



# Delrapport 5 | Varelevering og renovasjon

<b>Mål</b>	<b>2</b>
1.1 Mål for gatebruksplanen	2
1.2 Føringer	2
<b>Overordnet grep og tiltak for varelevering og renovasjon i Midtbyen</b>	<b>3</b>
2.1 Tiltak fram mot 2030	3
2.2 Tiltak fram mot 2050	5
2.3 Prinsipp for varelevering og renovasjon	6
<b>Involvering og medvirkning</b>	<b>6</b>
3.1 Kortsiktig gatebruksplan	6
3.2 Verksteder	7
3.4 Andre medvirkningsaktiviteter	11
<b>Dagens situasjon</b>	<b>12</b>
4.1 Tilbudet i dag	12
4.2 Pågående arbeid i Olav Tryggvasons gate	13
<b>Hovedprinsipper: Anbefaling og alternativer</b>	<b>16</b>
<b>Overordnet kjøremønster og innvirkning på bylogistikk</b>	<b>17</b>

Denne delrapporten tar for seg temaet varelevering og renovasjon i Midtbyen. Delrapporten har hovedfokus på effektiv varelevering og bylogistikk, i tråd med gatebruksplanens hovedmål. Rapporten beskriver mål, dagens situasjon, medvirkning, prinsipper og anbefalte tiltak.

Hovedkonklusjonene fra rapporten er gjengitt i hovedrapporten.

## Mål

### 1.1 Mål for gatebruksplanen

Langt flere skal gå, sykle og reise kollektivt i Trondheim og Midtbyen skal være attraktiv, levende og tilgjengelig. Relevante delmål fra prosessplanen for Gatebruksplanen er:

- God tilgjengelighet for alle trafikantgrupper
- Effektiv varelevering og bylogistikk
- Bedre trafiksikkerhet og økt trygghetsfølelse for alle brukergrupper

### 1.2 Føringer

Et effektivt system for varelevering og renovasjon er avgjørende for at Midtbyen skal fungere for alle brukergrupper. Det generelle målet fra prosessplanen om å utvikle "effektiv varelevering og bylogistikk" kan konkretiseres:

- Både renovasjonselskaper og logistikkoperatører jobber ut fra konkrete krav knyttet til HMS. Løsningene som beskrives gjennom gatebruksplanen må sikre at kravene innfris.
- Forsinkelser, som blant annet kan oppstå dersom det er behov for mye letekjøring og lange leterunder mens man venter på ledig vareleveringslomme, reduserer forutsigbarheten. Konkurransenevnen til næringslivet i Midtbyen påvirkes av graden av forutsigbarhet i nødvendige logistiktjenester, og det er en målsetting å forbedre denne.
- Reduksjon av letekjøring og køståing for vareleverings- og renovasjonskjøretøy er også viktig for å sikre lavest mulig klimagassutslipp og trafikale ulemper for Midtbyen.
- God trafiksikkerhet er en viktig del av et effektivt system for varelevering og renovasjon. Løsninger som krever rygging og manøvrering i områder der mye trafikanter ferdes bør unngås i størst mulig grad. Grep i gatebruksplanen bør bidra til å redusere behovet for slik uheldig manøvrering.

Nasjonal transportplan (NTP) for perioden 2018-2029 har konkrete mål for varetransport i bysentra:

- «Det må legges til rette for effektive transportkjeder, bedre utnyttelse av

transportkapasitet og en overgang til lav- og nullutslippsteknologi også for nærings- og nyttetransport».

- NTP har i tillegg et konkret mål om tilnærmet utslippsfri varedistribusjon i bysentra innen 2030 (Samferdselsdepartementet 2017).
- NTP har også som mål at alle nye privatbiler, bybusser og lette varebiler i Norge skal være nullutslippskjøretøy etter 2025 . Innen 2030 skal nye tyngre varebiler og 50 % av nye lastebiler være nullutslippskjøretøy.

I reguleringsplaner og byggesaker er et viktig prinsipp å sikre at behov for varelevering og renovasjon løses på egen grunn. I Midtbyen er dette i de fleste tilfeller ikke mulig, og det er derfor avgjørende å sikre et godt samspill mellom vegeiere, gårdeiere, næringsdrivende og andre relevante parter for å sikre at bylogistikk løses best mulig.

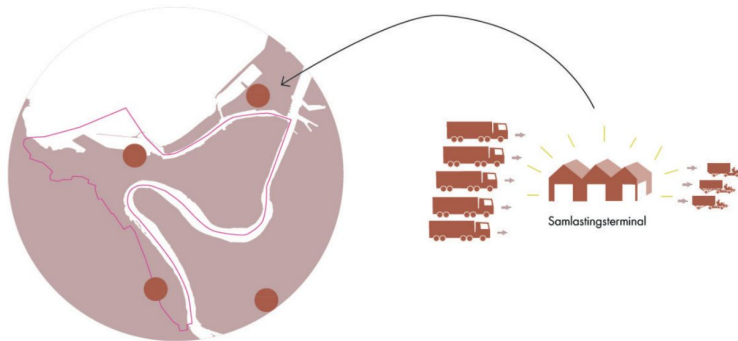
Gatebruksplanen har både et mellomlangt perspektiv, som ser på konkrete tiltak fram mot 2030, og et mer langsiktig perspektiv der det ses nærmere på mulige løsninger framover mot 2050. I perspektivet spesielt mot 2050 er det viktig å være åpen for at nye teknologiske løsninger og endringer i måten vi bruker servicetilbudene i Midtbyen og elles, kan kreve andre løsninger enn de som er beskrevet på nåværende tidspunkt.

## Overordnet grep og tiltak for varelevering og renovasjon i Midtbyen

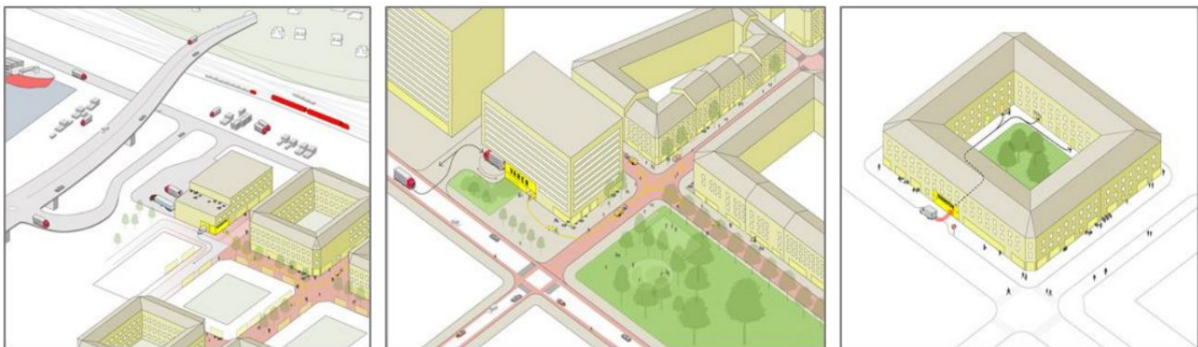
### 2.1 Tiltak fram mot 2030

- **Utarbeide en overordnet veileder for bylogistikk.** Veilederen må beskrive robuste løsningsprinsipper for varelevering og renovasjon, og et godt system for å ta inn nødvendige endringer etterhvert som behovet forandrer seg. Sammen med lokal kunnskap, bør anbefalinger fra [NORSULPs håndbok](#) (ferdig i mars 2020) legges til grunn for innholdet i veilederen.
- **Etablere flere vareleveringsplasser i Midtbyen.** Det bør tilbys flere steder der varelevering kan skje lovlig, gjerne tidsbegrenset i sambruk med andre gatefunksjoner. Flere muligheter for kortere stans for levering og henting er det viktigste grepet for å bedre betingelsene for bylogistikken.
- **Starte prøveprosjekt om tidsbegrensede vareleveringsplasser** kombinert med parkering. Ved å legge til rette for sambruk av plasser, kan konflikt mellom ønske om gateparkering og varelevering/ renovasjon reduseres. Slike løsninger vil være tidsbegrensede, med mulighet for varelevering i perioder der etterspørselen etter parkering er liten. Slike løsninger er per i dag ikke standardisert i skiltforskriften, og det er utfordrende å kommunisere kombinert bruk på en enkelt måte til brukere med skilt som per i dag er tilgjengelige. For å prøve slike ordninger, trengs et nært samarbeid med skiltmyndighet for å finne best mulige løsninger.

- **Enveisregulere gågatenettet for nyttetraffic** for å gi mindre konflikt ved varelevering og renovasjon. Dagens løsninger med tidsbegrenset adgang for bylogistikk fungerer godt, men manøvrering og rygging gir utfordringer for trafikksikkerhet. Enveisregulering, kombinert med å åpne for inn- eller utkjøring av nettverket på steder som i dag er avstengt fysisk vil forbedre situasjonen. Konkret foreslås det å åpne for innkjøring til Thomas Angells gate fra Munkegata, og å enveiskjøre Thomas Angells gate i retning mot øst på strekningen Munkegata-Nordre gate.
- **Igangsette og videreføre arbeid med sisteleddsdistribusjon (last mile-terminaler)** i samarbeid mellom logstikkoperatører, renovasjonsselskap, næringsdrivende og offentlige myndigheter. Prinsippet for dette tiltaket er omlasting av varer fra større kjøretøy til eksempelvis mindre kjøretøy (mikrologistikk) eller samlasting av varer til visse områder.. Bruke erfaringene fra blant annet [Elskede by](#) til planleggingen av slike tilbud. Disse kan etableres på ulike nivå, rettet mot å betjene byområder, for eksempel Midtbyen, strøk, for eksempel nordøstre kvadrant i Midtbyen, og kvartaler. Slike prinsipper for løsninger er blant annet beskrevet i Bylogistikkprogrammet til Statens vegvesen. Ikke alle typer varer vil være mulige å omlaste, og behovet for varelevering også med tyngre kjøretøy vil fortsatt være tilstede.



**Prinsipp for "last mile-terminal".** Fra Framtidsbilder Trondheim sentrum 2050 med sentrumsstrategi. Illustrasjon: Team LALA Tøyen



**Prinsipp for utforming:** (fra venstre) byterminal, strøksterminal og kvartalsterminal. Illustrasjon:Lala Tøyen/Bylogistikkprogrammet

For flere gater i Midtbyen må det utarbeides nye detaljløsninger for å løse varelevering og renovasjon på en god måte, siden det planlegges endret gatebruk gjennom gatebruksplanen og pågående gateprosjekt. Dette gjelder følgende gater fram mot 2030:

- **Fjordgata:** samordning med planlagt gjennomgående sykkelvegløsning på nordsiden.
- **Dronningens gate:** Samordning med planlagte tiltak for forbedret sykkelframkommelighet.
- **Nordre gate, nordlig del, Carl Johans gate og Brattørgata:** Behov for samordning med planlagt tilrettelegging for gågater.
- **Olav Tryggvasons gate:** Bylogistikk-løsninger må ivaretas i videre detaljutforming av gata gjennom pågående gateprosjekt. I planlegging av framtidig løsning for ombygging av Olav Tryggvasons gate (gateprosjektet) bør Trondheim kommune og Trøndelag fylkeskommune vurdere å ta ansvar for enhetlig eierskap og drift av fortausarealene på nord- og sørsiden av vegen, med bidrag fra private grunneiere. Enhetlig drift av arealene vil sikre bedre framkommelighet og bedre forutsigbarhet for vareleveranser og renovasjon, og vil gjøre virksomhetene i gata mer tilgjengelige fra sidegatenettet.
- **Kongens gate:** Bylogistikk-løsninger må ivaretas i detaljutformingen av gata gjennom pågående gateprosjekt.

## 2.2 Tiltak fram mot 2050

- Innarbeide bestemmelser som krever felles renovasjons- og vareleveringsløsninger i nye reguleringsplaner i Midtbyen, og sikre at bestemmelser følges opp i gjennomføringsfasen for prosjekter. Krav om felles løsninger vil kunne gi incitament til å utvikle blant annet nedgravde renovasjonsløsninger med containere eller avfallssug, som vil redusere tømmefrekvensen.
- Trondheim kommune skal jobbe sammen med brukere, logistikkoperatører, renovasjonsselskap og andre aktuelle aktører for å innarbeide og utvikle innovative løsninger, og kontinuerlig vurdere hvilke forbedringstiltak som kan gjennomføres.
- Ivareta gode løsninger for bylogistikk ved eventuelle endringer og justering av kjøremønster og kjørefeltinndeling i gater i Midtbyen.

## 2.3 Prinsipper for varelevering og renovasjon

Trondheim kommune ønsker å tilrettelegge for en effektiv bylogistikk, og ønsker at vareleveringen skjer på en mest mulig trafiksikker og miljøvennlig måte. Et gjennomgående punkt i tilbakemeldingene fra leverandørene er manglende kapasitet på vareleveringslommer i dagens situasjon. Det er for få steder der en lovlig kan levere varer, og de plassene som finnes har for liten kapasitet. Dette medfører mye venting og kjøring av runder for å vente på ledig plass, da varene ofte må lastes av i en bestemt rekkefølge. Lang trilleavstand til varemottak er også kritisk, da det opptar mye tid for transportør og medfører at vareleveringslommer er opptatt i lengre tid.

Det viktigste prinsippet for bylogistikken er derfor etablering av flere og større områder der det er tillatt med varelevering. Følgende stikkord er i tillegg viktige for å oppnå et velfungerende og forutsigbart system for varelevering og renovasjon:

- Etablering av nye, og utvidelse av eksisterende vareleveringslommer som gir kort trilleavstand til alle varemottakere
- Åpning for tidsbegrenset levering fra felt med forbikjøringsmulighet
- Tidsdelt sambruk mellom varelevering og parkering
- Utvikling av samordnede renovasjonsløsninger
- For å redusere trafikkbelastningen og antallet biler, ønskes økt grad av samlasting og store kolli på store lastebiler.
- Mindre kolli og budtjenester bør kunne omlastes sentrumsnært til mindre og miljøvennlige kjøretøy og lastesykler.

## Involvering og medvirkning

Under følger en oppsummering fra verksteder, anbefalinger fra kortsiktig gatebruksplan for Midtbyen, og andre innspill. For mer informasjon om prosess og medvirkningsaktiviteter, se delrapport 8 Prosess og medvirkning.

### 3.1 Kortsiktig gatebruksplan

Tiltakene i kortsiktig gatebruksplan er hovedsakelig konsentrert i kvartalet som avgrenses av Prinsens gate, Dronningens gate, Munkegata og Olav Tryggvasons gate. Tiltakene i planen har imidlertid ringvirkninger for varelevering og renovasjon som påvirker et større område, inkludert strekningen Sandgata-Skansens og Dronningens gate mellom Munkegata og Søndre gate.

Det ble gjort en evaluering av hvordan varelevering og renovasjon har fungert i perioden med kortsiktig gatebruksplan. Det er meldt inn behov for å finne forbedring løsning for

varelevering i Sandgata, der forholdene per i dag er problematiske i området ved Sandgata parkeringshus. Det er også problemer med renovasjon ved kanalfronten nord for kulturhuset ISAK. Her må det gjøres justeringer av parkeringsløsningene, slik at renovasjonsskjøretøy får tilstrekkelig manøvreringsareal.

### 3.2 Verksteder

Det er gjennomført flere medvirkningsmøter med aktører som leverer og mottar varer, og renovasjonsselskaper som henter avfall og materialer til resirkulering i Midtbyen.

Tilbakemeldingene fra aktørene har gitt et godt bilde av utfordringene i dagens situasjon, og har sikret konstruktive innspill til hvordan forholdene bør legges til rette gjennom gatebruksplanen.

#### **Verksted om varelevering i Trondheim 14. mars 2018**

I mars 2018 gjennomførte Trondheim kommune et større [seminar og verksted om varelevering](#). Hensikten med seminaret var at både transportører, mottakere av varer, forskere og planleggere skulle dele erfaringer og kunnskap om varelevering som fagfelt, og utvikle en arena for samarbeid og diskusjon.



*Fra seminar om varelevering i Trondheim mars 2018.*

Konkrete innspill om hva som fungerer godt i dagens situasjon, hva som ikke fungerer og hvilke konkrete forbedringstiltak som kan forbedre situasjonen ble oppsummert etter verkstedet:

#### *Dette fungerer bra i dag:*

- Felles varemottak på Trondheim Torg
- Gågater med levering før klokka 12.00
- Samarbeid og god dialog mellom aktører.

#### *Dette fungerer dårlig i dag:*

- For få og små lastesoner
- Få felles varemottak

- Varelevering fra gaten
- Venting, kø og ekstra leterunder
- Dårlig logistikkflyt
- Konflikt med andre trafikanter
- Lite fokus på bylogistikk i planleggingen
- Mangler helhetlig planlegging.

*Forslag til forbedringstiltak:*

- Utarbeide veileder for varelevering og eksempelsamling for gode løsninger
- Flere og bedre lastesoner
- Etablere “huber”, felles varemottak for bydeler
- Redusere personbiltrafikk
- Prioritere nok areal
- Sambruk av areal
- Tidlig brukerinvolvering.

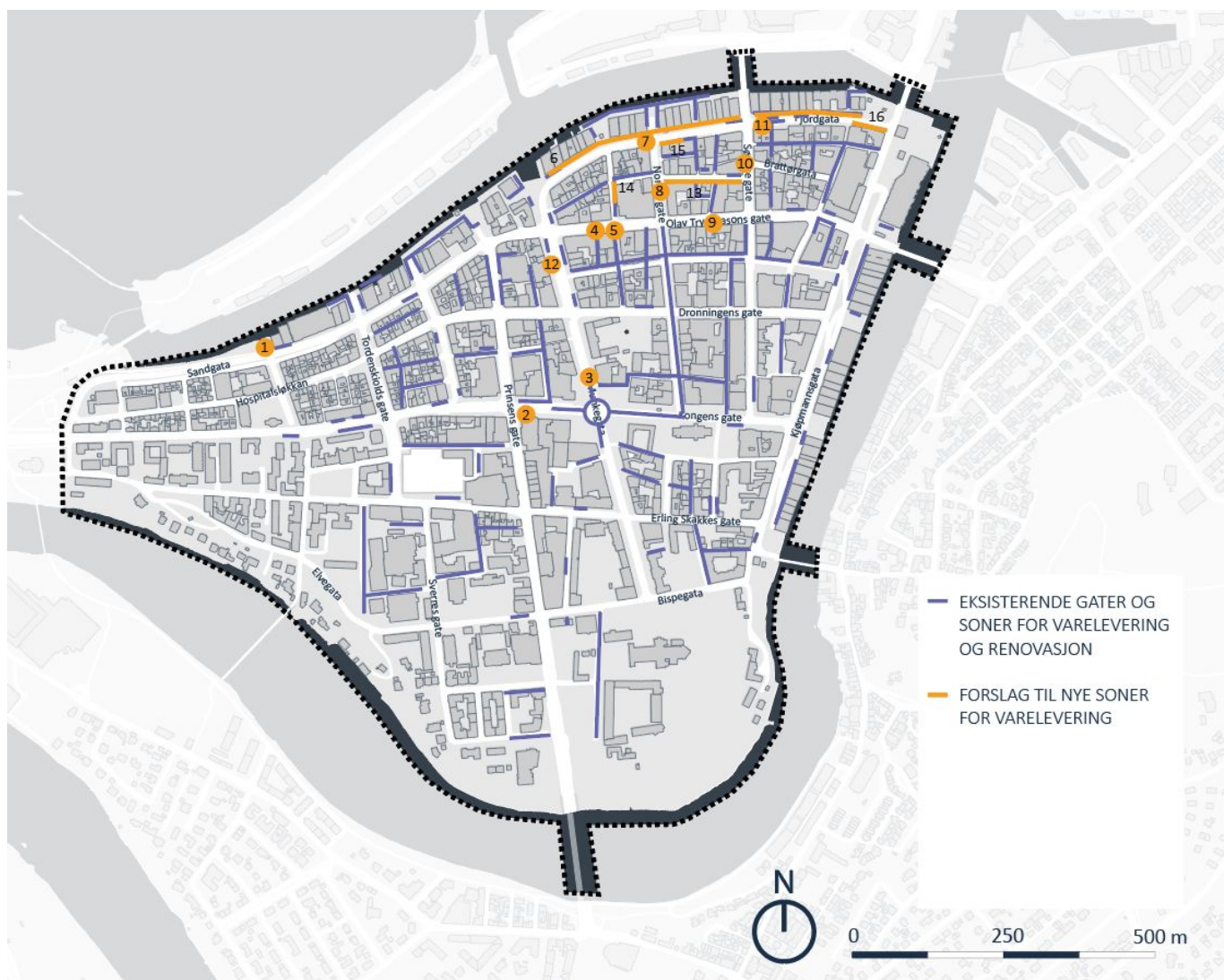
**Verksted om varelevering og renovasjon i Midtbyen 18. juni 2019**

I juni 2019 ble det gjennomført et nytt [fagverksted](#) med forsterket fokus på både generelle og konkrete utfordringer for bylogistikk. Hensikten med møtet var å få et bilde av hvilke grep i gatebruksplanen som kan gi gode løsninger for varelevering og renovasjon fram mot 2030.

*Innspill knyttet til varelevering*

- Konflikter med andre trafikantgrupper, parkerte biler, sykkelfelt, trange veiter, manglende tilbud og feilplassering av eksisterende vareleveringslommer.
- Flere av dagens vareleveringslommer er plassert på feil side av gata i forhold til behovet. Dette fører til at sjåførene stopper på fortau eller i kjøreveg for å være nærmest mulig sitt målpunkt. Dette gjelder spesielt leveranser via tank og slange der slangen ikke kan krysse vegbane. Slike situasjoner ønskes det å finne gode løsninger på slik at varelevering og renovasjon kan skje på best mulig måte. Kryssing av veg under varelevering vil i mange tilfeller gi en HMS-utfordring.
- Ulovlig stopp på fortau eller i sykkelfelt.
- Kødannelse ved eksisterende lommer. For få og for små vareleveringslommer fører til flere leterunder.
- Flere av veitene er for trange til å brukes til varelevering.
- Varelevering i gater som kreves at de rygges ut av. Farlige ryggesituasjoner oppleves flere steder i byen.

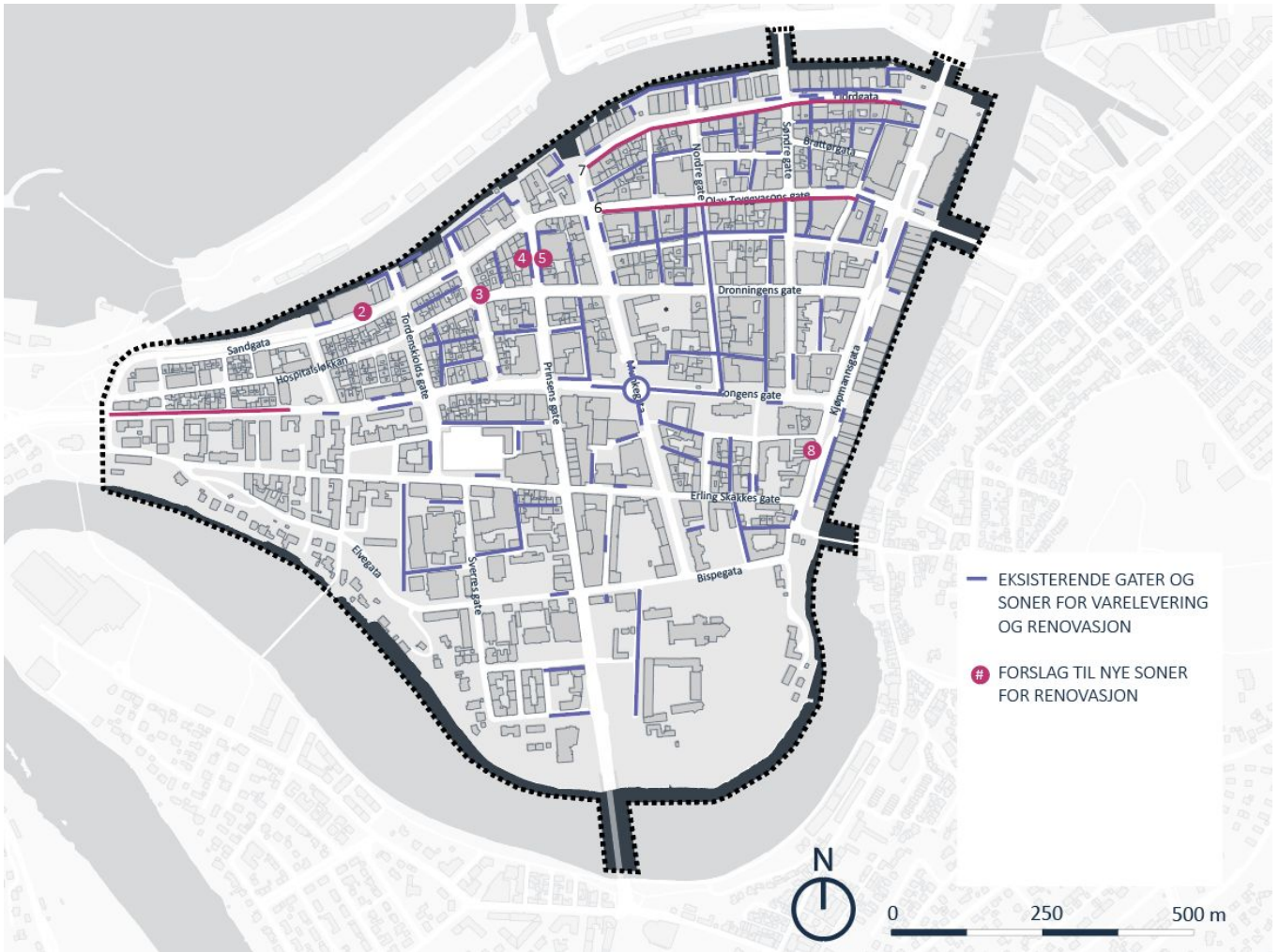




### Konkrete forslag til nye soner og punkter for varelevering

#### Innspill knyttet til renovasjon

- Få og for små tilgjengelige stoppesteder for renovasjon i dag.
- Konflikt med annen trafikk ved stopp i gate og i kollektivfelt.
- Behov for bedre tilrettelegging for å redusere uformell stans, stans i kjørebane, stans i kollektivfelt og unødvendig venting for renovasjonsarbeidere.
- Forslag om å endre tidspunkter for avfallshenting slik at kollektivtraseen kan benyttes til renovasjon i tidsrom der dette ikke kommer i konflikt med kollektivtrafikken.



**Konkrete forslag til nye punkter og strekninger for renovasjon**

### 3.4 Andre medvirkningsaktiviteter

#### **NORSULP**

Trondheim kommune er en av samarbeidspartnere i forskningsprosjektet NORSULP, som står for Sustainable Urban Logistics Plans in Norway. Transportøkonomisk institutt (TØI) er prosjektleder, SINTEF er forskningspartner, og ni norske bykommuner er med i prosjektet. Norsulp-prosjektet ferdigstilte vinteren 2020 en nasjonal veileder for bylogistikk, [Bærekraftig bylogistikk: Veileder for kommuner](#), som Trondheim kommune har gitt innspill til.

Trondheim kommunes deltakelse i NORSULP-prosjektet har sikret gode innspill om teknologiske og organisasjonsmessige tiltak som kan være aktuelle for videreutvikling av bylogistikksystemet mot 2050.

#### **Framtidsbilder Trondheim sentrum 2050 med sentrumsstrategi**

Sentrumsstrategien anbefaler at det i videre planlegging av sentrumsområdene og Midtbyen skal utvikles:

*“Lag et system for gatedrift, vare- og tjenestetransport og avfallshenting som er tilpasset situasjonen i sentrum.”*

Sentrumsstrategien tar for seg transportløsninger for Midtbyen på et overordnet nivå, uten at det går inn på detaljer og vurderinger av hvordan endringer kan gjennomføres i praksis. I sentrum strategien pekes det imidlertid på flere konkrete tiltak som skal følges opp for videre sentrumsplanlegging:

- Tenk nytt om gatedrift, vare- og tjenestetransport og avfallshenting.
- Lag en bylogistikkplan.
- Oppfordre aktører til samarbeid og nytenkning for vareleveringen.

#### **Elskede by**

Elskede by er et konsept som begynte i Stockholm, der Vasakronan, Stockholms stad og KLP startet med samdistribusjon. Konseptet ble videreført til Oslo som første norske by, der den gamle postterminalen ble tatt i bruk til omlastingsterminal. Konseptet går ut på at gods sendes ut til kunde, og at rent næringsavfall og retur er sendes tilbake med samme transport.

Prosjektet startet opp i Trondheim vinteren 2019/2020, og erfaringene fra arbeidet vil være relevante for det videre arbeidet med bylogistikkplan for Midtbyen og for planlegging av bylogistikk-løsninger i Trondheim generelt. Det ses konkret på mulighet for å etablere en omlastingsterminal på Brattøra. Ragn Sells, Bring og KLP er parter i det pågående arbeidet i Trondheim.

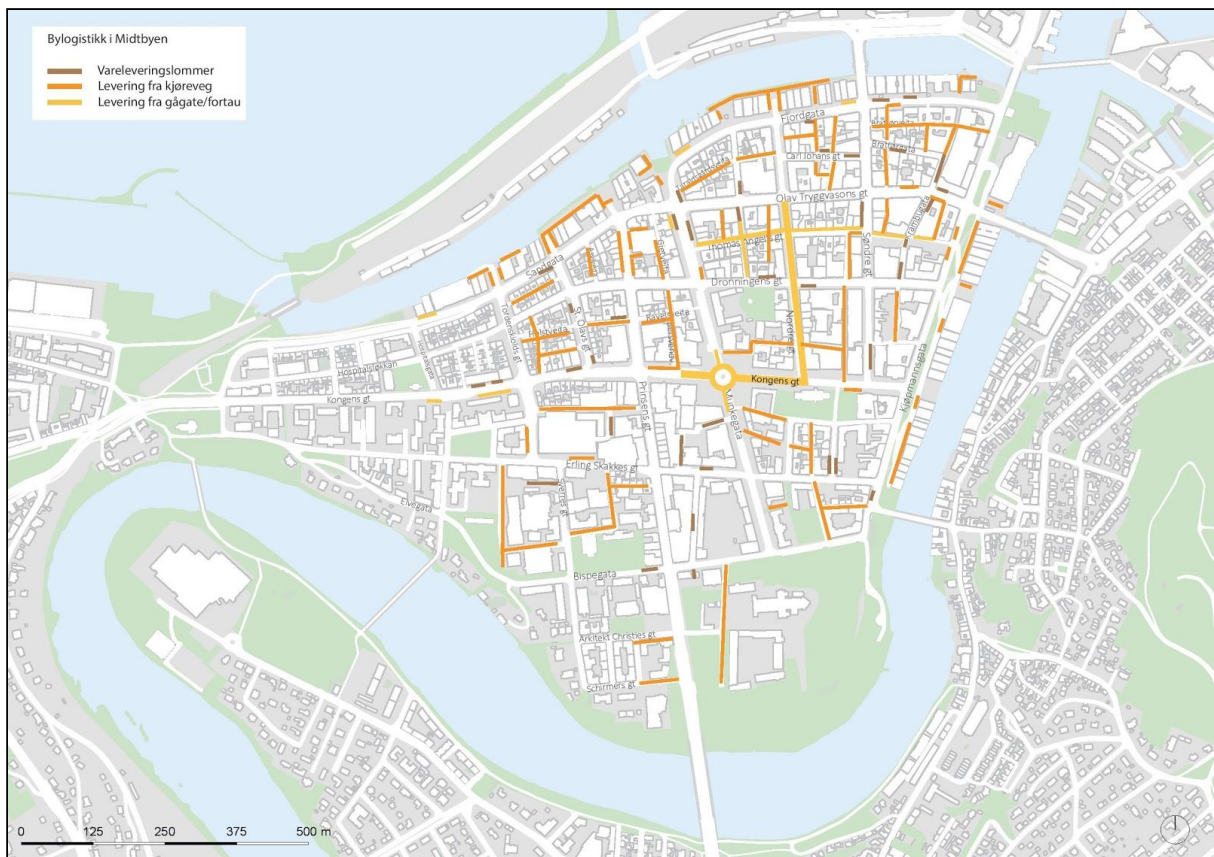


*Sykler varer: Transportsykel brukt i Elskede by-prosjekt i Trondheim. Foto: nearadio.no*

## Dagens situasjon

### 4.1 Tilbudet i dag

Kartet under viser eksisterende strekninger og punkter som brukes til varelevering og renovasjon i Midtbyen i dag. Ikke alle områdene som er inntegnet på kartet er egnet for alle typer kjøretøy. Blant annet er det krevende for større lastebiler å bruke veitene til varelevering og renovasjon.



**Bylogistikk i Midtbyen: Områder for varelevering og renovasjon i Midtbyen per 2019.**

Konkrete steder og strekninger med utfordringer i dagens situasjon er stedfestet på kart i kapittel 3.

#### 4.2 Pågående arbeid i Olav Tryggvasons gate

Parallelt med gatebruksplanarbeidet gjennomføres et prøveprosjekt for Olav Tryggvasons gate, i regi av Miljøpakken. I prøveprosjektet er ulike tiltak som prioriterer busstrafikk og byliv på bekostning av biltrafikk, prøvd ut.

En utfordring i prøveprosjektet har vært å ivareta bylogistikk på en god måte. I første fase av prøveprosjektet ble sidegatene og veitene vektlagt som områder for varelevering. Tilbakemeldinger fra operatører tilsier at dette ikke har fungert godt.



**Vanskelig å levere via veitene:** Eksempel på varelevering via veit der inn- og utkjørings situasjonen er trang og uoversiktlig.

Det har også blitt meldt om lange trilleavstander mellom de tilrettelagte strekningene for varelevering og målpunkt, og at snø og is på fortauet har gitt problemer for trilling av varer over lengre avstand.

En del av problemet er at deler av fortausarealet har fungerende snøsmelteanlegg, mens andre fortausarealer ikke har det. Resultatet av dette er at det dannes issvuller og nivåforskjeller som er vanskelige å forsere for vareleveringsvogner. I dag er det den enkelte gårdeiers ansvar å ivareta forholdene på fortauet utenfor egne bygg.



**Vanskelig å levere på vinteren:** Eksempel på vekslende snø- og isforhold langs Olav Tryggvasons gate.

Prøveprosjektet i Olav Tryggvasons gate tilpasses våren 2020 med ny løsning, der sykkeltilbudet langs gata fjernes og erstattes med et tredje kjørefelt. Det tredje kjørefeltet vil delvis brukes til varelevering. Virkningene av tilpasningene skal evalueres, men resultatene foreligger ikke før etter politisk behandling av gatebruksplanforslaget.

## Hovedprinsipper: Anbefaling og alternativer

Løsninger for bylogistikk i gatebruksplanen kan deles inn i tiltak som gjennomføres fram mot 2030, og langsiktige tiltak som planen åpner for fram mot 2050. Tiltak for perioden fram mot 2030 antas å være relativt enkle å gjennomføre, mens tiltak for perioden mellom 2030 og 2050 krever videre planlegging fra både vegeiers side og fra næringens side.

For å sikre gode forhold for både varelevering og renovasjon, er det nødvendig med kontinuerlig tilpasning av tilbudet. Bredden i butikker, serveringssteder, kontorer og tjenestetilbydere i Midtbyen som har behov for både varelevering og renovasjon er i stadig endring, og nedleggelse, relokalisering og nyetableringer gir behov for endrede løsninger. Dette krever en kontinuerlig dialog mellom offentlige myndigheter, logistikkoperatører og renovasjonsselskap. Det er derfor ikke mulig å lage en permanent plan for bylogistikk.

Det vil være svært nyttig å utarbeide en egen bylogistikkveileder for Midtbyen for å sikre at bylogistikk blir ivaretatt på en god måte både i vegforvaltning, i byggesaker og i reguleringsaker. En veileder vil både gi en oversikt over hva som er akseptable løsninger for både operatører og andre brukere av Midtbyen, og bidra til mer forutsigbarhet i arbeidet med bylogistikk. En av de konkrete anbefalingene fra NORSULP-prosjektet er at det utarbeides slike veiledere for byområdene i deltakerkommunene.

Gatebruksplanen tar utgangspunkt i innmeldte konkrete behov for nye vareleverings- og renovasjonsslommer. Gatebruksplanen anbefaler å tilpasse tilbudet i størst mulig grad basert på innspillene, ved utarbeiding av nye skiltplaner og fysiske endringer i gater.

For tiltaksliste med tidshorisont mot 2030 og 2050, se kapittel 2.1 og 2.2.



## Overordnet kjøremønster og innvirkning på bylogistikk

Flere muligheter for tilpasning av kjøremønsteret i Midtbyen er vurdert gjennom arbeidet. I alt er 7 hovedløsninger for kjøremønster vurdert og beregnet med tanke på hvilke muligheter alternativene gir for trafikkavvikling, samt innvirkning på samlet transportarbeid og utslipp:

- Enveis ring.
- Toveis ring, (ulike varianter, inkludert enveisregulering av Erling Skakkes gate).
- Lukket system.

De ulike kjøremønstrene som er vurdert, har innvirkning på mulighetene for effektiv bylogistikk. Tabellen oppsummerer innhold i alternativene, vurdering av virkninger (spesielt for varelevering og renovasjon) og anbefaling.

Kjøremønster	Beskrivelse	Virkninger for varelevering og renovasjon
Enveis ring	Prinsippet er basert på en enveiskjørt hovedvegring rundt den sentrale delen av Midtbyen. Fra den ytre ringen er det mulig å kjøre inn til ulike deler av bykjernen. For å unngå at veger i sentralområdet ikke brukes til snarveier/gjennomkjøring i stor grad, må det følges opp med reguleringer og restriksjoner her.	<b>Fordeler:</b> Løsningen gir redusert trafikk innenfor ringen, og kan derfor muliggjøre flere strekninger med tillatt varelevering. <b>Ulemper:</b> Trafikkberegningene viser at løsningen ikke gir akseptabel avvikling, og ikke vil gi ønsket tilgjengelighet til Midtbyen. Løsningen gir i tillegg store omveier og et vanskelig lesbart kjøremønster for varelevering og renovasjon. Vareleverings- og renovasjonsruter er sammensatte, med flere aktører, leverandører og mottakere. Det er sannsynlig at transportarbeidet for varelevering og renovasjon vil øke som følge av dette alternativet. I tillegg vil tidsbruken øke, og forutsigbarheten for vareleveranser til avtalt tid reduseres.
Toveis ring	Løsningen er basert på en toveis hovedvegring rundt den mest sentrale delen av Midtbyen. Kjøremønsteret bygger videre på løsningen i før-situasjonen, men det foreslås blant annet tilpasninger som fjerner privatbiler og vareleveringskjøretøy fra kollektivtraseene i større grad.	<b>Fordeler:</b> Fleksibilitet med tanke på å opprettholde flyt for bylogistikk og øvrig trafikk ved brudd i systemet. Fleksibilitet med tanke på å legge opp til rasjonelle kjøreruter for varelevering og renovasjon. <b>Ulemper:</b> Må ivareta flere mulige kjørebegivelser i kryss, noe som reduserer avviklingskapasiteten. Dårligere tilgjengelighet til kollektivgatene i Prinsens gate og Olav Tryggvasons gate.

Toveis ring, tilpasset Erling Skakkes gate	Tilsvarende løsning for toveis ring, men inkluderer enveisregulering av Erling Skakkes gate.	<p><b>Fordeler:</b> Gjør det mulig å etablere en gjennomgående sykkeløsning i Erling Skakkes gate.</p> <p><b>Ulemper:</b> Løsningen pålegger trafikk fra sør som skal i retning mot vest, inkludert varelevering/renovasjon, store omveier. Dårligere tilgjengelighet til kollektivgatene i Prinsens gate og Olav Tryggvasons gate. To felt i Olav Tryggvasons gate gir ikke mulighet for varelevering fra gata.</p>
Lukket system	Løsningen er basert på at Midtbyen inndeles i områder som er tilgjengelig utenfra, men ikke med innbyrdes kobling for personbiltrafikk. Vareleverings- og renovasjonskjøretøy, kollektivtrafikk, utrykning og myke trafikanter kan passere mellom områdene.	<p><b>Fordeler:</b> Løsningen kan sikre god framkommelighet for varelevering og renovasjon internt i de adskilte områdene.</p> <p><b>Ulemper:</b> Det vil ikke tillates å åpne for at varelevering og renovasjon kan kjøre mellom de lukkede sonene i Midtbyen. Løsningen gir derfor store omkjøringer rundt Midtbyen, og mye ekstra trafikkarbeid. Trafikkmengdene på vegnettet rundt Midtbyen kan øke på grunn av biltrafikk mellom delområdene, og medføre mye kø og forsinkelser.</p>