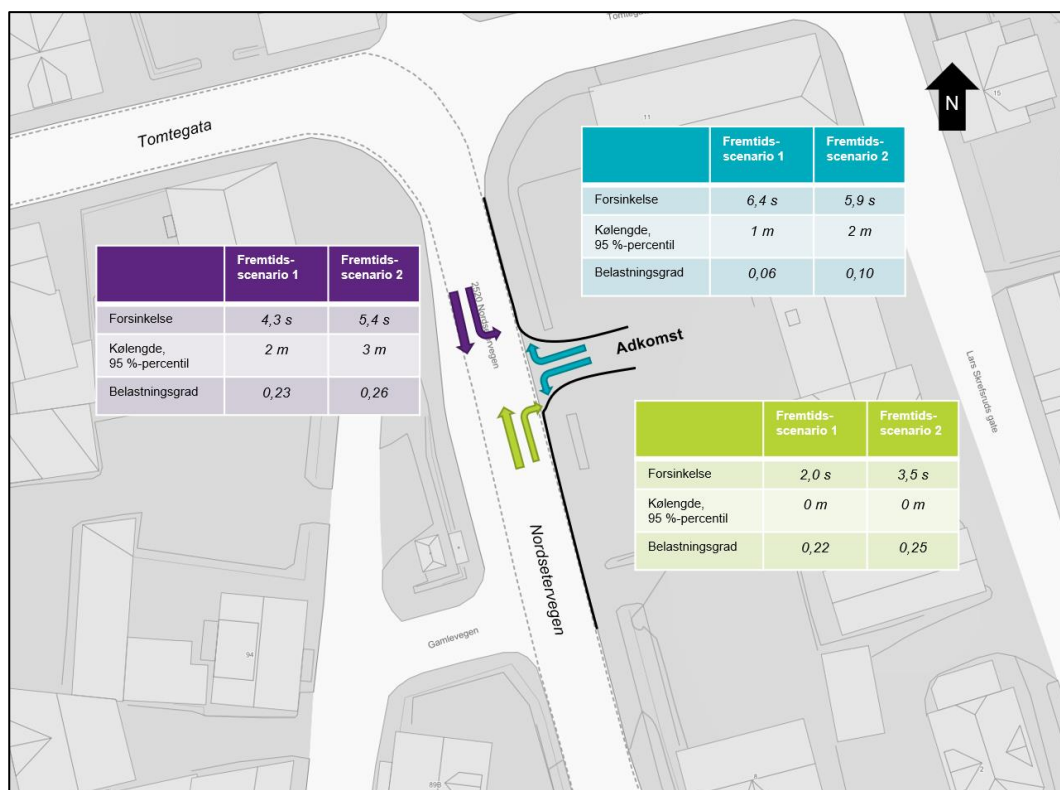
#### 3.4.1 Generelt om kapasitet, avvikling og verktøy/metode

Belastningsgrad sier noe om forholdet mellom kryssets trafikkmengder og kapasitet. Jo høyere belastningsgrad, jo dårligere avvikling. Når belastningsgraden er under 0,70 er det liten kødannelse i tilfarten og liten forsinkelse. I praksis regner en med at belastningsgrad opp mot 0,8-0,85 (80-85 % kapasitetsutnyttelse) gir en akseptabel trafikkavvikling, mens en belastningsgrad på over 1,0 tilsvarer overbelastning slik at køene vil vokse fram til etterspørselen avtar.

Kapasiteten i kryss avhenger blant annet av geometrien/utformingen i krysset (inkl. krysstype), retningsfordeling, tungtrafikkandel og stigningsforhold. Forsinkelse tilsvarer tapt tid grunnet interaksjon i et kryss. Dette inkluderer all nedbremsing, akselerasjon, stopp, start og ventetid, som tilsvarer summen av trafikkavhengig forsinkelse og geometrisk forsinkelse. Det vil si at en forsinkelse på over null ikke automatisk tilsvarer tapt tid grunnet andre biler og kø. Kølengde vises ofte i form av 95 %-percentil, som tilsvarer en kølengde som kun vil overstiges et fåtall ganger i løpet av makstimen.

#### 3.4.2 Resultater

Kapasitetsberegninger for adkomsten er utført i SIDRA Intersection versjon 9. SIDRA-beregninger gir blant annet anslag for forsinkelse, belastningsgrad og kølengde. En oppsummering av kapasitetsberegningene i SIDRA Intersection 9 er presentert i figur 3.4. Den viser forsinkelse, kølengde og belastningsgrad for alle tre armer i adkomstskrysset. Forsinkelse, kølengde og belastningsgrad er lav og tilfredsstillende i alle tilfarter.



Figur 3.4: Resultat fra kapasitetsberegninger for adkomst i SIDRA Intersection 9, fremtidig situasjon (Bakgrunnskart: Norgeskart. Illustrasjon: Norconsult)

## 4 Vurdering av plan og avbøtende tiltak

### 4.1 Trafikkavvikling

Beregningene indikerer at det ikke skal være kapasitetsutfordringer i krysset gitt antatt fremtidig trafikk, både ved nullvekst og 10 % vekst i trafikken. Det vil generelt være god trafikkavvikling, og ingen tilbakeblokkering til nærliggende kryss. Dette betyr ikke at det aldri vil kunne oppstå situasjoner med biler som danner kortvarig «kø» bak ventende biler, men venstresvingende biler fra Nordsetervegen og inn adkomsten hindrer i liten grad hovedstrømmen av trafikk rett fram.

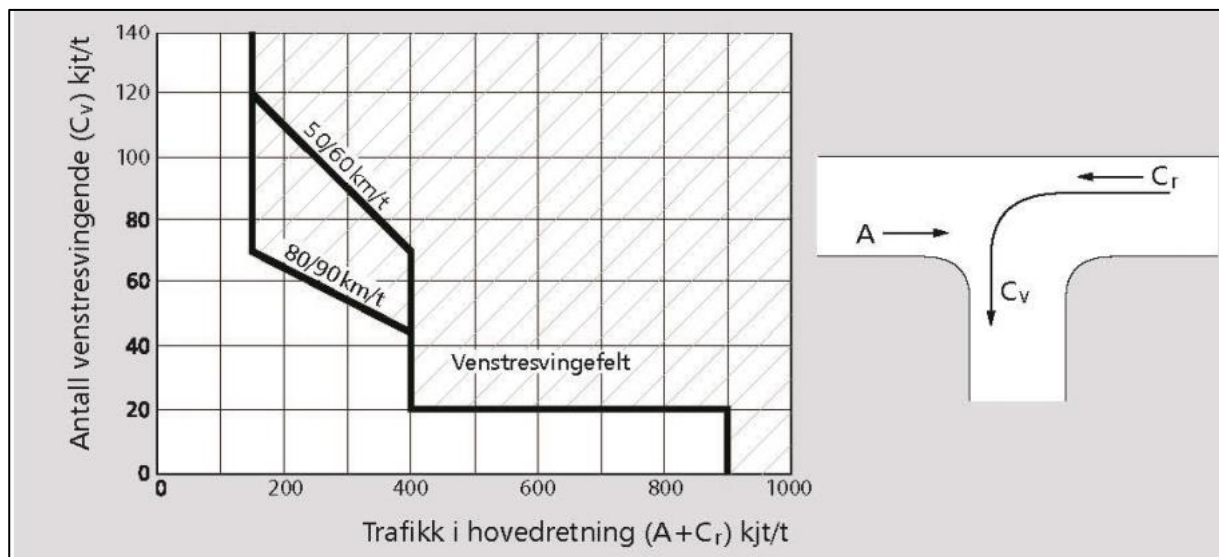
Busstrafikken ved holdeplassen vil uavhengig av utformingen av selve holdeplassen kunne påvirke trafikkavviklingen noe, men antallet busser som passerer per time tilsier ikke at avvikling og kø-problematikk vil bli et problem for øvrige bilister.

### 4.2 Utforming av adkomst

Ifølge «N100 Veg- og gateutforming» og håndbok «V121 Geometrisk utforming av veg- og gatekryss» er makstimetrafikken i Nordsetervegen og i adkomsten på et nivå som er slik at det anbefales å etablere venstresvingefelt. Dette gjelder begge fremtidsscenarioer.

Samtidig er det verdt å merke seg at grunnlaget for kriteriene i håndboka er basert på sannsynligheten for at venstresvingende trafikk blokkerer trafikken rett fram. Beregningene indikerer at det ikke vil være tilfelle ved

begge fremtidsscenarioer. Videre vil venstresvingefelt trolig kunne øke reell hastighet på strekningen og gi økt krysningslengde for gående over Nordsetervegen. Tiltaket er i tillegg arealkrevende, og det er begrenset gatetverrsnitt. Vår vurdering er derfor at det bør kunne aksepteres at atkomstkrysset etableres uten eget venstresvingefelt.



Figur 4.1: Kriterier for etablering av venstresvingefelt (Kilde N100 Veg- og gatenormal, Statens vegvesen)

Når det gjelder trafikkøy i sekundærveg (også kalt dråpeøy) så ligger trafikkmengdene i atkomstkrysset i «grenseland» (dvs. for scenario 1 utløses ikke krav, mens det for scenario 2 utløses krav). Samtidig er det beskrevet i håndbok V121 at «trafikkøy i sekundærvegen benyttes normalt ikke i gatekryss». Vår vurdering er dermed at det ikke nødvendigvis må etableres, men at det kan vurderes dråpeøy for å gjøre kryssingen enklere for gående.

Adkomsten skal etableres mellom de to eksisterende kryssene Tomtegata x Nordsetervegen og Gamlevegen x Nordsetervegen. Avstanden målt fra senter-senter av kryssene er henholdsvis rundt 30 meter og 24 meter. Anbefalte minimumsavstand i henhold til håndbok N100 er 40 meter. Videre står det i håndboka: «På underordnet vegnett kan plankryss ligge forholdsvis nær hverandre, men med så lang avstand at trafikantene lett oppfatter geometri og kjøremønster».

I Trafikksikkerhetshåndboka (TØI) finner vi følgende beskrivelse: «Økende trafikkmengde fører som regel til et større antall ulykker. Antall ulykker øker imidlertid ikke lineært med trafikkmengden. Når trafikkmengden øker med én prosent øker antall ulykker som regel med mindre enn én prosent». Krysstype er en viktig faktor knyttet til ulykkesrisikoen, og omkring 40 % av alle politirapporterte trafikkulykker med personskade skjer i kryss. T-kryss er en enkel kryssform med få konfliktmuligheter sammenlignet med et X-kryss. I henhold til Trafikksikkerhetshåndboka er ulykkesrisikoen i X-kryss oftest høyere enn i T-kryss. Rundkjøring anses som den sikreste krysstypen. I tillegg til krysstype vil bl.a. sidevegsandel (hvor økende andel sidevegstrafikk oftest fører til høyere ulykkesrisiko), trafikkmengder, fartsgrenser/hastighetsnivå og andre vegegenskaper, bidra til å avgjøre antall ulykker.

Trafikkulykkesstatistikken for de siste ti årene viser at området ikke er ulykkeutsatt. Som nevnt tilsier lokale observasjoner at den reelle hastigheten på stedet er lav. Planforslaget legger opp til en veg-geometri som trolig vil bevare det lave fartsnivået. Det vil si at etablering av ny adkomst i seg selv ikke nødvendigvis vil øke sannsynligheten for ulykker. Samtidig legger planforslaget opp til mange elementer som er samlet på ett

sted, med kryss og adkomst som ligger tett på hverandre, gangfelt, busstopp – kombinert med relativt høy trafikkmengde på veien.

Det bør derfor sees på muligheter for å gjøre trafikkbildet «enklere», samt sikre trygge krysningspunkter for gående.

### 4.3 Varelevering

Varelevering til dagligvarebutikken vil etableres i Lars Skrefsrud gate, med innkjøring fra Nordsetervegen og utkjøring i Tomtegata. Atkomsten til Lars Skrefsrud gate 1-3 ligger tett på krysset Nordsetervegen x Lars Skrefsrud gate, og lastebilene vil komme kjørende fra øst (nedover Nordsetervegen), og så svinge inn til høyre inn Lars Skrefsrud gate. Dette innebærer noen trafiksikkerhetsutfordringer (særlig knyttet til blindsoner), som Norconsult har belyst i et eget tidligere notat i prosjektet.



Figur 4.2: Bilde av kryss med tilhørende hekk ved krysset Nordsetervegen x Lars Skrefsrudgate (Kilde: Google Maps)

Vi mener at utfordringene mht. trafiksikkerhet må håndteres dersom denne løsningen velges, og noen mulige tiltak for å ivareta og bedre trafiksikkerheten i dette krysset kan f.eks. være:





- Siktutbedringer
  - Fjerne deler av hekken nærmest krysset, avbildet på figur 4.2, for å sikre at svingende kjøretøy har tilstrekkelig sikt for mulige trafikanter som kommer fra Lars Skrefsruds gate 1-3.
- Fartsdempende tiltak, eller evt. andre trafikktekniske utbedringer i kryss, for å bidra til å senke hastigheten for kjøretøy som svinger av
- Skilting for å gjøre bilister, syklister og fotgjengere bevisste på konfliktpunktet

### 4.4 Utforming og plassering av gangfelt

Gangfelt forbedrer fotgjengernes fremkommelighet, tilgjengelighet og trygghetsfølelse. Sikkerheten kan også forbedres hvis gangfeltet utformes og plasseres «riktig» (bl.a. i henhold til Statens vegvesens håndbøker).

Som figuren viser er anbefalingene «oppnådd» for gangfelt i Nordsetervegen dersom det er flere kryssende enn 20 i makstimen. Håndbok V127 anbefaler en avstand på minst 50 meter mellom gangfelt utenfor kryss i tettbygd strøk, noe som ikke er oppfylt pga. nærheten til gangfeltet ved Tomtegata.

Bussslommen i Nordsetervegen gjør også plassering og utforming av gangfelt problematisk.

Skiltet fartsgrense	ADT		< 2000		2000 - 8000		> 8000	
	Kryssende i makstimen	Akseptabelt fartsnivå	< 40	> 40	< 20	> 20	< 10	> 10
		35 km/t	Yellow	Green	Yellow	<b>Green</b>	Yellow	Green
	40 km/t	Yellow	Green	Yellow	Green	Yellow	Green	
	45 km/t	Yellow	Green	Yellow	Green	Yellow	Green	
	45 km/t	Red	Red	Red	Red	Red	Red	

**Ikke anbefalt gangfelt.** Fremkommeligheten til gående med spesielle behov (barn, eldre og personer med nedsatt funksjonsevne) må imidlertid vurderes spesielt. Gangfelt kan eventuelt anlegges dersom det er et akseptabelt fartsnivå på stedet. Alternativt kan man vurdere tilrettelagt kryssing (se kapittel 6), eller finne alternative kryssingssteder.

**Gangfelt anbefales som en del av gangnett, og som et fremkommelighetstil tak for gående på svært trafikkerte vegger.** For vegger der akseptabelt fartsnivå overstiges, er det anbefalt å bruke fartsdempende tiltak.

**Nye gangfelt anlegges ikke ved fartsgrense 60 km/t eller høyere. Dersom akseptabelt fartsnivå på 45 km/t ikke overstiges kan gangfelt anlegges (f.eks. ved rundkjøringer eller signalregulerte kryss).** For vegger med høyt fartsnivå og hvor forholdene ligger til rette, anbefales planskilte løsninger (se håndbok N100).

Figur 4.3: Kriterier/anbefalinger for etablering av gangfelt, med aktuell situasjon i Nordsetervegen angitt med sirkel (Kilde: Håndbok V127 Kryssingssteder for gående)

Det vil være mindre attraktivt å gå bort til Tomtegata og krysse der for å gå tilbake. Det forventes derfor at gangforbindelsen vil være attraktiv og at antall gående vil overstige kriteriene gitt for etablering.

Det bør ikke legges opp til kryssing utenfor etablerte løsninger rett foran buss med tanke på trafikksikkerhet. Det vil også være uoversiktlig på grunn av avkjørselen, både fra planområdet og Gamlevegen. På tross av det forventet lavt hastighetsnivået på strekningen er skadeskadepotensialet ved påkjørsler av myke trafikanter betydelig.

Det har som en del av prosjektet vært dialog med Statens vegvesen og fylkeskommunen, og de ønsker slik vi forstår det ikke å anlegge nytt gangfelt som en del av planforslaget.

#### 4.5 Utforming av holdeplass for buss

Statens vegvesen sin anbefaling er kantstopp som normalløsning i bygater og tettbygde strøk<sup>11</sup>. En slik løsning prioriterer kollektivtrafikk framover bilens framkommelighet. Studier viser at det ikke er noe entydig forskjell i risiko (mht. trafikksikkerhet) hvis man sammenligner kantstopp og busslomme<sup>12</sup>.

Planforslaget legger ikke opp til noen endringer mht. bussholdeplassenes plassering eller utforming.

<sup>11</sup> Håndbok V123 Kollektivhåndboka. Statens vegvesen

<sup>12</sup> [Kantstopp versus busslomme – ingen entydig forskjell i ulykkesrisiko \(TØI\)](#)

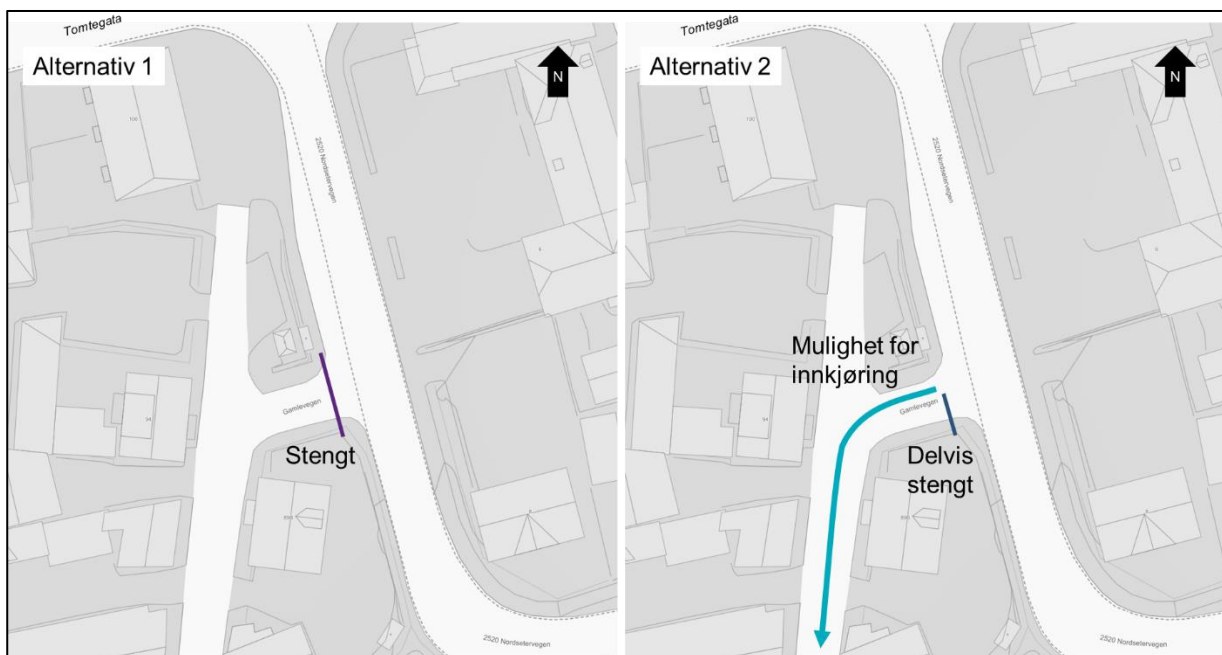
I utgangspunktet er det mange elementer samlet på en kort strekning forbi planområdet. Busslommene har nærhet til krysset ved Gamlevegen, samt den nye adkomsten. Dette er allerede en utfordring i dagens situasjon. Samtidig er det lav fartsgrense (og sannsynlig lavt fartsnivå også pga. krappe svinger og nærliggende kryss og krysningspunkter) forbi planområdet.

#### 4.6 Andre mulige utformingstiltak

Som nevnt er det mange elementer samlet på en kort strekning forbi planområdet, med kort avstand mellom kryss, som gjør trafikkbildet relativt komplisert å forholde seg til for trafikantene. Selv om dette er et eksisterende problem i dagens situasjon, bør det allikevel vurdere tiltak som vil kunne bidra til å «forenkle» den trafikale situasjonen, som f.eks.:

1. Stenge Gamlevegen for inn- og utkjøring ved Nordsetervegen, åpne for mulighet for inn- og utkjøring ved Storgata
2. Stenge Gamlevegen for utkjøring ved Nordsetervegen, men beholde mulighet for innkjøring og gjennomkjøring

Disse alternativene er vist i figuren under.



Figur 4.4: Illustrasjon av stengt eller delvis stengt Gamlevegen ved kryss Nordsetervegen (Bakgrunnskart: Norgeskart. Illustrasjon: Norconsult)

I dagens situasjon er begrensninger knyttet til gjennomkjøring fra Nordsetervegen til Storgata (mellom kl. 23-05). Det er ingen begrensninger motsatt vei. Bildene under viser aktuell skilting:





Figur 4.5: Innkjøring til eiendommer og parkering tillatt, men ikke tillatt for gjennomkjøring (Foto: Google Maps)

Forslaget vil først og fremst medføre negative konsekvenser for beboere og besøkende til byggene nærmest krysset Gamlevegen x Nordsetervegen som kommer via Nordsetervegen, samt de som kjører Gamlevegen som gjennomkjøringsrute mellom Storgata og Nordsetervegen. ÅDT ble av kommunen målt til 500 i 2019, så det er et relativt lavt antall bilister som påvirkes. En stenging av gata vil fjerne gjennomkjøringsmuligheten, noe som sannsynligvis vil bidra til lavere trafikkmengde i gata.

Med utgangspunkt i det beskrevne trafikkbildet mener vi dette tiltaket vil kunne bidra til en «ryddigere» situasjon i Nordsetervegen, hvor antall konfliktpunkter reduseres, og hvor fordelene vil kunne være større enn ulempene for de som må endre kjøremønster. Gangforbindelsen Pilegrimsleden vil dessuten kunne bli mer attraktiv ved redusert biltrafikk i Gamlevegen, selv om trafikken vil omfordes og øke noe i Nordsetervegen og øvrige veger. Dette er også fordelaktig mht. grepene som er foreslått i Gatebruksplanen.

Utkjøring og innkjøring anses som hakket mer uoversiktlig enn kun avkjøring i krysset. Ved delvis stenging (alternativ 2) opprettholder man mer av tilgjengeligheten, men man kan endre tverrsnitt ned til Lilletorget og sikre bedre gangforbindelser, samt at man oppnår en viss «forenkling».

## 4.7 Potensial og muligheter for økt bruk av gang, sykkel og kollektiv

### 4.7.1 Generelt, Mjøsbyen og Lillehammer

I tidligere nevnte Urbanet Analyse-rapport<sup>13</sup> er det beskrevet generelle retningslinjer for å stimulere til økt bruk av gang, sykkel og kollektiv: «Et mål om redusert bilbruk samtidig som befolkningen vokser innebærer en betydelig vekst i antall kollektivreiser, gangturer og sykkelreiser. Tiltakspakker som kombinerer positive og restriktive tiltak, er den mest effektive strategien for å nå en miljøvennlig transportutvikling på. Både økt satsing på kollektivtransport, sykkel og gange, en restriktiv bilpolitikk og arealpolitikk bør inngå i en slik tiltakspakke».

Urbanet Analyse har også gjort mer konkrete vurderinger for byene i Mjøsbyen knyttet til potensial for miljøvennlig transportutvikling, og har i sin rapport fra 2018 beskrevet bl.a.<sup>14</sup>:

- *De ulike områdene i Mjøsbyen har ulike forutsetninger og potensial for framtidig transportvekst, blant annet som følge av ulik arealbruk, tilgjengelighet, befolkningstetthet og*

<sup>13</sup> [Reisevaner i Mjøsbyen og Innlandet fylke 2018-2019](#)

<sup>14</sup> [Reisevaner i Mjøsbyen og potensialet for en miljøvennlig transportutvikling](#)

*reisemønster.*

- *I Lillehammer er det en høy gangandel, og med et fortsatt fokus på 10-minutters byen kan man bygge opp under dette, og øke gangandelen ytterligere. Samtidig bør det være et stort potensial for økt sykkelandel. Kun 5 prosent av de daglige reisene til befolkningen i Lillehammer tettsted er sykkelturer i dag, samtidig som over 60 prosent av befolkningen syklet i løpet av et år.*

Utfordringer i Lillehammer mht. å oppnå økt gang- og sykkelandel knytter seg bl.a. til byens beliggenhet og utforming (f.eks. knyttet til stigningsforhold), som kombinert med krevende og langvarig vinterdrift – gjør det mer utfordrende for å tilrettelegge for helårlig sykling her enn i andre byer i Norge.

#### 4.7.2 Planforslaget

Planområdet har umiddelbar nærhet til byens sentrum (og næringsvirksomhet/butikker som en del av planforslaget), Mesnakvartalet, samt nærhet til bussholdeplasser, og det er også gangavstand til Lillehammer skystasjon. I tillegg forutsettes det at planforslaget tilrettelegger med tilstrekkelig antall og god standard på sykkelparkeringsplasser, og en plassering som gjør sykkelparkeringen så attraktive å bruke som mulig (bl.a. nærhet til målpunkter og trygghet/sikkerhet).

Med tanke på forutsetningene som ligger til grunn for planleggingen i Lillehammer kommune knyttet til nullvekst for personbiltrafikk, mener vi det er viktig at planforslaget i tillegg vurderer følgende tiltak:

- **Regulere bruken av parkeringsplassene**
  - Tidsbegrensning og avgift på parkering er et viktig ledd i parkeringsregulering, og parkeringskostnader kan bidra til reduksjon i bilbruk.
- **Tilrettelegging for lademuligheter for elbil** i felles parkeringsanlegg, særlig for beboerparkering. Ved å tilrettelegge for tilstrekkelige lademuligheter bidrar man til å stimulere til overgang til elbiler.
- **Reservere en del av parkeringsplassene for bildelingsordninger og vurdere samarbeid med relevante aktører**
  - Bildelingsordninger er systemer for deling av kjøretøy blant medlemmer. Flere undersøkelser viser at bildeling bidrar til lavere bilhold og mindre bilkjøring blant medlemmene. Siden hver bildelingsbil kan dekke behovet for flere brukere, bidrar også bildeling til å redusere det totale behovet for parkeringsplasser.
  - Det har i de senere årene kommet en rekke bildelingsaktører på markedet, med ulike forretningsmodeller.
  - Det er særlig i tettbygde områder at bildeling kan utgjøre et attraktivt og samtidig økonomisk bærekraftig transporttilbud.
- **Mobilitetsplanlegging:**
  - Mobilitetsplanlegging er en del av det som på engelsk kalles «mobility management». Dette handler særlig om informasjon, opplæring og motivasjon, håndheving, fysisk planlegging (enkle tiltak) eller styring av trafikk for å begrense bilbruken og påvirke holdninger og reiseadferd. Mobilitetsplanlegging kan være rettet direkte til privatpersoner og til bedrifter.
  - En mobilitetsplan skal sikre at virksomhetene fastsetter mål for reisemiddelfordeling som er i tråd med kommunens vedtatte transportpolitiske mål, og at tiltak for å sikre måloppnåelse beskrives. Mobilitetsplaner bidrar til bevisstgjøring rundt valg av reisemiddel, og belyser tiltak som kan bidra til økt bruk av grønne transportformer, både for utbygger og sluttbrukere.
  - En del tiltak vil kreve samarbeid mellom kommuner, utbygger og eventuelle bedrifter, og de er i noen tilfeller utenfor utbyggernes direkte påvirkningsmulighet, men mulighetene for denne typen samarbeid bør allikevel vurderes nærmere.
  - Eksempler på tiltak og kampanjer som utbygger kan gjennomføre er:

- Utarbeide en mobilitetsplan (herunder reisevaneundersøkelse) for utbyggingen
- Økonomisk kompensasjon til de som velger bort bil og parkeringsplass til å bruke på alternativ transport
- Gratis eller subsidierte sykler
- Gratis eller subsidierte månedskort på kollektivtransport
- Informasjon og motivasjonskampanjer
  - *Gå-til-skolen-kampanjer* er aktive på en rekke skoler i landet. Eksempler på tiltak kan være: gående skolebuss, dropp-punkter, gå-sertifikat, incentivordninger for ungdom, trafikkvakt/skolepatrulje, mm. Slike kampanjer kan øke sannsynligheten for at barna går eller sykler med 50 %<sup>15</sup>
  - *Kampanjer for å redusere bilbruk*: Det er lettere å nå spesifikke grupper enn «hele folket», og folk er mer tilbøyelig til å ta inn budskap som har direkte relevans for dem. Ulike typer kan være (1) kampanjer på arbeidsplassen, (2) på skolen, (3) basert på personlig/husstand reiseplanlegging, (4) generell bevisstgjøring blant befolkningen, og (5) markedsføring av alternative reisemiddel.

Mange av tiltakene nevnt i kulepunktene over er i tråd med forslag i Gatebruksplan Lillehammer (og tilhørende parkeringsstrategi), og vil dermed bidra til å støtte opp under arbeidet med målsetningene til kommunen mht. nullvekst. Utbygger og kommunen burde i samråd komme fram til hensiktsmessige tiltak.

## 5 Oppsummering

Norconsult har utarbeidet en trafikkanalyse for Kvartal 10b Gamle Lillehammer Brannstasjon, hvor det etter planen skal bygges 62 boenheter og en dagligvarebutikk på ca. 1000 m<sup>2</sup>.

Dagens trafikkmengde på Nordsetervegen forbi planområdet er på ÅDT 7400 (etter utbyggingen av det nærliggende Mesnakvartalet), men det er betydelige usikkerheter knyttet til både dagens og fremtidig trafikk (bl.a. på grunn av korona-pandemien). Det er med dette som utgangspunkt valgt å se på to ulike «fremtidsscenarioer» for trafikkmengder etter utbygging:

- **Fremtidsscenario 1: Nullvekst for øvrig trafikk i Lillehammer, samt lavere bilandel til formål**
- **Fremtidsscenario 2: 10 % vekst for øvrig trafikk i Lillehammer, høyere bilandel til formål**

Fremtidig ÅDT (år 2031) i Nordsetervegen er estimert til å være 8 000 i scenario 1 med nullvekst og 9000 for scenario 2 (inkl. trafikkvekst), en økning på henholdsvis 8 % og 22 % sammenlignet med dagens ÅDT på 7 400. Trafikkmengden til/fra utbyggingen beregnet i scenario 2 er ca. 55 % høyere enn for scenario 1 (ÅDT 1330 vs. ÅDT 860). Resultater fra trafikkberegningene viser tilfredsstillende avviking etter utbygging for begge situasjoner.

Når det gjelder utforming av atkomst, gangfelt, samt holdeplass for buss - legger planforslaget og øvrige forhold i nærområdet opp til at det blir mange elementer som er samlet på en kort strekning. Disse bør derfor utformes med tanke på trafiksikkerhet, slik at man oppnår oversiktlige løsninger, med lav hastighet og tilfredsstillende siktforhold.

Planområdet har umiddelbar nærhet til byens sentrum (og næringsvirksomhet/butikker som en del av planforslaget), Mesnakvartalet, samt nærhet til bussholdeplasser, og det er også gangavstand til Lillehammer skystasjon. I tillegg forutsettes det at planforslaget tilrettelegger med tilstrekkelig antall og god

<sup>15</sup> Statens vegvesen <http://www.vegvesen.no/Fag/Fokusomrader/Miljoennlig+transport/Barn+og+ungdom/Tiltak>

standard på sykkelparkeringsplasser, og en plassering som gjør sykkelparkeringen så attraktive å bruke som mulig (bl.a. nærhet til målpunkter og trygghet/sikkerhet).

Med tanke på forutsetningene som ligger til grunn for planleggingen hos Lillehammer kommune generelt knyttet til nullvekst i personbiltrafikk, samt områdets nærhet til sentrum, mener vi det er nærliggende å vurdere følgende tiltak i tillegg:

- Regulere bruken av parkering
- Tilrettelegging for lademuligheter for elbil i felles parkeringsanlegg
- Reservere en del av parkeringsplassene for bildelingsordninger og vurdere samarbeid med relevante bildelingsaktører
- Mobilitetsplanlegging

Utbygger og kommune bør i samråd komme fram til hensiktsmessige tiltak som bidrar til å støtte opp under de overordnende målsetningene til Lillehammer kommune mht. nullvekst.