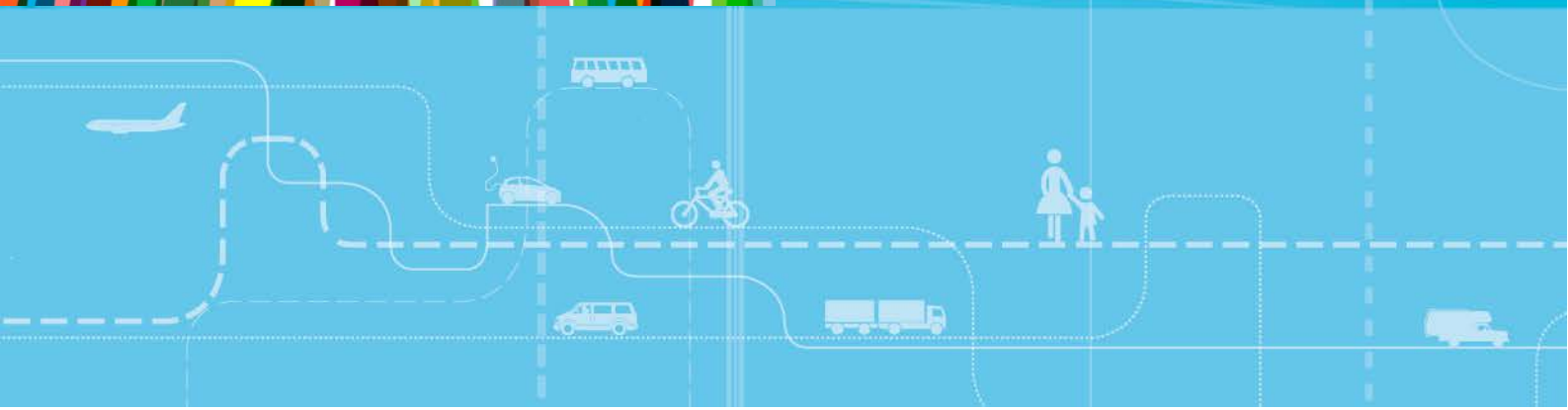




Hva trenger norske byer for å starte planlegging for bylogistikk?

Erfaringer fra Bodø, Drammen, Oslo, Kristiansand, Stavanger, Trondheim og Tromsø - NORSULP-leveranse 4.1



Hva trenger norske byer for å starte planlegging for bylogistikk?

Erfaringer fra Bodø, Drammen, Oslo, Kristiansand, Stavanger, Trondheim og Tromsø - NORSULP-leveranse 4.1

Karin Fossheim
Elise Caspersen
Astrid Bjørgen
Hampus Karlsson
Olav Eidhammer

Forsidebilde: Shutterstock.com

Transportøkonomisk institutt (TØI) har opphavsrett til hele rapporten og dens enkelte deler. Innholdet kan brukes som underlagsmateriale. Når rapporten siteres eller omtales, skal TØI oppgis som kilde med navn og rapportnummer. Rapporten kan ikke endres. Ved eventuell annen bruk må forhåndssamtykke fra TØI innhentes. For øvrig gjelder [åndsverklovens](#) bestemmelser.

Tittel: Hva trenger norske byer for å starte planlegging for bylogistikk?
Erfaringer fra Bodø, Drammen, Oslo, Kristiansand, Stavanger, Trondheim og Tromsø

Forfatter(e): Karin Fossheim
Elise Caspersen
Astrid Bjørgen
Hampus Karlsson
Olav Eidhammer

Dato: 01.2019

TØI-rapport: 1679/2019

Sider: 37

ISBN elektronisk: 978-82-480-2208-4

ISSN: 2535-5104

Finansieringskilde(r): Norges forskningsråd
Statens vegvesen
Vegdirektoratet

Prosjekt: 4295 – NORSULP

Prosjektleder: Jardar Andersen

Kvalitetsansvarlig: Jardar Andersen

Fagfelt: Logistikk og innovasjon

Emneord: Bylogistikk
Bydistribusjon
Logistikk
Medvirkning
Byplanlegging

Title: What do Norwegian cities need to plan for urban logistics?

Experiences from Bodø, Drammen, Oslo, Kristiansand, Stavanger, Trondheim og Tromsø

Author(s): Karin Fossheim
Elise Caspersen
Astrid Bjørgen
Hampus Karlsson
Olav Eidhammer

Date: 01.2019

TØI Report: 1679/2019

Pages: 37

ISBN Electronic: 978-82-480-2208-4

ISSN: 2535-5104

Financed by: The Research Council of Norway
Norwegian Public Road
Administration

Project: 4295 – NORSULP

Project Manager: Jardar Andersen

Quality Manager: Jardar Andersen

Research Area: Logistics and Innovation

Keyword(s): Urban area
Urban freight transport
City logistics
User participation

Sammendrag:

Denne rapporten diskuterer aktiv medvirkning fra bylogistikkaktører i planprosessen samt tilstrekkelig tilgang til data og informasjon om vare- og servicetransporter som et viktig grunnlag for å kunne utforme en helhetlig bylogistikkplan. Når kommunene har dette grunnlaget på plass kan selve planen inneholde et utvalg av alternative tiltak for å løse utfordringer man står ovenfor i bylogistikk, identifisert i rapporten. Erfaringene presentert her er hentet fra verksteder gjennomført i syv norske byer og et seminar om kommunenes databehov ved planlegging for varetransport i by i tidsperioden 2017-2018.

Summary:

This report discusses stakeholder participation and having sufficient local data and information as two key factors when planning for urban freight. These two are key in stating up the planning process. However, the final urban freight plan can contain a selection of preferred solutions to urban freight challenges (some of which are introduced in this report) identified through stakeholder meetings. The experiences discussed in this report are observed and collected at urban freight workshops in seven Norwegian cities and a seminar on local authorities' data needs when planning for urban freight in the time period 2017-2018.

Language of report: Norwegian

Transportøkonomisk Institutt
Gaustadalleen 21, 0349 Oslo
Telefon 22 57 38 00 - www.toi.no

Institute of Transport Economics
Gaustadalleen 21, 0349 Oslo, Norway
Telefon 22 57 38 00 - www.toi.no

Forord

NORSULP-prosjektet (Sustainable Urban Logistics Plans in Norway) har som hovedmål å etablere en veileder til utarbeidelse og etablering av bylogistikkplaner i norske kommuner. Ved implementering av logistikkplaner skal det tilrettelegges for effektiv og miljøvennlig avvikling av godstransport i byer og byområder. Prosjektet er finansiert av Norges forskningsråds Transport 2025-program og Statens vegvesen, Vegdirektoratet. Ni norske bykommuner (Bergen, Bodø, Drammen, Fredrikstad, Kristiansand, Oslo, Stavanger, Trondheim og Tromsø) deltar i prosjektet, mens privat sektor er involvert gjennom Styrings-/referansegruppen.

Medlemmene i Styrings-/referansegruppen er: NHO Logistikk og transport, Lindholmen Science Park, Leverandørens Utviklings- og Kompetansesenter, Vegdirektoratet, Norges Lastebileier-Forbund, ASKO og Norsk Transportarbeiderforbund.

Transportøkonomisk institutt (TØI) er prosjektleder og samarbeider med SINTEF om gjennomføring av forskningsoppgavene.

Foreliggende rapport utgjør leveranse 4.1 i NORSULP-prosjektet. Denne leveransen presenterer resultater fra verkstedene om bylogistikk gjennomført i syv norske byer og et seminar om databehovet ved utarbeidning av bylogistikkplaner. I tillegg vurderes medvirkning i situasjoner med et komplekst aktørbilde, ofte styrt av næringslivsaktører.

Karin Fosshem har vært hovedansvarlig for beskrivelsen og analysen av verkstedene i kapittel 2, 4, 5 og 6, mens Elise Caspersen har hatt et tilsvarende ansvar for dataseminaret i de samme kapitlene. Olav Eidhammer har bidratt til kapittel 5 og organisering av rapporten. Astrid Bjørgen (SINTEF) og Hampus Karlsson (SINTEF) har hatt ansvar for kapittel 3 og bidratt til kapittel 5. Trude Rømning har hatt ansvaret for endelig redigering av rapporten, mens den er kvalitetssikret av Jardar Andersen.

Oslo, januar 2019

Transportøkonomisk institutt

Gunnar Lindberg
Direktør

Jardar Andersen
Andelingsleder

Innhold

Sammendrag

Summary

1	Innledning	1
1.1	Bakgrunn.....	1
1.2	Formål.....	2
1.3	Rapportstruktur	2
2	Metodetilnærming	3
2.1	Datainnsamling	3
2.2	Design og gjennomføring.....	4
2.3	Forbehold	7
3	Medvirkning i et komplekst aktørbilde	8
3.1	Aktørbilde.....	8
3.2	Involvering og medvirkning.....	9
3.3	Hvordan sikre deltakelse?.....	10
3.4	Medvirkning i kommunale planprosesser	11
4	Gjennomførte medvirkningsprosesser i bylogistikk	14
4.1	Refleksjoner rundt arrangerte verksteder og seminar	14
4.2	Andre eksempler på medvirkningsprosesser i norske byer.....	16
5	Informasjonsbehov og løsninger som håndteres i bylogistikkplaner	18
5.1	Hva fungerer med bylogistikk i norske byer?	18
5.2	Hvilke utfordringer møter bylogistikk i norske byer?	19
5.3	Hvilken kunnskap trengs for å håndtere disse utfordringene?	21
5.4	Mulige løsninger for bedre bylogistikk.....	24
6	Oppsummering: Viktigheten av kunnskap i planlegging for bylogistikk	30
6.1	Medvirkning og informasjon i utarbeidingen av bylogistikkplaner.....	30
6.2	Resultatene fra verksteder og seminar.....	32
7	Referanser	33
	Vedlegg	35
	Vedlegg A: Program verksted – eksempel Oslo	35
	Vedlegg B: Program seminar	36
	Vedlegg C: Alle løsninger som ble nevnt på verkstedene.....	37

Sammendrag

Hva trenger norske byer for å starte planlegging for bylogistikk?

TØI rapport 1679/2019

Forfattere: Karin Fossheim, Elise Caspersen, Astrid Bjørgen, Hampus Karlsson, Olav Eidhammer

Oslo 2019 37 sider

For bedre å kunne tilrettelegge for vare- og servicetransport, gjennomføre logistikkaktiviteter og utvikle helhetlige løsninger i by er en bylogistikkplan et viktig hjelpemiddel. I utformingen av en slik plan er aktiv medvirkning fra aktører og et tilstrekkelig data- og informasjonsgrunnlag spesielt viktig. Dette må ligge til grunn for å kunne starte opp planarbeidet, utarbeide en bylogistikkplan og innføre ønskede tiltak.

Medvirkning innenfor bylogistikkplanlegging kan være krevende, på grunn av et komplekst aktørbilde, med næringslivsaktører som har sterke interesser og med lokalforvaltningen som ansvarlig aktør. Samtidig påpeker flere norske kommuner at de mangler informasjon og data om omfang av bylogistikk, type transporter og typer kjøretøy for å kunne planlegge for bedre bylogistikk. Gjennom medvirkning kan kunnskapsgrunnlaget styrkes og kommunene kan sammen med private aktører vurdere alternative løsninger til utfordringene man står ovenfor i de ulike byene.

Erfaringene som presenteres i denne rapporten er hentet fra (1) verksteder om bylogistikk gjennomført i syv norske byer i perioden 2017-2018 og (2) et seminar om databehov ved planlegging for varetransport i by januar 2018. Rapporten retter seg mot kommunalt ansatte som jobber med bylogistikk og funnene skal fungere som innspill til en veileder for hvordan planlegge for helhetlige bylogistikk-løsninger.

Medvirkning i bylogistikkplanlegging

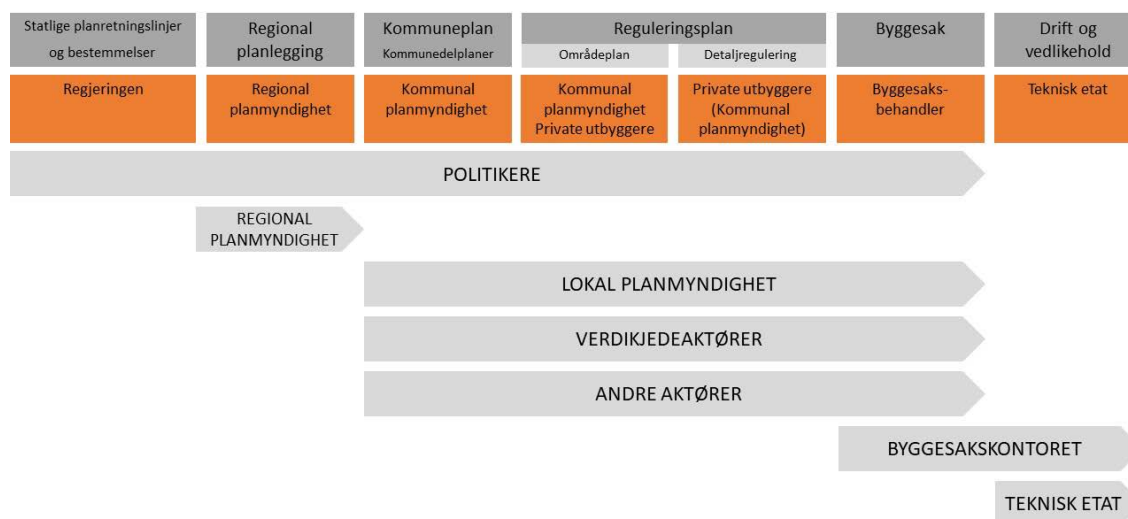
Å legge til rette for medvirkning i bylogistikk kan være krevende på grunn av et komplekst aktørbilde med både offentlige og private aktører. Aktørbildet domineres av private næringsinteresser i tillegg til offentlige etater og instanser på ulike forvaltningsnivå. De involverte aktørene i bylogistikk har ofte motstridende interesser og det kan oppstå målkonflikter. Før oppstart av en medvirkningsprosess for bylogistikkplanlegging, er følgende hensyn viktige:

- kartlegge hvilke aktører som skal involveres
- kunnskap om aktørbildet
- konsekvensen av suboptimalisering i lys av det komplekse aktørbilde
- koblingen mellom langtransport/terminal (nasjonalt/regionalt nivå) og distribusjon i bykjernen (lokalt nivå)

Erfaringen fra verkstedene og seminaret som har vært gjennomført er at de private aktørene er positive til medvirkning (gjerne tidlig i planprosessen) og at de har et ønske om å bidra med sin kunnskap. Samtidig er det viktig at kommunene klarer å skille mellom den informasjonen aktørene gir som følge av en egen agenda og informasjon som vil kunne være til nytte for alle, uavhengig av aktørgruppe. Med det utgangspunktet er det fra kommunens side sentralt å tilrettelegge for ulike prosesser avhengig av hvilke aktører man ønsker å komme i kontakt med.

For å sikre deltakelse fra næringslivsaktører er det vesentlig med forankring av medvirkningsprosessen til kommunens øvrige planarbeid i tillegg til politisk eierskap. Deltakelse over tid og nytten de private aktørene oppnår ved å engasjere seg blir dermed tydeligere. I figur S.1. er de ulike aktørgruppene som kan involveres plassert der de kan ha

innflytelse i planprosessen. Målet er å tydeliggjøre at flere av aktørene må komme inn tidlig i planprosessen, mens det fortsatt er et stort handlingsrom.



Figur S.1. Aktører og deres plassering i planprosessen.

Figuren viser tydelig at de fleste aktører må involveres allerede i de overordnede planene heller enn at de blir konsultert først når det har kommet til reguleringsplaner og det som direkte berører deres bedrift. Da er allerede de overordnede premisene satt, noe som gir lite handlingsrom.

For å utforme en bylogistikkplan er det avgjørende med et tilstrekkelig data- og informasjonsgrunnlag. Dette fremskaffes gjerne ved å bruke eksisterende datakilder for å kartlegge transportene som foregår i byområdene. Ved informasjonsbruk og deling er det viktig med kommunikasjon mellom partene siden ulike aktører kan ha ulik kjennskap til ulike informasjonskilder. I tillegg har private aktører i større grad mulighet til å samle relevant informasjon og besitter ofte data som beslutningstakende myndighet trenger. Brukermedvirkning kan derfor øke muligheten for at beslutningstakende myndigheter får kjennskap og/eller tilgang til eksisterende datakilder for vare- og servicetransport i by. I tillegg kan det belyse områder der det er mangel på data, og på denne måten berettige datainnsamlinger.

Løsninger som kan inkluderes i en bylogistikkplan

For å styrke kunnskapsgrunnlaget om bylogistikk i norske byer har dagens utfordringer for bylogistikk blitt diskutert gjennom ulike medvirkningsprosesser. De temaene som oftest er nevnt som utfordringer er arealkonflikter, samhandling med andre trafikanter og andre aktører, fremkommelighet, manglende helhetlig planlegging og varemottak. Manglende hensyn til bylogistikk i de kommunale planprosessene kan gi dårlige løsninger for parkering, lasting/lossing og varemottak, og bidra til begrenset framkommelighet for andre brukere av byrommet. Basert på disse utfordringene kan det virke som at det er lite samhandling og ansvarsdeling mellom transportører og leverandører på den ene siden og varemottakere og utbyggere på den andre siden.

For bylogistikk er det krevende at man ofte må bruke flere datakilder for å håndtere flere av disse utfordringer. I dagens situasjon er det behov for mer og bedre data om vare- og servicenæringen generelt for å analysere noen av utfordringene. Det er også viktig at

informasjonen er utformet på en slik måte at den kan bistå arealplanlegging eller fungere som input til arealplanleggingsverktøy. I tillegg vurderes kunnskap om egentransport og varetransport med kjøretøy under en viss størrelse i dag som fraværende. Det er også viktig med konsistente og repetitive data som kan måles over tid for å følge utviklingen i transportene. Sist, men ikke minst er det viktig med data og informasjon om kommunale transporter.

I sammenheng med de beskrevne utfordringene ble det diskutert hvilke løsninger som kan bidra til en bedre situasjon for bylogistikk. Disse er oppsummert i figur S.2.

Varemottak, lager og depot	Helhetlig planlegging	Alternative kjøretøy	Leverings- og tilgangstidspunkt	
Samarbeid	Samkjøring / fellesdistribusjon	Laste- og losseplasser	Vedlikehold	
Skilting	Kommunal tilrettelegging	Restriksjoner på personbil	Avgiftsreduksjon og subsidier	
Flerbruks og fleksible løsninger	Differensiering	Informasjonsdeling	Håndheving og synlighet	Samordnet innkjøp

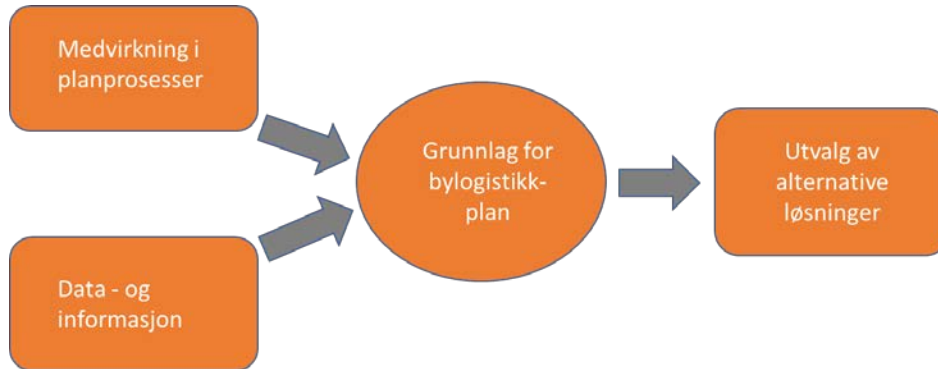
Figur S.2. Hva som oftest ble trukket frem som mulige løsninger for bedre bylogistikk. Mørkest farge forekommer oftest.

De løsningene som oftest er trukket frem som bidrag til bedre situasjon for bylogistikk av deltakerne på verkstedene er varemottak/lager/depot, helhetlig planlegging, alternative kjøretøy (for eksempel lastesykler og el-biler), leverings- og tilgangstidspunkt, samarbeid og samkjøring/fellesdistribusjon. Utformingen av tiltakene må undersøkes i hvert enkelt tilfelle og tilpasses de lokale forholdene i hver by. Det er også ulike tidsperspektiver for å kunne implementere løsningene, for eksempel er et felles varemottak mer krevende å gjennomføre enn å tidsregulere varelevering i en gate. Et fellestrekk med flere av tiltakene er at de krever samhandling mellom aktørgrupper, og samarbeid mellom enkeltaktører innen samme aktørgruppe.

Det framkommer stadig områder hvor det eksisterer et informasjonsbehov som per i dag ikke blir møtt. Akkurat hvilke data som er nødvendig for de ulike løsningene vil variere og være situasjonsbestemt. I dataseminaret ble aktørene likevel bedt om å komme med forslag til eksisterende data som de mener er tilgjengelige og egnet eller nødvendig for å øke kunnskapen om vare- og servicetransport i byområder. Aktørene mener at data- og informasjonskilder for å analysere og utvikle disse løsningene først og fremst er data over antall biler, leveranser og tonnmengder som transporteres inn og ut av byen per dag, samt til hvilke områder og med hvilke kjøretøytyper og -størrelser transporten foregår. Deretter vurderes trafikkdata fra Statens vegvesen eller nye datakilder, som bomdata eller GPS-registreringer som en viktig kilde til informasjon. Turgenereringsmodeller kan identifisere omfanget av transportene, mens varestrømsdata, her ment som data for den totale verdikjeden fra varesender til varemottaker, er nyttig for planleggingen. For å få en oversikt over alle data og andres erfaringer kan dette samles i en felles databank.

Basert på funnene i rapporten kan vi konkludere med at aktiv medvirkning fra bylogistikkaktører i planprosessen samt tilstrekkelig data og informasjon om vare- og

servicetransporter må ligge til grunn for å kunne utforme en helhetlig bylogistikkplan. Når kommunene har dette grunnlaget på plass kan selve planen inneholde et utvalg av alternative tiltak for å løse felles utfordringer som er identifisert i rapporten. Figur S.3. illustrerer dette samspillet mellom medvirkning, data og informasjonsgrunnlag, bylogistikkplan og ulike løsninger.



S.3. Samspillet mellom medvirkning og informasjonsgrunnlag for vare- og servicetransporter

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

Forskning viser at vare- og servicetransport i by (bylogistikk) ikke får den samme oppmerksomheten i planlegging som kollektivtransport, bilbruk eller andre former for persontransport som sykkel og gange (Lindholm & Blinge, 2014). I mange land er planlegging for bylogistikk relativt ad hoc og bærer ofte preg av å komme sent inn i planprosessen. Dette fører til at tiltakene og virkemidlene for bylogistikk blir tilfeldige, noe som skaper utfordringer for privat sektor som ønsker forutsigbarhet. For å bedre denne situasjonen kan man etablere en bylogistikkplan. Dette er en helhetlig plan for logistikk og varedistribusjon der målet er å sikre effektiv og miljøvennlig avvikling av godstransporten i byen (Fossheim & Andersen, 2017).

Noe av det som gjør planlegging for bylogistikk utfordrende er alle de ulike aktørene som blir påvirket av eventuelle endringer. I tillegg har aktørene ulike og i noen tilfeller motstridende interesser. For eksempel kan det oppstå konflikter mellom beboere og transportører ved kjøring på natt og tidlig dag, og offentlige myndigheter må inn å balansere disse interessene. For å unngå slike konfliktfylte situasjoner, er det viktig med medvirkning. Ved at aktørene får ytret sine behov eller ønsker tidlig i en planprosess, kan denne utfordringen begrenses.

Når man utformer en bylogistikkplan er det nødvendig med god forståelse av bylogistikk og hva som er årsaken til problemer. Det krever blant annet at man har data og informasjon om omfang, effektivitet og miljøvirkninger transport og tiltak. Data kan også brukes til å tilrettelegge, skreddersy og måle effekter av tiltak. Mangel på data og kunnskap er en viktig barriere mot mer målrettet arbeid for effektiv og miljøvennlig logistikk og varelevering i byområder. Tradisjonelt har det vært mindre data tilgjengelig om varelevering og bylogistikk enn for persontransport og varetransport over lange distanser, mellom regioner eller land. Dette skyldes dels at operasjonene utføres av private selskaper i et deregulert marked, men også at sisteleddstransport av varer har vært viet mindre oppmerksomhet. For varetransport i by er bildet nå i ferd med å endres. Digitalisering, teknologisk utvikling, endrede handlemønstre og netthandel er alle med på dette (Taniguchi et al., 2016). Det er likevel flere kilder til informasjon som må kombineres for å få brukbar oversikt over varetransport i byområder (Caspersen & Ørving, 2018).

I Norge har interessen for godstransport i by økt. Dette har blant annet resultert i flere initiativ for å øke kunnskapen om denne typen transport og tilhørende trafikk. Et av initiativene er prosjektet NORSULP (Sustainable Urban Logistics Plans in Norway). NORSULP er et forskningsprosjekt finansiert av Norges Forskningsråd og Statens vegvesen med formål å utarbeide en veileder og gi støtte til etablering av logistikkplaner i norske byer og byområder. Dette inkluderer mer innsikt i hvilke utfordringer offentlige og private aktører har knyttet til godstransport i by. Kunnskapsgrunnlaget er samlet inn via verksteder i byene i perioden juni 2017 til august 2018 samt et dataseminar arrangert i regi av NORSULP januar 2018.

1.2 Formål

I NORSULP rettes oppmerksomheten mot bylogistikkplaner; hva dette er, og hvorfor det er nyttig å etablere slike i kommuner og byområder.

Brukermedvirkning har vist seg å være svært viktig i utformingen av bylogistikkplaner. Både fordi det er et tema der kommunen selv har liten kunnskap og erfaring, samt at aktørbildet innenfor bylogistikk er svært sammensatt (Sund, Seter, & Kristensen, 2016). I NORSULP har det vært gjennomført verksteder i syv av de norske byene som deltar i prosjektet.

Ettersom bylogistikkplaner fordrer at man har kunnskap om bylogistikk og årsaker til vareleveringsproblemer i bybildet, er det ofte behov for data og informasjon om emnet.

Hensikten med rapporten er å presentere resultatene fra og refleksjoner rundt bylogistikkverksteder og seminar som medvirkningsverktøy i norske byer. Verkstederne ble gjennomført i Drammen, Oslo, Tromsø, Trondheim, Kristiansand, Bodø og Stavanger samt et dataseminar for varetransport i by gjennomført i Oslo.

Målgruppen er kommunalt ansatte som jobber med bylogistikk.

1.3 Rapportstruktur

Rapporten oppsummerer først hva litteraturen sier om hvordan en kan gjennomføre medvirkning i situasjoner med et komplekst aktørbilde. Deretter presenteres fremgangsmåten for hvordan de syv verkstedene og dataseminaret har blitt gjennomført. Disse arrangementene utgjør datagrunnlaget i rapporten. Videre presenteres medvirkningserfaringene fra bylogistikkverkstedene og dataseminaret. Basert på denne informasjonen blir utfordringer og tiltak som kan håndteres i en bylogistikkplan diskutert for det oppsummeres hvilke bidrag dette kan gi til en endelig veileder for bylogistikkplaner.

2 Metodetilnærming

Rapporten sammenstiller resultatene fra medvirkningsprosesser rettet mot bylogistikk i norske byer samt et seminar med fokus på kartlegging av datakilder og databehov. De syv byene informasjonen er hentet fra, Bodø, Drammen, Oslo, Kristiansand, Stavanger, Tromsø og Trondheim, er case av større kommuner i Norge. Byene er ulike når det kommer til geografisk lokasjon og størrelse, men utfordringene rundt logistikk er i ganske stor grad like. Resultatene kan derfor sammenlignes på tvers av byene. Dataseminarer hadde deltakere og innledere fra flere bykommuner. Informasjonen samlet inn her er altså ikke byspesifikk og kan generaliseres til bruk i planlegging for bylogistikk i større norske kommuner.

2.1 Datainnsamling

Datainnsamling i rapporten baserer seg på 1) et litteratursøk med hensikt å kartlegge eksisterende teorier omkring aktørmedvirkning i planlegging, og 2) deltakende observasjoner av medvirkningsprosesser i syv forskjellige norske byer inkludert et felles seminar i Oslo.

Beskrivelse av aktørbildet og planhierarkiet i norsk forvaltning er basert på Sund et al., 2016, supplert med detaljering fra Plan- og bygningsloven. Litteratursøket rundt medvirkning i planprosesser identifiserte tidligere forskning på «collaborative» og «urban mobility planning» (Innes and Booher, 1999, Innes and Booher, 2010, Day and Gunton, 2003, Lindenau and Böhler-Baedeker, 2014, Cui et al., 2015) som relevant også innenfor bylogistikk. I tillegg er data hentet fra en rekke norske veiledere på tematikken.

Deltakende observasjoner, feltnotater og gruppearbeid i verkstedene og seminaret utgjør hoveddelen av datagrunnlaget i rapporten. I tillegg er rapporten basert på arrangerende kommuner sine oppsummerende referater. Data fra gruppeoppgavene på verkstedene er kodet inn i mer generelle deskriptive overordnede kategorier for å beskrive fellestrekk ved datamaterialet. Dette gjør det mulig å fremstille hvor ofte noe er omtalt på tvers av de norske byene. Den generelle diskusjonen og innspill utenom gruppearbeidet er ikke inkludert i analysen. Datamaterialet fra seminaret inngår ikke i kodingen, men er brukt i sin helhet i rapporten. Kodene i analysen er ikke utelukkende da deler fra gruppearbeidene kan inngå i flere overlappende kategorier. Siden det er subjektive vurderinger knyttet til kodingen inkluderes ikke det absolutte antallet, men kun hvor ofte de ulike kategoriene er nevnt i forhold til hverandre.

De temaene som sjeldent er nevnt på verkstedene er ikke inkludert i rapporten. Det skyldes motsigelser i datamaterialet når antallet er lite. Det som fungerer i en by er i noen få tilfeller en utfordring (og motsatt) i en annen by med andre lokale forhold. Analysene er gjennomført på tvers av aktørgruppe siden gruppene på verkstedene bestod av en blanding av ulike aktører. Det er ikke mulig å konsekvent tillegge gruppene ulike konkrete utsagn. Datamaterialet er ikke presentert for hver enkelt by da datagrunnlaget for å si noe om dette ikke er tilstrekkelig stort. Resultatet av observasjoner per by kan i for stor grad være drevet av enkelthendelser på det gitte tidspunktet verkstedet ble arrangert. Det er en vurdering i hvor stor grad spørsmålene som ble brukt i gruppearbeidene i de ulike byene er

sammenlignbare. På grunn av ulike kommunale prosesser er det noen forskjeller i spørsmålsformuleringene. Hovedtrekket er likevel at i alle byene handlet det om å identifisere utfordringer, muligheter og løsninger for bylogistikk i den respektive byen. Det som skilte spørsmålene var, utenom den konkrete formuleringen, om man identifiserte ansvaret til ulike aktørgrupper. I noen av byene ble det stilt tilleggsspørsmål. Svarene på disse er ikke inkludert i analysen.

2.2 Design og gjennomføring

2.2.1 Bylogistikkverksted

I syv av NORSULP-byene er det blitt gjennomført verksted med tema bylogistikk. Dette har vært relativt overordnede verksteder med hensikt å introdusere norske kommuner for tematikken og skape en arena for samarbeid mellom offentlige og private aktører. Generelt har verkstedene handlet om hvordan man kan planlegge for mer effektiv og miljøvennlig varetransport i by, men målsettingen har vært noe ulik. Målformuleringen for verkstedene ble tilpasset hver enkelt kommune og utviklet via et samarbeid mellom NORSULP og kommunen. Spesifisert per by var målsettingen med verkstedene:

- Bodø: *Hvordan kan Bodø kommune planlegge, tilrettelegge og styrke en miljømessig, samfunnsmessig og økonomisk effektiv bylogistikk?*
- Drammen: *Skape en arena for samarbeid mellom offentlige og private aktører om hvordan en kan sikre miljøvennlige og kostnadseffektive vareleveringsløsninger som bidrar til et attraktivt byliv i Drammen sentrum.*
- Oslo: *Få aktørenes synspunkter på hva som kan sikre en mer effektiv og klimavennlig vare- og servicetransport i Oslo.*
- Kristiansand: *Få bedre kunnskap om situasjonen for gods- og servicetransport i Kristiansand, avdekke utfordringer og se på mulige tiltak for å få en mer miljøvennlig og effektiv bylogistikk i framtida.*
- Stavanger: *Skape en arena der varemottakere/ næringslivet i Stavanger sentrum, logistikkaktørene og det offentlige kan identifisere problemstillinger og finne løsninger.*
- Trondheim: *At transportører, varemottakere og Trondheim kommune skal få bedre kunnskap om situasjonen for varelevering i Trondheim, og finne mulige løsninger for framtida.*
- Tromsø: *Hva er aktørenes synspunkter på hvordan vi sikrer en bærekraftig og kostnadseffektiv næringstransport i et stadig mer kompakt Tromsø?*

Med utgangspunkt i lokal kontekst har målsettinger med verkstedene og innholdet i presentasjonene på hvert verksted være noe ulikt. Gruppearbeidene har stort sett vært strukturert på samme måte. De største ulikhetene mellom verkstedene har vært hvordan kommunen har valgt å koble bylogistikk til sine lokale prosesser eller pågående arbeid. En generalisert fremstilling av programmet på verkstedene er oppsummert i tabell 1. For eksempel på et mer detaljert program se vedlegg A.

Tabell 1. Program bylogistikkverksted

Aktivitet	Ansvar
Velkommen til workshop om bylogistikk	Kommunen
NORSULP og Bylogistikkplaner	TØI/SINTEF
Kommunens tanker om varelevering	Kommunen (kan være innlegg fra ulike etater)
Gruppeoppgaver I – status bylogistikk	Alle
Varelevering i sentrum fra en / flere næringsaktør(er) sitt ståsted	Privat aktør for eksempel transportør, varesender, varemottaker eller sentrumsforening
Gruppeoppgaver II – tiltak og løsninger	Alle
Veien videre	Kommunen

Presentasjonene på verkstedene skulle inspirere deltakerne og introdusere de som tidligere ikke hadde jobbet med tematikken til eksisterende utfordringer. Innleggende fra de ulike aktørgruppene var ment å skape en mulighet for å ytre sine behov og tanker i plenum. Gruppearbeidene har vært den viktigste informasjonskilden på arrangementene. Tema for gruppearbeid har vært tilpasset de ulike kommunene og deres behov for innspill til for eksempel pågående planprosesser, utforming av tiltakspakker eller oppstart på arbeidet med bylogistikk og bylogistikkplaner. Hovedstrukturen har vært ett til to gruppearbeid på de ulike verkstedene. Det første gruppearbeidet har ofte hatt relativt åpne spørsmål, mens det andre gruppearbeidet har vært mer konkret. Oppsummert er følgende spørsmål benyttet i gruppearbeidene:

- Ut fra gruppens ståsted og erfaringer, hva fungerer bra og hva fungerer dårlig?
- Det er mange roller og aktører innenfor bylogistikk. Hva kan de ulike aktørene bidra med, hver for seg eller sammen, for å bedre bylogistikken i sentrum?
- Diskuter konkrete vareleveringsløsninger og tiltak for å sikre miljøvennlig og kostnadseffektiv bylogistikk

Tabell 2 oppsummerer sentral informasjon om organiseringen av verkstedene. Tabell 2. Faktaboks om verkstedene.

Tidsperiode	Juni 2017 – august 2018
Varighet	Fra 08.30 til ca. 14.30
Hvilke byer	Bodø, Drammen, Oslo, Kristiansand, Stavanger, Trondheim og Tromsø
Antall deltakere	Mellom 30 – 70 deltakere
Aktørgrupper	Alle (byene inviterte relativt åpent)
Type gruppearbeid	Åpne diskusjonsspørsmål

Deltakerne på disse verkstedene har vært representanter for de fleste aktørgruppene innenfor bylogistikk. Både transport- og logistikkoperatører, nasjonal, regional og lokal forvaltning, interesseorganisasjoner, enkeltbedrifter og fagforeninger. Varemottakere har noen steder vært representert ved senterleder og sentrumsforeninger. Gårdeiere, andre bybrukere og øvrige trafikanter har i mindre grad vært representert ved verkstedene. Samtidig har det i de fleste tilfellene vært en overvekt av verdikjedeaktører slik at resultatene kan være noe påvirket av dette.

2.2.2 Dataseminar

I flere av verkstedene og gjennom diskusjoner med kommunene kom det frem et behov for mer data om varetransport i by for å bedre kunne planlegge for bylogistikken. For å konkretisere hvilke type data som trengs og hvordan eksisterende datakilder kan benyttes ble det arrangert et dataseminar i Oslo i januar 2018. Invitasjonen til seminaret gikk til nettverket opparbeidet via NORSULP-prosjektet, med oppmoding om å spre invitasjonen videre til andre interessenter. Totalt deltok 23 personer på seminaret, og både offentlig og privat sektor var representert. Fra offentlig sektor deltok representanter fra stat, fylke og kommune, mens det fra privat sektor kom representanter fra handelsstandsforening, bransjeorganisasjoner og konsulenter. Det var god geografisk spredning på kommunene som var representert, mens de private aktørene først og fremst kom fra Oslo.

Tabell 3. Faktaboks om seminaret.

Tidsperiode	Januar 2018
Antall deltakere	23 deltakere
Aktørgruppe	Offentlig forvaltning, handelsstand, forskning / konsulent
Type gruppearbeid	En kombinasjon av åpne og mer lukkede diskusjonsspørsmål

Dataseminaret ble gjennomført etter liknende mal som verkstedene i de syv byene, med en blanding av innlegg og fellesesjoner. Innleggene var ment å sette dagsorden og gi eksempler på bruk av data til analyse av bylogistikk. Dette inkluderte presentasjon av nasjonale (samlet inn av regionale eller nasjonale instanser, inkludert Statistisk sentralbyrå) og lokale (kommunale eller områdespesifikke) datakilder, samt eksempler på bruk av disse. Fellesesjonene var ment å oppfordre deltakerne til å dele tanker om utfordringer knyttet til godstransport i by og potensielle løsninger. Den første fellesesjonen var en fellesdiskusjon med formål å avdekke typiske situasjoner der det oppstår et behov for data om vare- og servicetransporten. Diskusjon ble innledet ved at TØI presenterte konkrete kartlagte fellesutfordringer samt oftest nevnte forslag til tiltak, løsning og krav til løsning fra verkstedene i NORSULP-byene. Med disse eksemplene til inspirasjon og ettertanke, ble deltakerne invitert til å gi tilbakemeldinger på tre spørsmål:

1. Hvorfor trenger dere data?
2. Hvilke data trenger dere?
3. Til hvilke problemstillinger er det generelt en mangel på data?

I den andre fellesesjonen ble deltakerne bedt om å komme med innspill til hvordan data kan fremskaffes for konkrete utfordringer, identifisert i NORSULP-verkstedene:

- Varemottak og lasting/lossing fra gate
- Fremkommelighet
- Kommunal planlegging og utbygging
- Sikkerhet og samhandling med andre trafikanter

Deltakerne var på forhånd inndelt i grupper for dagen.

2.3 Forbehold

Når vi vurderer resultatene fra verkstedene og dataseminaret er det viktig å påpeke at ikke alle aktørgrupper i like stor grad var representert. Dette kan være med å påvirke resultatene som kommer frem i rapporten. Varemottakere, grunneiere, innbyggere og kjeder var i mindre grad deltagende på verkstedene, mens transportører og større logistikkaktører var overrepresentert. Konsekvensen av dette er at resultatene i denne rapporten ikke i like stor grad gjelder for alle aktørgruppene. Siden varemottakere og utbyggere er mindre representert vil muligens løsningene som er foreslått senere i rapporten ikke fungere i like stor grad til deres fordel. De vil heller ha som formål å bedre hverdagen til transportørene siden denne gruppen var sterkt representert. Resultatene om hva som fungerer med bylogistikk bærer preg av at mange fra kommunen ytret sin oppfatning av vare- og servicetransportene mens andre aktører ytret sine meninger i varierende grad. I noen tilfeller var de med for å observere og lære om tematikken. Derfor kan vi stille spørsmål om hvor generaliserbare resultatene er. På en annen side er transportører viktige aktører i bylogistikk slik at deres synspunkter veier tungt.

En annen vurdering knyttet til generaliserbarhet er det faktum at det kun er de største byene etter norsk standard som har gjennomført et slikt verksted. Mindre norske byer, under 40 000 innbyggere, er dermed ikke representert. Det kan tenkes at tematikken er noe annerledes i disse kommunene, noe som vil påvirke hvordan utfordringene kan løses og dermed resultatene fra verkstedet.

Vår rolle som både observatør, deltaker og medarrangør av verkstedene og seminaret kan være med på å påvirke både hva som kom frem på verkstedene, men også fortolkningen av denne informasjonen (Grønmo, 2004). I diskusjonene og gruppearbeidene har vår rolle vært relativt passiv og observerende siden den i stor grad har gått ut på å notere eller presentere de forslagene som gruppen i fellesskap har kommet frem til.

Sist men ikke minst er det viktig å påpeke at datainnsamlingen strekker seg over en lengre tidsperiode. Dette kan være positivt i den forstand at man får med seg informasjon over en lengre periode og på denne måten dekker større variasjon og generelle trender. Det vil i mindre grad være døgnfluer som følge av et politisk tiltak som er implementert som driver resultatene.

3 Medvirkning i et komplekst aktørbilde

Kapitlet omhandler hvordan legge til rette for medvirkning med mange involverte aktører i et relativt komplekst aktørbilde. Medvirkning er sentralt i arbeidet med bylogistikkplaner siden vare- og servicetransporter i stor grad er drevet av privat næringsliv og deres interesser. Sammenlignet med andre lokale medvirkningsprosesser innenfor kommunal forvaltning må medvirkningsmetoder man ønske å bruke ta hensyn til det komplekse aktørbildet og hvilke aktører som er deltakende. Dette er ofte ressurssterke private aktører med kommersielle interesser som ikke alltid sammenfaller med offentlig sektors interesser. Det er derfor relevant å stille følgende spørsmål:

- Hvilke aktører skal involveres og hvordan?
- Er alle aktørene representert?
- Hvilke aktørgrupper kan være vanskelige å nå?
- Hvordan vurdere innspillene som kommer underveis?
- Hvordan gjøre medvirkningsprosessene troverdig, enklere og mer effektive?

3.1 Aktørbilde

Bylogistikk kan klassifiseres i ulike segment, avhengig av hvilken varegruppe som transporteres. Følgende klassifisering brukes ofte; detaljhandel, bygg og anleggstransport, hotell, restaurant og catering (HoReCa) samt ekspressleveranser, bud og posttjenester (se nærmere omtale i (Fossheim et al., 2017). Felles for de ulike segmentene er et aktørbilde som består av både offentlige og private aktører. De lokale myndighetene har ansvar for forvaltning av transportsystemet og for å legge til rette for bruk av infrastruktur og areal i byene, mens regionale og nasjonale myndigheter har ansvar for overordnede retningslinjer, føringer for langtransport og koordinering på regionalt nivå. Lokale myndigheter anser i varierende grad varedistribusjon som et offentlig anliggende og få er bevisst egne muligheter for å legge føringer for når og hvordan varedistribusjon i by foregår (Lindholm, 2012). Det er store variasjoner i hvilken grad byene utvikler eierskap til problemstillinger og om de har målsettinger for en effektiv og miljøvennlig bydistribusjon (Sund et al., 2016).

De private aktørene som bidrar direkte inn i verdikjeden har roller som avsendere, logistikkplanleggere, transportører og varemottakere (Ogden, 1992). Transportørens hovedoppgave er å hente og levere gods mest mulig effektivt for å minimere kostnadene. Dette er en heterogen gruppe fra rene enkeltmannsforetak til større grossistfirma. Logistikkplanleggere og samlastere har ofte ansvar for planlegging av hele varekjeden. Disse aktørene har blant annet som oppgave å samle gods fra flere leverandører til større leveranser for innhenting og distribusjon. Varesendere og varemottakere er en sammensatt gruppe som alle har behov for transport. Varemottakerne i bysentrum er for eksempel både butikker, hotell, spisesteder og offentlige institusjoner.

Flere andre aktørgrupper kan også påvirke utøvelsen av bylogistikk direkte og/eller indirekte, eller de blir berørt av varedistribusjonen uten å kunne påvirke den. Dette kan

være grunneiere, eiendomsutviklere, bygårdseiere, øvrige trafikanter, innbyggere og turister m.fl. Videre kan leieforhold og forretningsinnhold i butikker og byggverk endres over tid slik at aktørgrupper som berøres også endres. Dette viser et mangfold av aktører som påvirker og blir påvirket av bylogistikk (Bjerkan et al., 2014, Cui et al., 2015). Dermed er det mange hensyn og interesser som skal ivaretas og som bør integreres i overordnet byplanlegging.

Et annet forhold det må tas hensyn til i bylogistikkplaner og planlegging av sisteleddstransporten er at denne transporten kun er en del av en total varekjede. Oppgaven til logistikkplanleggere og samlasterne er å finne den mest effektive logistikk-løsningen for hele varekjeden og ikke bare sisteleddstransporten. Slike totalløsninger for varekjeden kan noen ganger føre til logistikk-løsninger som ikke er optimale sett ut fra et synspunkt om bylogistikk eller mest mulig effektiv sisteleddstransport.

Det komplekse aktørbildet, aktører med motstridende interesser, gjerne med ulike syn på hva som er den beste løsningen for varedistribusjon, bidrar til at det kan være utfordrende å komme fram til gode helhetlige løsninger. Som eksempel kan det oppstå konflikter mellom beboere og transportører ved kvelds og nattlevering der offentlige myndigheter må balansere interesser og behov til de ulike aktørgruppene (Bjerkan et al., 2014). Nattlevering er et eksempel på tiltak som gir transportørene mer fleksibilitet ved leveringstid, men som skaper ulemper for beboerne i området i form av støy. Slike interessekonflikter kan bidra til å bevisstgjøre myndighetenes rolle som tilrettelegger, behov for å klargjøre ansvar og øke kunnskapsnivået innad i egen organisasjon (Sund et al., 2016).

3.2 Involvering og medvirkning

Godstransport og persontransport bruker i stor grad felles infrastruktur i bysentrum. Styring, tilrettelegging og bruk av kapasitet blir således et viktig aspekt for byplanlegging framover, der en av utfordringene er å gi strategiske føringer for hvordan en kan løse mobilitet på tvers av ulike aktørgrupper og å tilrettelegge for transport for både personer og næringsliv. Dermed ser man et økende behov for integrert planlegging mellom gang, sykkel og kollektivtransport på den ene siden, og vare og tjenestelevering på den andre.

For å kunne utvikle integrerte løsninger i byplanlegging kreves kunnskap om planprosesser og styringssystemer for tilrettelegging og ledelse på ulike nivå og på tvers av sektorer hos lokale myndigheter. Det er sentralt å sikre god forståelse av befolkningens atferd og private/offentlige virksomheters behov. Medvirkning fra innbyggerne og privat sektor i offentlig planlegging er dermed sentralt for å sikre gode løsninger i pakt med lokale behov Vedeld et al. (2015). Byplanlegging og utforming av byer og tettsteder engasjerer. Medvirkning og innbyggerinvolvering aktualiseres dermed i stadig flere byer. Så langt har fokus vært på personlig mobilitet. Utfordringer forbundet med å planlegge for god varedistribusjon og samtidig en erkjennelse av dens betydning for en velfungerende by har bidratt til økende fokus på bylogistikk. Å skape kompakte og smarte byer innebærer å koordinere til dels konkurrerende hensyn blant grunneiere, utbyggere, handelsstand, beboere, ulike nasjonale interesser (miljø, folkehelse) og lokalpolitiske ønsker (Hanssen et al., 2015). Kommunene er ifølge Plan- og bygningsloven (PbL § 3-3) lokal planmyndighet (Kommunal og moderniseringsdepartementet, 2008) og har ansvaret for å legge til rette for medvirkning i planprosessene, dvs. enkeltpersoners og gruppers rett til å delta i og å påvirke utrednings- og beslutningsprosesser i det offentlige (planprosessen og planhierarki er nærmere beskrevet i 2.4). Målet med medvirkningen er å skape en «best mulig plan» i form av at befolkningen er med å bestemme sin egen fremtid (Kommunal og moderniseringsdepartementet, 2014).

Gitt det komplekse aktørbildet innen bylogistikk med mange aktører, både med privat og offentlig tilhørighet med ulike interesser og roller, er kunnskap om disse forholdene, bransjen og maktforholdet aktørene i mellom viktig for å komme fram til gode løsninger. Særs viktig er det å være bevisst de mindre aktørene i slike prosesser og hvordan en kan legge til rette for at de kan delta. De minste aktørene dekker ofte flere funksjoner i sin bedrift og er således mindre fleksible og har mindre ressurser til "utenomaktiviteter".

Byer med ulik størrelse, lokalisering, utbyggingsstrategi og handlemønster har gjerne ulike utfordringer knyttet til varedistribusjon. Kunnskap om den lokale konteksten og hvilke aktører som er aktuelle og dermed sentrale å involvere i utforming av løsninger og tiltak er første steg. I tillegg vil aktører som indirekte bidrar og er påvirket være viktig å kartlegge. Dette er aktører som for eksempel utbyggere, gårdeiere og konsulenter som er engasjert i utvikling av ulike prosjekter, men som sjelden har fokus på varemottak, vareleveringsløsninger eller generelt transport i by. Det vil være viktig å involvere også disse aktørene på et tidlig stadium av planprosessen, ikke minst for å skape lokal forankring, tilpasset medvirkning og at de ulike aktørene blir klar over hverandre og eventuelle interessekonflikter tidlig i planprosessen.

Kommunal- og moderniseringsdepartementet har utviklet en veileder med liste over forslag til metoder for medvirkning. Veilederen gir den aktuelle myndigheten en oversikt over hvilke metoder som kan være aktuelle i ulike medvirkningsprosesser og dermed gjøre det lettere å finne metoder for medvirkning som passer til hvert enkelt prosjekt (Kommunal og moderniseringsdepartementet, 2014).

3.3 Hvordan sikre deltakelse?

Medvirkning i planprosesser ble med den nye Plan og bygningsloven forsterket ved revisjon i 2008 (Kommunal og moderniseringsdepartementet, 2008). En gjennomgang av planprosesser på lokalt nivå i perioden 2009-2016, avdekker begrenset involvering i kommunale planer som angår arealbruk og reguleringsaker (Ringholm et al., 2018), hvor det å avgi høringsuttalelser har vært den mest anvendte muligheten for medvirkning. Imidlertid gjennomføres høringsprosesser på et sent stadium i planprosessene, slik at påvirkningsmulighetene reelt sett oppleves som begrenset. Med det utgangspunktet har fokus de senere årene vært på hvordan øke innbyggerinvolvering og hvordan få aktørene til å delta i planprosesser (Kommunal og moderniseringsdepartementet, 2014).

Medvirkning er nødvendig for å skape et grunnlag for planlegging mot gode løsninger. Basert på tidligere forskning bl.a. (Innes and Booher, 1999, Day and Gunton, 2003, Innes and Booher, 2010, Cullen et al., 2010, Lindenau and Böhler-Baedeker, 2014, Cui et al., 2015) relateres ulike kriterier til bruk for å sikre deltakelse og medvirkning i planprosesser. Tidlig involvering av aktørene er sentralt for å etablere eierskap til problemstillingene. Samtidig bidrar det til en bevisstgjøring av brukerbehov og skaper muligheter for å avdekke eventuelle konfliktområder på et tidlig stadium. Ved å invitere sentrale aktører og øvrige involverte etablerer man et nettverk, en arena for temaet hvor spørsmål og svar kanaliseres. Det å etablere gode møtesteder og dialog er nyttig for videre prosess og for å skape forankring, både blant de involverte aktørene og hos politiske myndigheter. Gode rutiner for medvirkning gjennom hele prosessen og å gjøre bruk av innspillene som kommer underveis er sentralt. Det er lettere å etablere løsninger som aktørene aksepterer om de oppfatter at deres meninger er hensyntatt og tilpasset den lokale konteksten. Medvirkning og samarbeidet mellom aktørgruppene og etatene innad i kommunen er med på å skape rom og nettverk for økt koordinering og mer kompetanse på temaet.

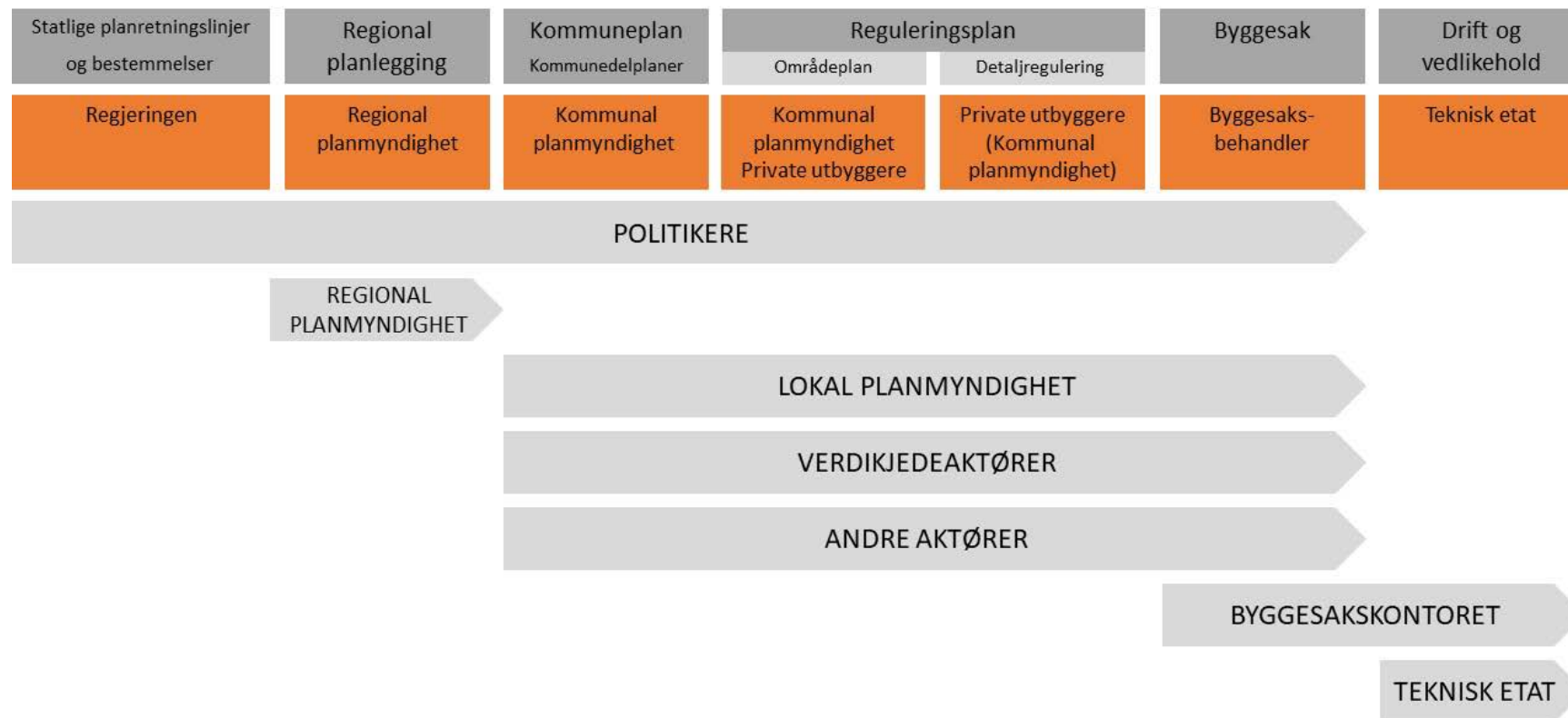
Aktørene i bylogistikk er sentrale i planprosesser der bylogistikk kan være tema. I tillegg må man vurdere hvem av de øvrige aktørene som også bør involveres. Kunnskap om bylogistikk og kompetanse om kommunale planprosesser vil bidra til å gjennomføre en slik vurdering i tillegg til å kjenne maktbalansen aktørene i mellom. Eiendomsutviklere og gårdeiere kan være vanskelige grupper å nå. De ønsker å maksimere profitt for sin eiendom, ofte gjennom leieforhold. Utforming av varemottaksløsninger for leietakerne er noe som ofte nedprioriteres eller utelates. Når kommunene gjennomfører planprosesser hvor bylogistikk kunne vært tema men kanskje ikke er det, er forholdet mellom aktørene og deres ulike målsettinger, gjerne motstridene interesser, noe som preger prosessen. Bred representasjon og tidlig involvering er likevel sentralt for å komme fram til akseptable løsninger. næringslivsaktører Sammenlignet med privatpersoner og offentlige instanser er tid i større grad en knapphetsfaktor hos private aktører. Tydelig invitasjon, definering av tidsbruk og godt lederskap er viktig slik at aktørene kan gjøre en reell vurdering av involvering og hva de ønsker å oppnå gjennom påvirkning. Aktørene må selv ut fra egeninteresse og motivasjon for å delta vurdere om det er verdt å bruke tid på temaet. Større organisasjoner har ofte et bedre handlingsrom, muligheter og flere ressurser til å delta (tidlig) i planprosessen mens mindre bedriftene kanskje ikke er kjent med hvilke prosesser som foregår. Det offentlige har en viktig rolle i å sikre inkludering av både små og mellomstore bedrifter i planprosessene. Det kan i noen tilfeller være slik at de store aktørene med mye markedsrett i større grad er lettere å nå frem til enn de mindre enkeltaktørene. Det er derfor også ofte de store aktørenes meninger som blir hørt og politikken tilpasses denne aktørgruppen (Cui et al., 2015).

Involverte aktører kan være konkurrenter og klimaet dem imellom vil kunne være preget av kompromisser. Det kan derfor være vanskelig å komme fram til en løsning som oppfattes som god for alle parter. Med tidlig involvering og dialogbasert medvirkning viser erfaringer at man enklere er i stand til å etablere grunnlag for å oppnå forhandlingsløsninger som med større sannsynlighet også fungerer godt i hverdagen og som er akseptert av aktørene.

3.4 Medvirkning i kommunale planprosesser

Plansystemet har en fastlagt prosess for hvordan planer skal utarbeides og implementeres. I hvert av trinnene er medvirkning en sentral del for å sikre legitimitet og gode løsninger for alle parter. For å få til gode og effektive planprosesser er det viktig å vite når ulike parter skal involveres både i kommunen og blant private aktører. Saksbehandlere for reguleringsplaner og byggesaker er sjelden bevisst problemstillinger rundt varelevering. Tidlig involvering skaper større fleksibilitet om hvilke løsninger man kan velge samtidig som man kan hindre at dårligere løsninger blir valgt. Figur 1 viser en oversikt over planhierarkiet i kommunene og hvilke aktører som kan påvirke planene på de ulike stadiene i planprosessen. Først kan en påvirke hvilke prosjekt som blir prioritert og senere kan en påvirke innholdet i de konkrete planene. Dette kan fungere som et utgangspunkt for å sikre at viktige aktører blir involvert så tidlig som mulig i medvirkningsprosessen.

Hva trenger norske byer for å starte planlegging for bylogistikk?



Figur 1. Veiledning for å sikre at representanter fra hver aktørgruppe er representert i planprosessen.

Figur 1 viser hvilke offentlige aktører som er ansvarlige for hver del i en planprosess. Det er viktig at alle disse instansene har kunnskap om bylogistikk for å ivareta mulighetene til å skape gode løsninger for bylogistikk i de seinere planene. Som det er pekt på tidligere er også medvirkningen viktig for å belyse alle aspekter ved bylogistikk og for å finne løsninger som fungerer i praksis. Gjennom en tidlig involvering av aktører utenfor det offentlige apparatet, som transportører, logistikkplanleggere/samlastere, utbyggere og de som sender og mottar varer sikres det et større handlingsrom for å implementere gode løsninger og å ta hensyn til nyttige innspill. Politikere er den aktørgruppen som er involvert i flest steg, de jobber sjeldent med utarbeidelsen av planene, men vedtar og har mulighet til å gi dispensasjon fra bestemmelser i flere steg. Derfor er det viktig at politikere blir holdt informert og får en forståelse for viktigheten av god bylogistikk, slik at de kan fatte beslutninger som er i tråd med disse planene.

4 Gjennomførte medvirkningsprosesser i bylogistikk

Dette kapittelet presenterer erfaringer fra bruk av verksted og seminar som metode for medvirkning i prosesser for utvikling av bylogistikkplaner. Formålet er å gi norske byer muligheten til å dra nytte av en felles lærdom dersom de ønsker å arrangere tilsvarende verksteder eller tematiske seminarer. Resultater fra medvirkningsprosessene presenteres i kapittel 5.

Den generelle erfaringen er at samarbeidet mellom offentlige og private aktører om nye løsninger for vare- og servicetransporter og bylogistikkplaner må forankres hos beslutningstakere. I tillegg må et mangfold av aktører, særlig private aktører innenfor vare- og servicenæringen, involveres i en tidlig fase.

4.1 Refleksjoner rundt arrangerte verksteder og seminar

Som nevnt i kapittel 3 er etablering av gode kanaler med muligheter for brukermedvirkning viktig for å kunne utforme lokale bylogistikkplaner og skape helhetlige løsninger for bylogistikk. En slik kanal kan være verksteder mellom offentlige og private aktører med felles interesser i bybildet. Denne typen verksteder ble i perioden 2017-2018 gjennomført i syv norske byer.

Et viktig funn fra verkstedene er at muligheten til medvirkning verdsettes av de fleste private aktørene. Flere sa seg villige til å delta på tilsvarende arrangementer igjen, eller bidra med kunnskap dersom kommunen trenger det i den videre planprosess. I tillegg viser verkstedene at det er en stor, og ikke minst økende interesse fra aktører for å delta med innspill og erfaringer. Antallet deltakere har økt gjennom hele perioden det har vært gjennomført verksted. Likevel er det noen aktører som er vanskelige å nå. I dataseminaret ble arkitekter nevnt som en aktør som ofte er glemt når man snakket om bylogistikk. Det ble påpekt at planleggere og arkitekter har ulike problemstillinger, i likhet med planleggere og transportører. Dette kan øke avstanden mellom utforming av gater, bygninger eller tiltak på den ene siden og effekter og konsekvenser på den andre.

En sentral motivasjonsfaktor for å sikre og øke deltakelse fra aktører er at deltakelsen forankres i kommunens arbeid eller behandles på relevant politisk nivå. Det er også viktig at denne typen arrangementer tilrettelegger for deltagelse fra private aktører. Aktørene i bylogistikk har ofte mange innspill de gjerne vil dele med kommunen. Dersom de kommer til ordet relativt tidlig i prosessen og får ytret sine meninger, øker sannsynligheten for konstruktiv gruppearbeid, informasjon om ulike sider ved varelevering i byer og forslag til nye løsninger.

Selv om deltakelse har vært prioritert, er det likevel viktig at innspillene holder seg konstruktive og at arbeidet og diskusjonene styres av nøytrale aktører. Gruppearbeid med representanter fra ulike aktører, der alle aktører har fått slippe til i diskusjonen, har gitt spesielt nyttige resultater. En alternativ gruppestruktur er at personer fra samme aktørgrupper plasseres sammen. Erfaringen er derimot at en blanding av aktører gir økt samlet deltakelse, samarbeid og mer kreative forslag til løsninger. De ulike innleggende som

har vært på verkstedene har både fungert som inspirasjon før gruppearbeidene og som informasjon om det pågående arbeidet som foregår i kommunene og NORSULP.

For å kunne utforme en bylogistikkplan er det også nødvendig med en god forståelse av vare- og servicetransporten i byer og årsaker til problemer. Dette krever blant annet tilgang til eksisterende kunnskap om bylogistikk og aktuelle problem, eller informasjon og data som muliggjør innhenting av slik kunnskap. På verkstedene var det bred enighet om at det trengs en klargjøring av hva som inngår i varetransporter og i nyttetransporter. Det ble hevdet at nyttetransportene, som inkluderer servicetransporter, vokser mer enn annen varetransport, samtidig som disse har kommet i skyggen av varetransporter ved analyser og utredninger. Det er også behov for å definere hvordan god bylogistikk defineres, herunder hva som menes med effektiv vare- og servicetransport. Ulike aktører kan ha ulike definisjoner, noe som kan gi problemer ved utarbeiding av felles mål og planer.

Eksempelvis vil effektiv vare- og servicetransport for private aktører måles i kostnader, mens det for offentlige aktører er viktigere med bruk av infrastruktur og miljø- og klimaaspekter. Dersom restriksjoner på bylogistikk (og andre private næringer) endrer lønnsomheten, vil nye løsninger tvinges fram, og tiltak og restriksjoner kan få en annen effekt enn forventet. Det er derfor viktig at beslutninger, tiltak og restriksjoner som skal inngå i bylogistikkplaner tar hensyn til ulike mål og definisjoner, samt at de bestemmes på bakgrunn av hele verdikjeden heller enn for bruddstykker av kjeden.

Alle verkstedene har vært gjennomført i en tidlig fase i det lokale arbeidet med bylogistikk i kommunene. Tilnærmingen til problemstillingene og bylogistikktematikken har derfor vært relativt åpent. Selv om en åpen tilnærming er gunstig i begynnelsen for å få innspill, samle kunnskap og skape inspirasjon, er det viktig at fremtidig arbeid er konkret. Tematisk har innspillene i denne åpne, tidlige fasen vært preget av 1) et sterkt fokus på konkrete tiltak som kan implementeres og 2) lavhengende frukter og hva man kan gjennomføre på kort sikt. Det er også for data- og informasjonsbruk og datadeling viktig med kommunikasjon mellom partene, og at ulike aktører involveres i tidlig fase. Sistnevnte øker sannsynligheten for at myndigheter kan nyttiggjøre eksisterende data istedenfor å gjøre egne data-innsamlinger, samt at nødvendig kunnskap om bylogistikk i et aktuelt område kommer beslutningstakeren til rådighet.

En siste erfaring er at brukermedvirkningen bør ha et konkret utfall, planer om hva innspillene skal brukes til og at arbeidet har et definert tidsperspektiv for å unngå stagnasjon. For videre å motivere private aktører til å komme på flere slike arrangementer kan det være sentralt å presentere hva deltagelsen bidrar til, og begrunne viktigheten av videre deltakelse. I noen av kommunene der det har vært arrangert et verksted er videre deltakelse sikret ved:

- å knytte verkstedet til konkrete planprosesser
- å knytte verkstedet til konkrete løsninger / tiltak som kommunen utformer eller skal utforme eller at
- at kommunen inviterer videre til et bredt samarbeidsforum eller mindre tematiske grupperinger rundt tematikken.

4.1.1 Kommunenes bruk av informasjonen fra verkstedene

NORSULP-byene som har gjennomført verksted har benyttet informasjonen fra verkstedene til ulike aktiviteter. Noe av bruken av informasjonen er oppsummert i tabell 5.

Tabell 4. Hvordan informasjonen fra verkstedene er brukt videre i NORSULP-byene.

NORSULP-by	Kommende aktiviteter
Bodø	Arbeidet med en bylogistikkplan i Bodø har blitt noe utsatt, men per nå har fått flere ressurser og startet opp igjen. Resultatene fra verkstedet vil gå direkte inn i planarbeidet.
Drammen	Forankringen av bylogistikk i kommunen og oversikten over hvilke prosjekter Drammen kommune har på bylogistikk.
Kristiansand	Kristiansand kommune benyttes som NTP-case om bylogistikk. Dette gjør at tematikken, i samarbeid med Statens vegvesen region sør, løftes tydeligere frem.
Oslo	I Oslo foregår det flere arbeid som er rettet mot bylogistikk. Det siste nå er jobben med å lokalisere passende arealer for samlastning. Det jobbes også videre med tiltakspakken for næringstrafikk som inneholder mange tiltak som påvirker vare- og servicetransporter.
Stavanger	Etter verkstedet har Rogaland fylkeskommune sett på muligheter for å få etablert en distribusjonssentral for Stavanger sentrum. Dette potensialet ble avdekket av undersøkelsen som fylkeskommunen gjennomførte og etter ønske fra transportnæringen som i verkstedet uttrykte ønske om å få etablert en distribusjonssentral.
Tromsø	Forum for varedistribusjon er blitt opprettet i Tromsø. Dette er et samarbeid mellom ulike offentlige og private aktører som jobber videre med tematikken i kommunen.
Trondheim	Bylogistikk og varelevering er satt på kartet i pågående planarbeid for sentrumsutvikling; prosessplan for byutviklingsstrategi, gatebruksplan for Midtbyen og områderegulering for nordøstre kvadrant. Medvirkning, inkludering og kunnskapsinnhenting koordineres i de nevnte planene.

Som man ser av tabellen blir informasjonen fra verkstedene brukt litt ulikt videre, men det viktigste er å trekke frem at alle kommunene tar med seg kunnskapen inn i videre arbeid. Noen kommuner har til og med fortsatt med samarbeidet videre etter verkstedet og jobber aktivt med å inkludere bylogistikk i pågående planarbeid.

4.2 Andre eksempler på medvirkningsprosesser i norske byer

En av hovedkonklusjonene fra verkstedene er at muligheten til medvirkning verdsettes av de fleste private aktørene, og at det er vilje til å delta i slike prosesser. Denne viljen til brukermedvirkning har Bodø kommune utnyttet i prosjektet "Nye Bodø og Ny flyplass". Her har kommunen prøvd å jobbe med planarbeid og medvirkning på en ny måte. I arbeidet med kommuneplan for ny bydel valgte kommunen å «snu planprosessen på hode» og startet prosessen med medvirkning (Bodø Kommune, 2018, Breivik, 2017). Involvering av innbyggerne startet tidlig slik at de fikk være med å definere problemet. Tanken er at hvis befolkningen selv fikk være med å beskrive problemet, før man begynte jobben med å finne en løsning, ville løsningen få en betydelig større aksept hos befolkningen. Dette skaper involvering og tilhørighet i hele planprosessen og ikke bare mot slutten.

Verkstedene viser også at det er en stor, og ikke minst økende interesse fra ulike typer aktører for å delta med innspill og erfaringer. «Den samskapte byen» er Trondheim kommune sitt prosjekt for å legge til rette for og øke innbyggerinvolveringen i byplanlegging. Her listes ulike verktøy som er benyttet for å øke medvirkning i byutviklingsprosesser¹. En slik modell kan også være relevant dersom man ønsker økt medvirkning fra bylogistikkaktører.

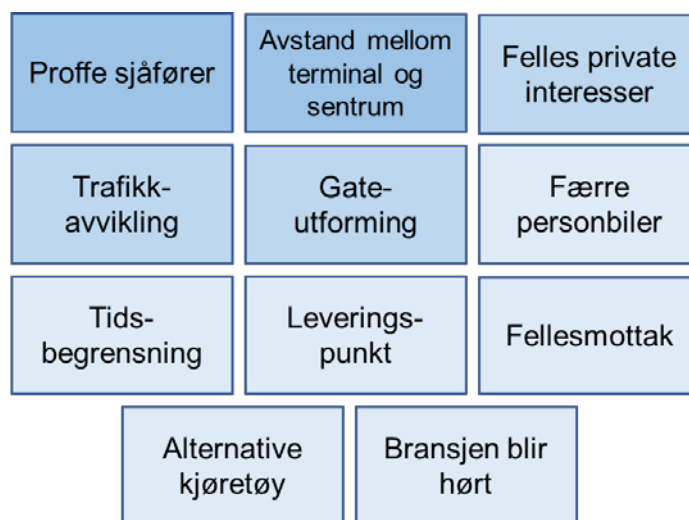
¹ Se: <https://sites.google.com/trondheim.kommune.no/samskaping>

5 Informasjonsbehov og løsninger som håndteres i bylogistikkplaner

Deltakerne på de lokale verkstedene og dataseminaret ble stilt spørsmål om hva som fungerer bra og mindre bra i bylogistikk, og om ulike løsninger eller tiltak som kan forbedre dagens situasjon. Videre vil de samlede resultatene presenteres. I verkstedene kom det frem noen byspesifikke problemstillinger. Dette tydeliggjøres i fremstillingen under.

5.1 Hva fungerer med bylogistikk i norske byer?

Deltakerne på de lokale verkstedene ble spurt om hva de mener fungerer bra med bylogistikk i norske byer. Hensikten med dette spørsmålet var å identifisere løsninger som kan videreutvikles eller overføres til andre. Hva som fungerer med bylogistikk i de ulike byene viser seg å være veldig avhengig av karakteristika ved byen, som størrelse og geografisk plassering, men også pågående politiske tiltak ble avgjørende. Variasjonen i hva som fungerer var derfor stor. For eksempel ble det nevnt i Oslo at tidsregulerte gater for varelevering var de som fungerte best, mens dette i Drammen var noe deltakerne oppfattet som ikke å fungere. Likevel er det noen fellestrekk ved det som fungerer bra i de ulike NORSULP-byene. En fremstilling av hva som fungerer er gjengitt i figur 2.



Figur 2. Hva som oftest trukket frem som fungerer bra med bylogistikk i norske byer. Mørkest farge forekommer oftest.

Det som oftest ble trukket frem som fungerer er at **sjåførene er proffe** og diskrete i gjennomføringen av transportene. Sjåførene, både de som kjører budbil, lastebil, renovasjon og avfall, er løsningsorienterte og ganske usynlige i hverdagsbildet. Gitt situasjonene er de private aktørene flink til å tilpasse kjøretøy til infrastrukturen. Det at sentrum ofte er **relativt kompakt og med kort avstand mellom sentrum og terminal** vurderes som positivt. Når terminalen er lokalisert i nærheten av sentrum gir det kort

distribusjonsavstand, noe som muliggjør bruk av alternative kjøretøy med kortere rekkevidde. Et eksempel på dette er Alnabru, som er relativt nærme sentrum og i noen tilfeller kan fungere som en omlastingssentral, men som i tillegg likevel kan trenge lokasjoner som er enda nærmere sentrum. Det oppleves også som positivt at de private aktørene har en **felles interesse** som driver de i samme retning og til en viss grad koordinerer noe av vareleveringen. Tidsplanleggingen av varelevering og avtalene med leverandørene fungerer bra.

I noen av byene kom det også frem at det alt i alt er **få trafikale problemer** og at det i byene er et oversiktlig trafikkbilde. Transportørene er flinke til å tilpasse seg nye kjøremønstre og det er relativt god kapasitet i vegnettet. Dette gjelder spesielt utenom rushtidsperiodene. **Gateutformingen** som tilgjengelig kantparkering, markering av arealer og bredden på gatene i norske byer ble også vurdert som positivt. Unntaket fra dette kan være byer med historiske og tette bysentrum som for eksempel Stavanger. I de tilfellene der det var varmekabler på fortauet ble også dette trukket frem som positivt.

Noen byer innfører tiltak som **reduserer personbiltrafikken** og stenger for privat parkering er positivt siden dette i større grad muliggjør varelevering og vareleveringslommer. Fremkommeligheten for varetransport øker noe som gjør at leveransene blir mer effektive. Redusert personbiltrafikk gir økt tilgang til gatenettverket i sentrum. Beboerparkering har også medført litt bedre parkeringsmuligheter i sentrum.

Tidsbegrensing. Vareleveringen fungerer også godt tidlig om morgenen i den tidsperioden det er få personer på vei til jobb. Andre rapporterer om lite kø etter kl. 09.00 om morgenen. I tillegg har det fungert når man har utvidet leveringstidspunktene i gågatene. For noen gater er vurderingen at det fungerer å levere frem til kl. 12.00, men er problematisk resten av dagen.

Fungerende **leveringspunkt** innebærer levering til hentepunkter, hjemlevering eller «post i butikk». Slike ordninger gjør at det ikke er noe begrensinger på når man kan levere. Spesielt vurderes det som positivt at man har hjemlevering på kvelden. Dette gjør hverdagen mer fleksibel for sjåføren.

Felles varemottak oppleves som svært positivt der det finnes. Det gir en effektivt organisert levering tilsvarende det som finnes på kjøpesentre utenfor bysentrum. Dette ble spesielt trukket frem som positivt på Trondheim Torg. Et annet positivt element ved bylogistikk i norske byer i dag er at det benyttes mer **alternativ transport** som lastesykler og el-biler. I tillegg er det en tendens til at flere og flere aktører beveger seg i denne retningen og anskaffer el-kjøretøy. Sist men ikke minst påpeker aktørene at det er veldig positivt at **bransjen blir lyttet til**. At bransjen nå blir inkludert i planlegging verdsettes veldig høyt, for eksempel gjennom slike verksteder som har vært arrangert i de ulike byene.

5.2 Hvilke utfordringer møter bylogistikk i norske byer?

I tillegg diskuterte deltakerne hva som var de største utfordringene eller det som fungerte mindre bra med bylogistikk. Dette er tema som kan være sentrale for norske kommuner, fylker og nasjonale myndigheter å ta hensyn til i sine fremtidige planer. Figur 3 viser at det er planlegging, parkering, lasting/lossing, varemottak og samhandling som er de oftest nevnte utfordringene for varelevering i norske byer.

Planlegging	Parkering, lasting og lossing	Varemottak
Samhandling	Sikkerhet og store kjøretøy	Delte arealer
Vintervedlikehold	Gateregulering	Fremkommelighet
Byggesaker og anleggsarbeid	Kunnskap	Arbeidsmiljø

Figur 3. Hva som oftest ble trukket frem som fungerer mindre bra med bylogistikk i norske byer. Mørkest farge forekommer oftest.

Med **planlegging** ble det påpekt at det generelt er lite grunnleggende og helhetlig planlegging av varetransporter i byområder. I tillegg er areal- og gatebruksplanene ofte gamle eller man mangler kompetanse på hvordan disse kan ta hensyn til varelevering. Det andre punktet innebærer at det mangler **vareleveringslommer**, varelevering må gjennomføres fra fortau, lastesonene er dårlig optimalisert for de områdene de betjener, eller at de er klumpet sammen i noen områder. For eksempel ble en laste- og losselomme på Grensen i Oslo høsten 2013, mye brukt av ulike transportører i tillegg til håndverkere og taxi, gjort om til trikkestopp. I tillegg kom det frem at det er lite håndhevelse av parkeringsforbud i vareleveringslommer. En tredje faktor som trekkes frem som en utfordring er **utformingen av varemottakene**. Åpningstidene hos varemottakere reduserer mulighetene for når varene kan leveres, det er lite samhandling rundt varemottaket, mottakene er gjerne små og lite effektive samtidig som det burde vært flere varemottak på egen grunn. I tillegg ble det påpekt at det er for få felles varemottak, spesielt betjente fellesmottak. I noen tilfeller kan også adkomsten til varemottakene være en utfordring. **Manglende samhandling** både med andre trafikanter, offentlig sektor, andre transportører og varemottakere sees på som noe som fungerer mindre bra. Kommunikasjon mellom leverandører og mottaker kunne vært bedre. Det samme gjelder samhandlingen mellom ulike butikker i et område. I samspillet med andre trafikanter kan det i noen tilfeller være utfordringer mellom sykkel og sykkelstier og vare- eller lastebiler. Det er på generell basis lite samhandling mellom varetransport og persontransport.

Sikkerhet knyttet til store kjøretøy mente aktørene kunne forbedres. Dette kan henge sammen med både punktet om samhandling med andre trafikanter og utfordringer med delte arealer. Utfordringene med sikkerhet er først og fremst knyttet til rygging i områder der barn ferdes, noe som skaper et uoversiktlige trafikkbilde. Det var også noen som påpekte at store kjøretøy fungerte mindre bra i bylogistikk på grunn av plassen de opptar i bybildet både ved parkering og kjøreareal. I tillegg kan disse tvinge myke trafikanter ut i veibanen, noe som igjen påvirker sikkerheten til denne gruppen.

Delte arealer er også en utfordring. Dette er muligens fordi mange ulike aktører i byene benytter seg av de samme arealene til ulike aktiviteter. Dette kan medføre manglende arealer til manøvrering siden taxi, turistbusser, gående og syklende benytter det samme området. I tillegg blir lastebilene stående i veien for de andre aktørene. Disse arealene er ikke optimalisert til varelevering og det kunne kanskje være mer regulering av disse

områdene. Det kommer også frem at noen mener at fortettingsprosjekter ikke i stor nok grad tar hensyn til varelevering.

En annen sak der aktørene på seminaret mente det var forbedringspotensial var knyttet til **vintervedlikehold**. Punktene som kom frem var i stor grad knyttet til snørydding. Spesielt ble det påpekt at brøyting av fortau kunne vært bedre siden disse ofte brukes til å frakte varene med ulike traller.

Gatereguleringer som gågate, enveiskjøring eller forbud mot vare- og lastebiler mener noen aktører fungerer mindre bra for effektiv varelevering. Det er viktig å vurdere disse formene for regulering i lys av hvilke aktiviteter man ønsker seg i området.

Manglende **fremkommelighet** innebærer for vare- og servicetransporten i noen tilfeller at det er fysiske hindringer eller at gatene er utformet slik at det ikke er mulig for kjøretøyene å komme frem. Et sted ble det trukket frem at avfallshåndtering på kaien kunne være en utfordring i tillegg til lange avstander mellom mottaker og losseplasser. Midlertidig stenging av gatene, sammen med sykkelfelter er også blitt trukket frem som utfordringer for fremkommeligheten.

Informasjonene om **byggesaker og anleggsarbeid** sammen med at varelevering ofte blir nedprioritert i nye bygg ble også trukket frem som mangelfullt. Et økende fokus på tomteutnyttelse, estetikk og press fra eiendomsutviklere kan gjøre at vareleveringen ikke vurderes for mot slutten av en utbyggingsprosess. Dette kan muligens skje på grunn av manglende overordnede retningslinjer. I tillegg påpekte noen aktører at de mener det for ofte blir gitt dispensasjoner i byggesaker som ikke er hensiktsmessige for bylogistikk. Kommunen må stille strengere krav til for eksempel nybygg og anbud.

Videre ble det påpekt at **kunnskapen** om bylogistikk ikke er bra nok samtidig som **koordinering** av aktører, mellom involverte etater og regelverk kunne vært bedre. Dette står mer detaljert beskrevet i neste delkapittel.

Sist men ikke minst ble det påpekt at mange av utfordringene påvirker **arbeidsmiljøet** til sjåførene. Ved dårlige forhold for varelevering er det vanskelig å håndheve arbeidsmiljøloven, noe som påvirker sjåførenes helse, miljø og sikkerhet.

5.3 Hvilken kunnskap trengs for å håndtere disse utfordringene?

Tradisjonelt har det vært mindre data tilgjengelig om vare- og servicetransport i by og bylogistikk enn for persontransport og godstransport over lange distanser, mellom regioner eller land. Knyttet til bylogistikk er det spesielt behov for mer informasjon om **service- og håndverkertjenester**. Det er også lite kunnskap om **egentransport og varetransport med kjøretøy under en viss størrelse**, for eksempel med personbiler eller små varebiler. Både servicenæringen og varetransport med små godsbiler har historisk falt utenfor ved datainnsamling og analyser av godstransport i by. I senere tid har fokuset økt.

Diskusjonen i dataseminaret viser at det uforløste behovet for data generelt ligger hos beslutningstakende myndigheter, som trenger data for å kunne ta kvalifiserte beslutninger om reguleringer og bestemmelser som påvirker næringen og andre aktører i bybildet, samt til å overvåke og vurdere effekter av tiltak. Problemet er ofte at næringslivet besitter data og/eller informasjon myndighetene behøver, men at det ikke eksisterer prosesser for deling eller kommunikasjon mellom partene.

Bedre kjennskap til næringen inkluderer også data og informasjon som gir **kunnskap om vare- og servicenæringen**. Spesielt i kommunale etater og blant planleggere var det en oppfatning om at kompetansen om tematikken ikke var god nok. Eksempelvis er det viktig

for disse aktørene å kjenne til tidstyver i varetransport- og servicemarkedet slik at disse kan unngås når man planlegger og innfører tiltak og restriksjoner. En konkret problemstilling som kan løses ved hjelp av slik kunnskap er trafikkfordeling av vare- og servicetransport over døgnet i områder med mye trafikk. Her inngår spørsmål som: når foregår vare- og servicetransporter i dag; når på døgnet er det mest effektivt å ha slike transportere; er nattleveringer egnet for alle typer varer og leveranser, eller kun en liten andel, mm. En annen problemstilling er muligheten for konsolidering: hvor mange kjøretøy er nødvendig for å gjennomføre en varelevering; kan transportere til sentrum koordineres; hvor god kommunikasjon er det mellom varesender, transportører og varemottakere på den ene siden, og bygårdseiere og kommuner på den andre?

En annen gjenganger var data og informasjon som kan bistå **arealplanlegging**, noe som også ble nevnt som en utfordring i verkstedene. Kapasiteten i og bruk av gatenettet er viktig for offentlig planlegging, og det oppstår gjerne konflikter om bruk av areal, inkludert trafiksikkerhetsperspektiver. Infrastrukturen i byene har begrenset kapasitet, og knapphet til areal legger ofte en naturlig restriksjon på utbyggingsmulighetene. Trender og framtidsutsikter tyder på at vegtrafikken vil få lavere prioritet i bybildet, noe som øker viktigheten av å tenke på hvordan behovene for vare- og servicetransporter skal betjenes. Mange kommuner må ta stilling til bruk av eksisterende arealer, effekter fra bruksendringer i enkeltbygg og reguleringer av kvartaler, samt prioriteringer av infrastrukturutbygging. I denne sammenhengen er ulike aktørers behov for og bruk av arealer viktige spørsmål som ønskes belyst. En konkret problemstilling som ble nevnt på verkstedene er hvordan en skal utforme laste-/losseplasser og varemottak for å redusere tidsbruken ved vareleveranser, det vil si å få kjøretøyene raskest mulig inn og ut av byområdene. Et annet eksempel er utforming og fordeling av leveringspunkter. Det er ulike behov for leveringspunkt for ulike leveranser: aviser (gate), konsumvarer (bort fra gate), og områder: levering til gateplan, varemottak eller annen infrastruktur.

I tillegg til en situasjonsbeskrivelse av næringstransporten i byområder er det et behov for **konsistente og repetitive data som kan måles over tid**. Dette er viktig for å følge endringer, skape en felles forståelse over tid eller utvikle indikatorer og verktøy som kan overvåke og vurdere effekter av tiltak ved ulike tidsperioder. Det er også mangel på konsistente og repetitive **data til planleggingsverktøy**. Eksempelvis mangler Vegvesenet data på makronivå til transportmodeller og indikatorer, og kommunene mangler data om næringstransporter til byvekstavtalene.

Sist, men ikke minst, trenger mange kommuner mer informasjon om egne **kommunale transportere**. Disse står gjerne for en nokså stor andel av total næringstransport i en kommune eller i et byområde, og kommunene kan selv påvirke disse ved å stille krav i kontraktene som inngås.

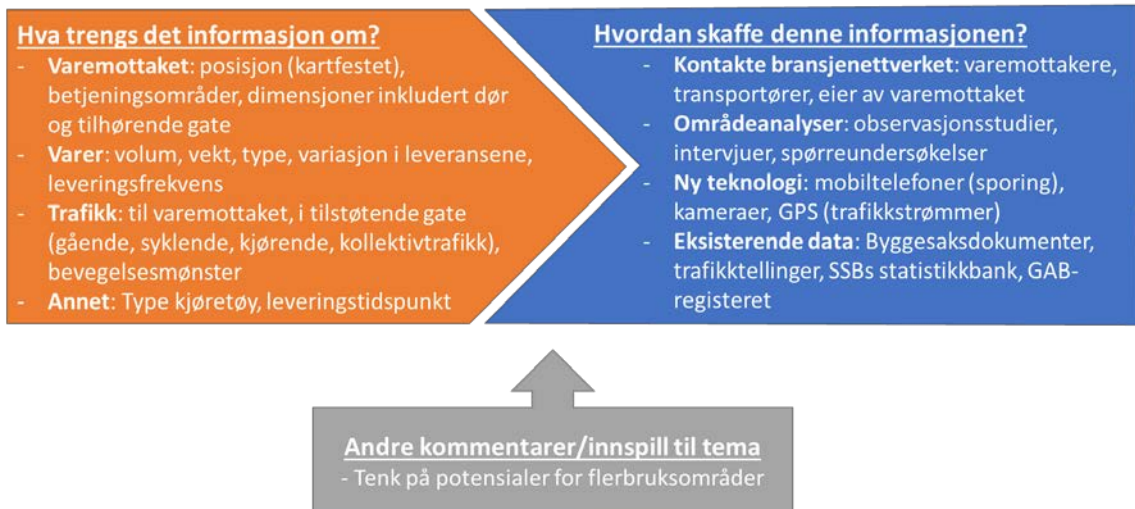
For å konkretisere noen fremgangsmåter for kunnskapsinnhenting presenterer figurene under hva som trengs av informasjon og hvordan en kan skaffe denne informasjonen knyttet til følgende fire hovedutfordringer:

- varemottak og lasting/lossing fra gate
- fremkommelighet
- kommunal planlegging og utbygging
- sikkerhet og samhandling med andre trafikanter

Disse utfordringene er hentet fra innspill fått underveis i NORSULP-prosjektet og innholdet i figurene er et resultat fra innspill på dataseminaret. Figurene er ikke ment å gi uttømmende informasjon om databehov og -anskaffelse for hver enkelt utfordring, men et bilde av hvilke muligheter og fremgangsmåter som finnes. Figurene er også eksempler på

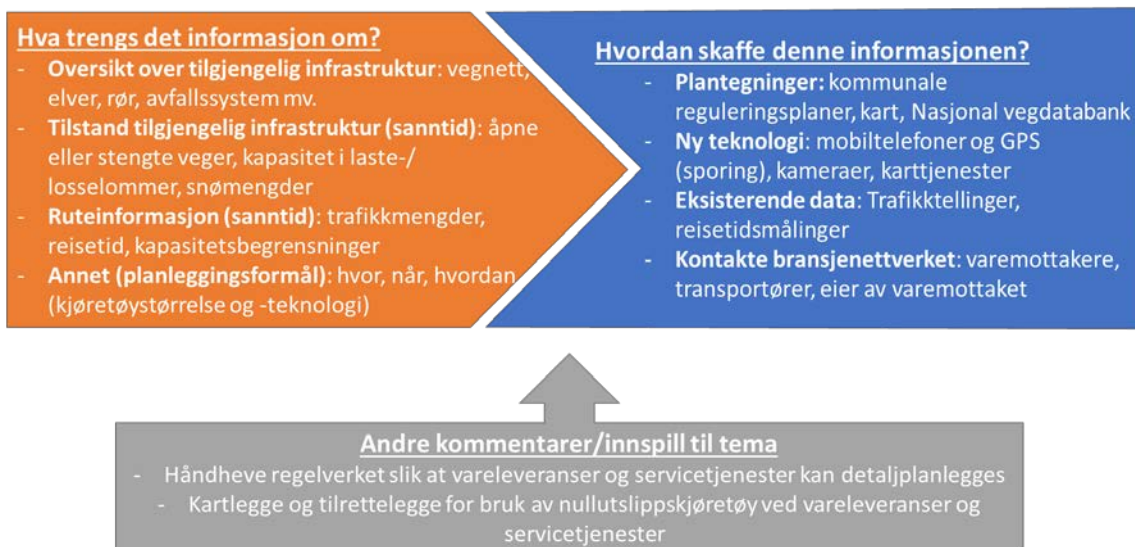
hva brukermedvirkning rundt konkrete tema kan bidra med. For eksempel viser figur 6 at det for utfordringen varemottak/lasting og lossing trengs informasjon om varene, hvor både volum, vekt, type, variasjon og frekvens kan være relevant. Denne informasjonen kan samles inn ved å gjøre områdeanalyser eller gjennom kontakt med bransjenettverket. Øvrige figurer leses på tilsvarende måte. Leseren oppfordres til å vurdere informasjonen som framgår, og videre om medvirkning kan være en egnet metode for å belyse databehov, -mangel og -anskaffelse i egen kontekst.

Varemottak, lasting/lossing fra gate

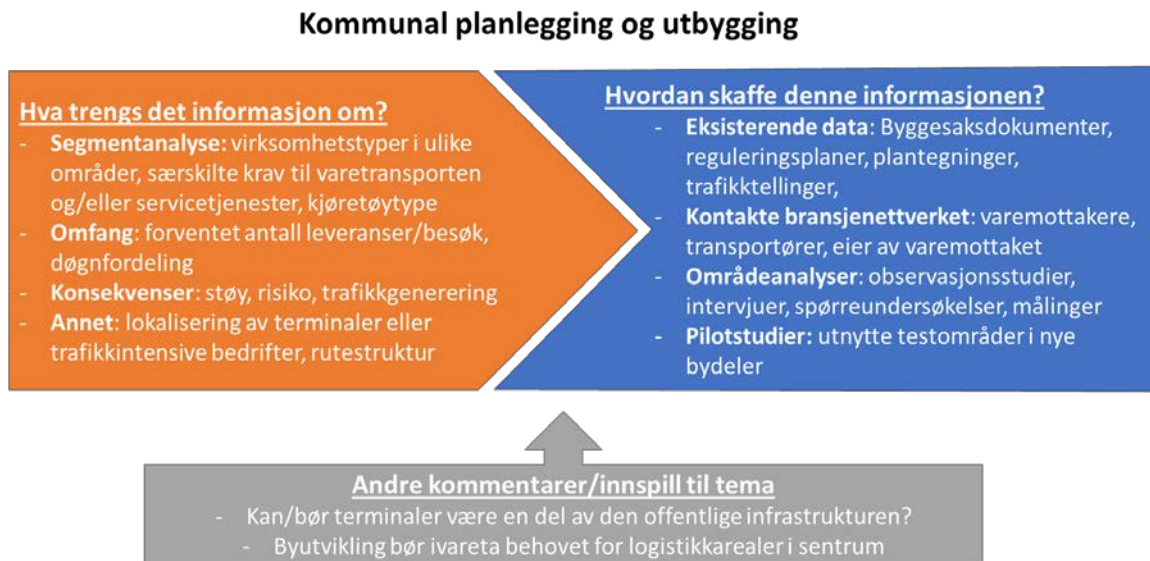


Figur 4. Informasjonsbehov om varemottak og lasting/lossing fra gate og fremgangsmåter for innhenting.

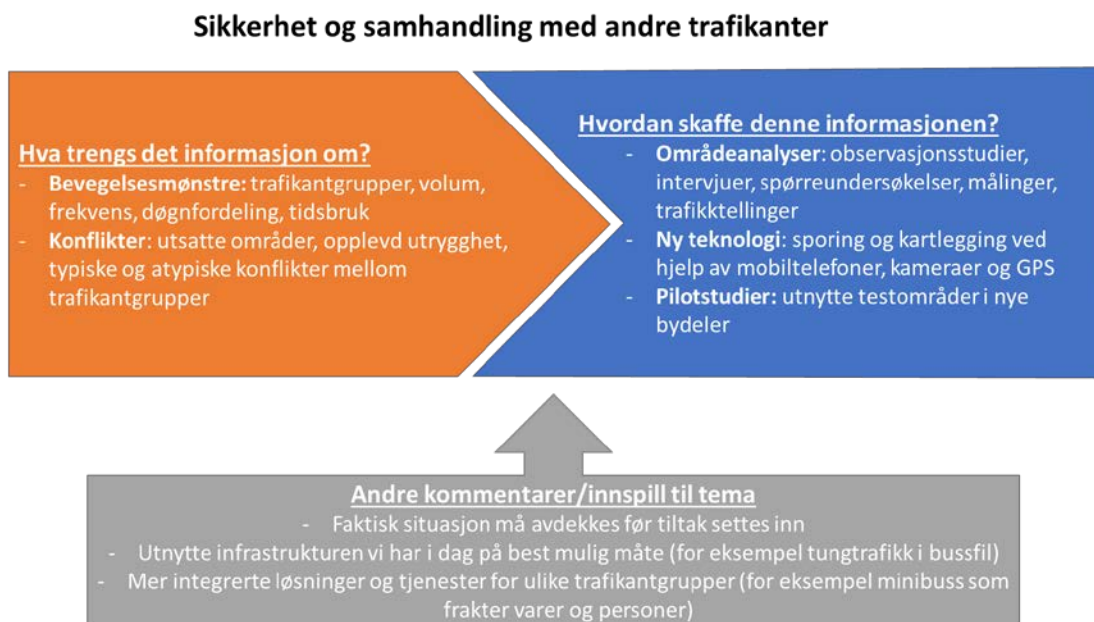
Fremkommelighet



Figur 5. Informasjonsbehov om fremkommelighet og fremgangsmåter for innhenting.



Figur 6. Informasjonsbehov om planlegging og utbygging og fremgangsmåter for innbenting.



Figur 7. Informasjonsbehov om sikkerhet og samhandling med andre trafikanter og fremgangsmåter for innbenting.

5.4 Mulige løsninger for bedre bylogistikk

Etter at det som fungerte mindre bra med varelevering var kartlagt handlet det om å finne alternative tiltak som kan bidra til å løse de ulike utfordringene. Hovedtemaene som kom frem på de ulike verkstedene er oppsummert i figur 8 og en liste over alle forslagene finnes i vedlegg C.

Varemottak, lager og depot	Helhetlig planlegging	Alternative kjøretøy	Leverings- og tilgangstidspunkt
Samarbeid	Samkjøring / felles-distribusjon	Laste- og losseplasser	Vedlikehold
Skilting	Kommunal tilrettelegging	Restriksjoner på personbil	Avgifts-reduksjon og subsidier
Flerbruks og fleksible løsninger	Differensiering	Informasjonsdeling	Håndheving og synlighet
			Samordnet innkjøp

Figur 8. Hva som oftest ble trukket frem som mulige løsninger for bedre bylogistikk. Mørkest farge forekommer oftest.

Et tiltak som er ønskelig fra aktørene sin side er løsninger for **varemottak, lager eller depot**. Levering til faste sentrumsnære mottak vil redusere tiden kjøretøyene oppholder seg i sentrum. Et annet alternativ som er blitt nevnt er depotløsninger for butikker eller lagring av varer som skal distribueres i sentrum. Det var et forslag om at dette kan kalles et logistikkservicesenter noe tilsvarende en ordning som finnes på noen norske kjøpesentre. Det er litt ulike synspunkter på om denne typen varemottak eller huber skal være bemannede, men dette kan avgjøres av hvilke typer tjenester som tilbys og hvor store volumer som skal betjenes. Det ble også foreslått at det kan være bemannet nattetid eller tidlig om morgenen. Denne typen tiltak kan også videreutvikles med tanke på netthandel og fungere som hentepunkter.

Et andre virkemiddel som kan forbedre situasjonen er **helhetlig planlegging** enten ved utforming av helhetlige planer for bylogistikk eller integrere bylogistikk i allerede eksisterende planer. For å kunne implementere dette virkemiddelet er det avgjørende med mer samarbeid på tvers av kommunale etater. En helhetstenkning både når det kommer til bylogistikk og andre aktiviteter som foregår i sentrum er avgjørende, spesielt tidlig i en planfase. For at privat sektor kan bidra til dette arbeidet er det viktig at de i større grad forstår planprosesser.

Tiltak nummer tre for å forbedre bylogistikken er økt bruk av **alternative kjøretøy**. Dette innebærer el-traller, lastesykler, el-varebiler, el-lastebiler og autonome vareleveringskjøretøy. Det ble også nevnt at kommunen kan stille krav til at transportører har denne typen kjøretøy og at miljøvennlige kjøretøy får lettere tilgang til visse områder i sentrum. Spesielt sykkelleveringer og el-varebiler er ofte nevnt.

Leverings- og tilgangstidspunkt ble også trukket frem som et positivt tiltak for å bedre forholdene for bylogistikk. Det ble foreslått at man kan åpne for natt- og kveldsleveranser, oppfordre leverandørene til å unngå rushtiden og tilrettelegge for større variasjon i leveringstidspunkt enn slik det er i dag. Tidsstyring ved at leveringstidspunktet kan være avhengig av type kjøretøy eller endringer i åpningstiden i gågaten kan gi et større vindu for leveranser. En annen løsning kan være en sanntidsapplikasjon for fremkommelighet. Dersom man i en slik situasjon også hadde hatt mulig for å levere til et varemottak i sentrum ville det blitt mer attraktivt å levere til mottaket enn å tilpasse seg et tidsvindu. Det er for vareleveringen i dag viktig at de løsningene som innføres er fleksible og enkelt kan endres dersom det skulle dukke opp noe uforutsett.

I videreføringen av dette er økt **samarbeid** og bedre samspill mellom politikkere, planleggere og vareleveringsaktører et viktig tiltak. I tillegg er det sentralt å inkludere gårdeiere som en viktig aktørgruppe i bylogistikkplanlegging. Kommunikasjon ved å lytte til alle de som er avhengig av effektiv bylogistikk og tidlig dialog kan være avgjørende for å implementere nye tiltak. Et alternativ for å igangsette dette tiltaket er å etablere egne service- og vareleveringsforum der alle interessegruppene blir involvert.

Samarbeid mellom transportører om distribusjon innenfor et geografisk område eller **samlasting / fellesdistribusjon / samkjøring** er også et tiltak som kan bidra til å forbedre dagens situasjon. Dette kan medføre færre biler i sentrum, høyere lastingsgrad i bilene og at bilene oppholder seg i sentrum i en kortere tidsperiode. Hvordan et slikt tiltak utformes, hvilke aktører eller varer det omfatter og hvem som drifter dette er opp til hver kommune å bestemme (Fossheim, Andersen, & Presttun, 2017). Et slikt tiltak krever en felles hub eller terminal i sentrum og henger derfor sammen med tiltaket om varemottak, lager eller depot.

Parkering, lasting og lossing ble ofte nevnt som noe som fungerte mindre bra for bylogistikk og flere aktører har vurdert dette som et viktig tiltak. Flere og bedre utformede **laste- og lossesoner** eller lommer kan forbedre dagens situasjon for vareleveringen og gjøre den mer effektiv. Spesielt kan det være et behov for slike lommer utenfor avspærrede eller tidsregulerte områder. Dersom man klarer å integrere dette i mer helhetlig planlegging ville disse to tiltakene forsterke hverandre.

Vedlikehold i form av snørydding, feiing og andre forebyggende tiltak der det er mulig er lavthengende tiltak som kan bedre arbeidsforholdene for sjåførene og gjøre leveringen mer effektiv.

Skilting som et mulig tiltak for å bedre bylogistikk innebærer mer alternative skiltløsninger, for eksempel for å lage kortere kjøreruter for vareleveringen. I tillegg kan det innebære dynamisk skilting, sanntidsskilter og skilter som regulerer for ulik bruk av for eksempel en vareleveringslomme/parkeringsplass. For at skiltene skal ha den ønskede effekten er det viktig at håndhevingen av disse også er god.

Selv om varelevering i stor grad er en aktivitet gjennomført av privat næringsliv er det mange aktører som påpeker at dersom bylogistikk skal gjennomføres tilfredsstillende må det gjennomføres **kommunal tilrettelegging**. Det er kommunen som setter rammeverket for leveransene og er en premissleverandør for gjennomføringen av transportene. Det er viktig at kommunen ikke gir noen aktører konkurransefortrinn, samtidig som de også må sette krav til tilrettelegging inne på egne arealer.

I tråd med at det har blitt nevnt som noe som gjør at bylogistikk fungerer kommer **restriksjoner for personbiler** opp som en løsning som kan gjøre at den fungerer enda bedre. Dette kan også henge sammen med at det ikke i alle byer er satt inn like strenge tiltak mot personbiler ved å fjerne parkeringsplasser slik at det blir mer plass for andre kjøretøy i sentrum.

Avgiftsreduksjon og subsidier innebærer som navnet tilsier for eksempel subsidiert lademulighet i varemottak, avgiftsreduksjon på miljøvennlig drivstoff eller reduserte bompenger.

Sist men ikke minst, av de tiltakene som er oftest nevnt er **flerbruks og fleksible løsninger**. Dette er løsninger som innebærer at ressurser eller arealer kan brukes til ulike formål avhengig av for eksempel tiden på dagen. Pullerter er en slik type løsning som sammen med tidsreguleringer kan gjøre at arealer kan brukes ulikt på ulike tidspunkter. Dynamisk skilting, åpning av stengte gater og tilgang til kollektivfelt er andre eksempler på slike løsninger.

De punktene som ble nevnt færrest ganger av de mest sentrale punktene er differensiering, samordne innkjøp, informasjonsdeling og synlighet Disse tiltakene innebærer for eksempel

at el-kjøretøy har tilgang til visse områder, at offentlige etater samordner sine egne innkjøp og at politiet og andre med håndhevingsansvar er mer tilstede. Dette kan alle være viktige tiltak, men sammenlignet med de andre alternativene er de nevnt relativt sjelden.

5.4.1 Hvilken kunnskap trenger disse løsninger?

På mange områder eksisterer det informasjonsbehov som per i dag ikke blir møtt. Akkurat hvilke data som er nødvendige for de ulike løsningene vil variere og være situasjonsbestemt. I dataseminaret ble aktørene likevel bedt om å komme med forslag til eksisterende data som de mener er tilgjengelige og egnet eller nødvendig for å øke kunnskapen om vare- og servicetransport i byområder. Forslagene er oppsummert under.

Data som gir bedre kjennskap til næringstransporten i egen by kan være data over **antall biler, leveranser og tonnmengder som transporteres inn og ut av byen per dag**, samt til **hvilke områder** og med **hvilke kjøretøytyper og -størrelser** transporten foregår. Dette er data som til dels samles inn av Statistisk sentralbyrå (SSB), men som også private transportaktører besitter. Det er særlig god kunnskap om varetransport i regi av registrerte selskaper som har transport som hovedformål, samt transport med kjøretøy med tillatt nyttelast på 3,5 tonn eller mer og inntil 35 tonns totalvekt (sistnevnte fra SSBs Lastebilundersøkelse).

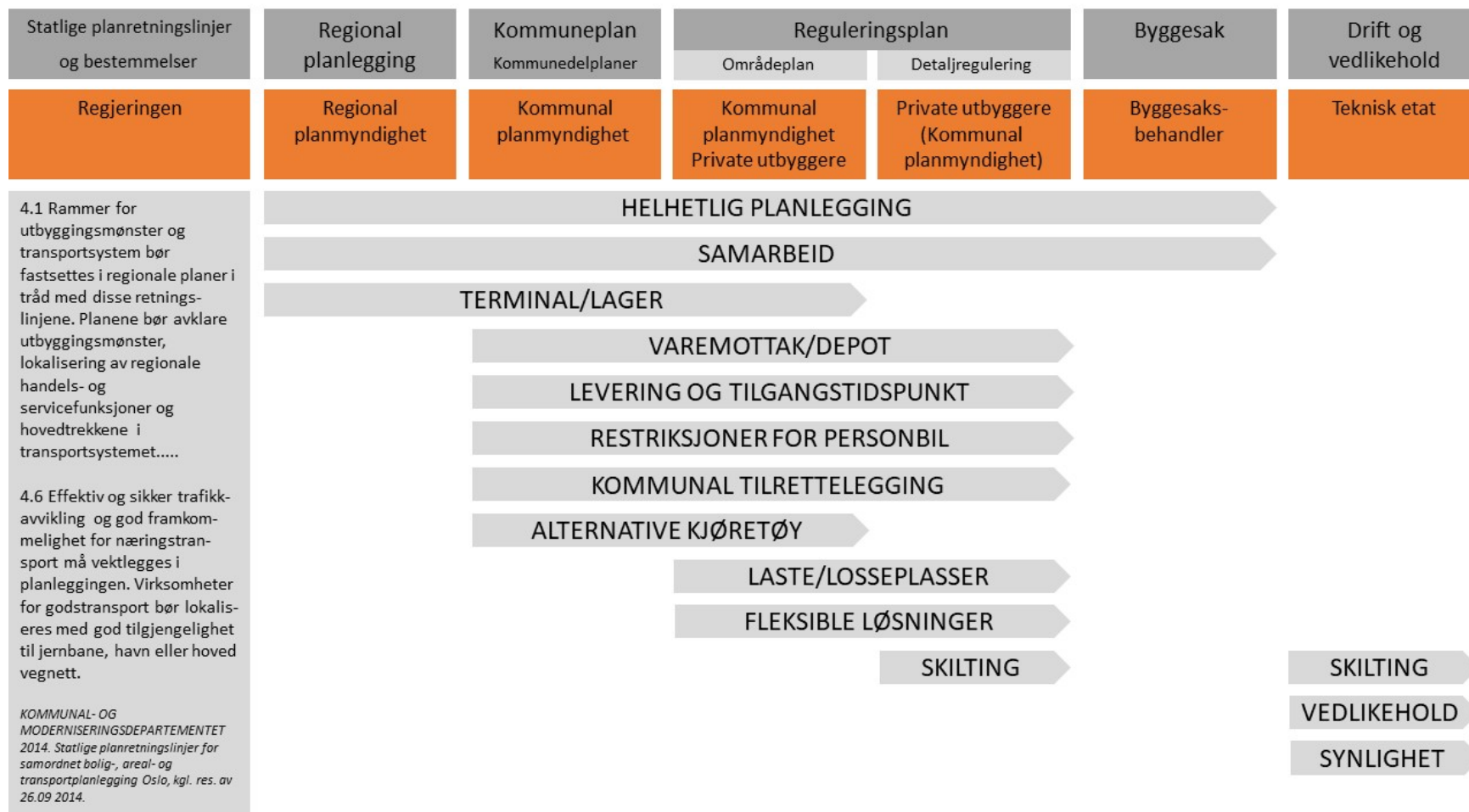
Trafikkdata fra Statens vegvesen eller nye datakilder, som bomdata eller GPS-registreringer, kan også være egnet til å si når og hvor lange kjøretøy som ferdes på vegnettet og bidra til bruk av infrastruktur som gir forutsigbar trafikkavvikling, herunder effektiv (raskt inn og raskt ut) vare- og servicetransport. Omfanget av næringstransport i byområder kan identifiseres ved hjelp av **turgenereringsmodeller**. Med turgenerering menes informasjon om antall vare- og serviceturer som produseres eller tiltrekkes av bedrifter av ulike størrelse innenfor ulike næringer. Et eksempel er antall turer som gjennomføres til og fra en byggeplass eller et kjøpesenter per dag eller uke.

Varestrømsdata, her ment som **data for den totale verdikjeden fra varesender til varemottaker**, ikke bare én aktørgruppe, er også nyttig i planleggingssammenheng. Segmentering av varestrømmene er nødvendig for å forstå hva som er tidstyvene og hvordan transportene kan gjøres mer effektive. Dette kan bidra med kunnskap om transportert volum eller leveranser mellom aktører og områder, og mulighetene for omfordeling av volum eller sambruk av areal og handel. Man trenger også denne typen data i stort for å få en generell oversikt. Varestrømsdata kan være utfordrende å få tak i dersom dataene er spredt på flere aktører. SSB samler inn varestrømsdata fra transportnæringen via utvalgsundersøkelsen Varestrømsundersøkelsen. Private aktører kan besitte mer informasjon om varesender og varemottaker.

For øvrig finnes det nokså mye relevant data fra enkeltinnsamlinger, men det er en utfordring at disse blir liggende knyttet til enkelte prosjekter. En **felles databank** som samler denne type data slik at andre kan nyttiggjøre seg tidligere erfaringer og datainnsamlinger vil være en nyttig løsning for å øke informasjonsgrunnlaget for bylogistikkplaner.

5.4.2 Plassering av løsningene i det norske plansystemet

Ved planlegging av tiltak og løsninger er det viktig å kjenne til hvor i plansystemet de kan behandles og hvilke kommunale etater som er ansvarlige for arbeidet. Figur 1 er derfor slått sammen med resultatene fra figur 8 til figur 9. Denne gir en oversikt over hvor de foretrukne løsningene hører hjemme i de ulike delene av planprosessen.



Figur 9. Tema knyttet til bylogistikk og deres posisjon i planprosessen.

For å innføre disse løsningene kreves det at de blir introdusert tidlig i planprosessen. Hvor i planprosessen de introduseres er viktig for å sikre nok handlingsrom i utformingen av de gode løsningene. Figur 9 viser hvordan det norske plansystemet er bygget opp og hvem som er ansvarlig offentlig myndighet. Under hver plankategori har de ulike løsningene, som kan bli tatt hensyn til i en planprosess, blitt plassert. Terminaler og større lager er noe som overordnede planer må vurdere for å sikre riktig lokalisering. Laste og losseplasser handler mer om løsninger knyttet til enkelte bygg eller mindre geografiske områder og trenger derfor ikke å behandles før planene kommer ned på et mer detaljert nivå. Byggesak har ikke noen mulighet til å legge til rette for bylogistikk annet enn å følge opp juridisk bindende planbestemmelser. Samtidig har de en viktig rolle for å sikre at nye bygg blir bygget på den måten som planene beskriver. Ansvarlig etat for drift og vedlikehold i en kommune må sørge for synlighet og håndhevelse av parkeringsbestemmelser samt sikre at kommunale arealer avsatt til varelevering er funksjonelle i samsvar med planen.

6 Oppsummering: Viktigheten av kunnskap i planlegging for bylogistikk

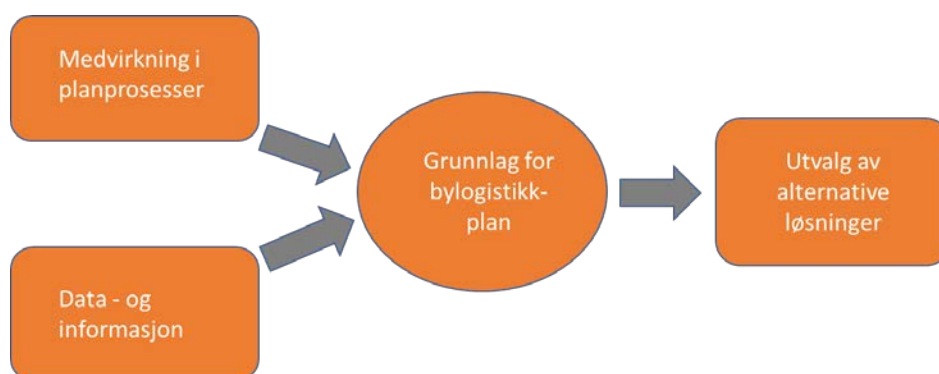
En bylogistikkplan bør inkludere løsninger og tiltak for å håndtere utfordringer som finnes for byens vare- og servicetransporter. For å legge til rette for helhetlige løsninger som integrerer alle brukere av sentrum, inklusive gående, syklende, kollektive transportløsninger og privatbilen, er medvirkning og kunnskapsinnhenting sentralt. Data og informasjon om faktiske trafikkmengder, varestrømmer og kjøretøytyper er nøkkelen kunnskap som forteller om bylogistikks rolle i attraktive byer. I tillegg er kunnskap om aktørbildet og hvordan man sikrer at aktørene involveres og deltar i planprosessene viktig.

Sluttproduktet til NORSULP-prosjektet er en veileder for utforming av bylogistikkplaner. En slik veileder kan utformes som et rammeverk for planinnhold med forslag til innhold i lokale bylogistikkplaner. Denne rapporten har vurdert to ulike faktorer som må ligge til grunn for å kunne utforme en helhetlig bylogistikkplan. Disse er:

- Aktiv medvirkning fra bylogistikkaktører
- Data- og informasjonsgrunnlag

Basert på erfaringene fra dette arbeidet er det anbefalt at kommunene vektlegger medvirkning i utforming av en bylogistikkplan samtidig som de tilstreber å få et tilstrekkelig kunnskapsgrunnlag om transport- og logistikksituasjonen i den respektive by.

Bylogistikkplanen kan inneholde et utvalg av alternative tiltak for å løse utfordringer som er identifisert i kapittel 5 i denne rapporten. Figur 10 illustrerer dette samspillet mellom medvirkning, data og informasjonsgrunnlag, bylogistikkplan og ulike løsninger.



Figur 10. Samspillet mellom medvirkning og informasjonsgrunnlag for vare- og servicetransporter

6.1 Medvirkning og informasjon i utarbeidningen av bylogistikkplaner

Å legge til rette for medvirkning i bylogistikk kan være krevende på grunn av et relativt komplekst aktørbilde. Store private næringsinteresser utgjør hovedvekten av deltakende

aktører. Som kommune, når man skal igangsette en medvirkningsprosess i dette landskapet, kan følgende kriterier være sentrale for å sikre medvirkning:

- tydelig invitasjon
- forutsigbar tids- og ressursbruk
- godt lederskap
- tidlig involvering
- etablere arenaer for dialog, samarbeid og nettverk
- gode og åpne rutiner
- tilpasse prosessen til den lokale situasjonen
- sikre bred representasjon
- politisk forankring

Erfaringen fra verkstedene og seminaret som har vært gjennomført er at alle de ulike private aktørene er positive til medvirkning og at de har et ønske om å bidra med egen kunnskap. Samtidig er det viktig at kommunene klarer å skille mellom den informasjonen aktørene gir som følge av egen agenda og den som vil kunne være til nytte for alle, uavhengig av aktørgruppe eller bedriftstilhørighet. Med utgangspunkt i denne faren er det viktig at kommunen involverer en bredde av aktører eller tilrettelegger for ulike prosesser, avhengig av hvilke aktører man ønsker kontakt med. For eksempel er en erfaring fra NORSULP at bruk av verksted på dagtid som medvirkningsmetode kan gjøre det vanskelig å nå varemottakene, gårdeierne og sjåførene som aktørgruppe. Dette er gjerne fordi disse gruppene jobber på dette tidspunktet og ikke har mulighet til å prioritere bort inntektsgivende arbeid. Man når derimot organisasjoner som representerer disse aktørgruppene. Ettersom disse organisasjonene ikke representerer alle interessene innenfor en aktørgruppe kan det hende tilbakemeldingene hadde vært annerledes enn om de som er direkte berørt hadde deltatt. For eksempel inneholder aktørgruppen sjåfører alt fra budbiler, lastebiler, varebiler, syklistene, avfall, renhold og håndverkere - som har en noe ulik hverdag. Bruker kommunen verksted på dagtid i medvirkningsprosessen kan det vært lurt å supplere med et verksted på kveldstid eller å oppsøke disse gruppene for informasjon.

I likhet med bylogistikk generelt, er det også for data- og informasjonsbruk og deling av data viktig med kommunikasjon mellom partene, og at ulike aktører involveres tidlig i prosessen. Private aktører har i større grad mulighet til å samle inn den informasjonen de trenger, og besitter ofte informasjon som beslutningstakende myndighet trenger. Ulike aktører kan ha kjennskap til ulike informasjonskilder. For bylogistikk er det en utfordring at man per i dag ofte må bruke flere datakilder for å besvare en problemstilling.

Brukermedvirkning er derfor ventet å øke muligheten for at beslutningstakende myndigheter får kjennskap og/eller tilgang til eksisterende datakilder for vare- og servicetransport i by. Slik kan de potensielt nyttiggjøre seg eksisterende data istedenfor å gjøre egne datainnsamlinger, samt at nødvendig kunnskap om bylogistikk i det aktuelle område tilkommer beslutningstakeren. Brukermedvirkning kan også belyse områder der det er mangel på data, og dermed at datainnsamlinger er berettiget.

Selv om man oppnår medvirkning i utarbeiding av bylogistikkplaner, er det til syvende og sist et spørsmål om aktørene er villige til å endre dagens rutiner som en konsekvens av medvirkningsprosessen. Samtidig viser erfaringene gjort på verkstedene at forankring av medvirkningsprosessen i kommunens arbeid eller behandling på politisk nivå er sentralt for industriaktørenes deltagelse, videre deltagelse og nytten de får ut av arbeidet. Dette kan i seg selv bidra til et ønske om å endre dagens rutiner i retning av nye løsninger som er utarbeidet i fellesskap.

Det er også et behov for en klargjøring av hva som inngår i ulike begreper innenfor bylogistikk, eksempelvis hva som inngår i varetransporter versus nyttetransporter. Ulike aktører vil ha ulike målsetninger knyttet til effektiv transport. En tydeliggjøring av ulike målsetninger kan øke treffsikkerheten av tiltak og restriksjoner, samt aksept blant ulike aktører.

6.2 Resultatene fra verksteder og seminar

Basert på de gjennomførte medvirkningsprosessene finner vi at dagens situasjon fungerer på grunn av proffe sjåfører, kort avstand mellom terminal og sentrum og at de private aktørene har noen sammenfallende interesser. Noen av tiltakene som har ført til at dette fungerer kan det være relevant for en kommune å videreutvikle. Samtidig er det for det som fungerer viktig å påpeke at det er en ganske stor spredning rundt hva som blir nevnt i de ulike byene, og derfor vanskelig å peke ut ett tiltak som generelt fungerer godt for vareleveringen.

Selv om det er noe som fungerer bra med dagens situasjon for vare- og servicetransporten var tilbakemeldingene at det er flere utfordringer enn muligheter i bylogistikk. De temaene som oftest ble oppfattet som utfordringer var arealkonflikter, samhandling med andre trafikanter og andre aktører, fremkommelighet, manglende helhetlig planlegging og varemottak. Disse punktene kan henge sammen, ved at manglende hensyn til bylogistikk i de kommunale planprosessene gir dårlige og mer eller mindre tilfeldige løsninger for parkering, lasting/lossing og varemottak. Med utgangspunkt i disse temaene kan det virke som at det er lite samhandling og ansvarsdeling mellom transportører og leverandører på den ene siden og varemottakere og utbyggere på den andre siden.

For at situasjonen for vare- og servicetransporter skal kunne forbedres er det naturlig å se på hvilke løsninger som er foretrukket. Selv om det var en overvekt av noen aktørgrupper (spesielt transport og logistikk, samt offentlig ansatte) på verkstedene er hovedtendensen at seks løsninger utpeker seg. Dette er:

- varemottak/lager/depot,
- helhetlig planlegging,
- alternative kjøretøy,
- leverings- og tilgangstidspunkt,
- samarbeid og
- samkjøring/fellesdistribusjon.

Det er ikke sikkert alle disse løsningene egner seg like godt for alle aktørgruppene, men med mange ulike roller er det kanskje heller ikke hensikten. Spesielt kan disse løsningene bære preg av at varemottakere og eiendomsforvaltere ikke var tilstede. Utformingen må tilpasses og undersøkes i hvert enkelt tilfelle, men disse er likevel løsninger som flere aktører anser som relevante. Det er litt ulike tidsperspektiver på disse tiltakene da for eksempel etablering av et felles varemottak er noe mer krevende å gjennomføre enn å tidsregulere en gate. Likevel er et fellestrekk ved flere av disse tiltakene at de krever samhandling mellom ulike aktørgrupper, men også innenfor samme aktørgruppe. For at det for eksempel skal være mulig å gjennomføre en fellesdistribusjon må flere av de private aktørene snakke sammen, og for å kunne gjennomføre helhetlig planlegging må alle de ulike aktørgruppene være åpne for å dele av sine erfaringer.

Vi foreslår at erfaringer må kombineres med egnede data eller informasjon som kan komme beslutningstaker til gode, og slik lage treffsikre løsninger som ivaretar ulike aktørers hensyn.

7 Referanser

- BJERKAN, K. Y., SUND, A. B. & NORDTØMME, M. E. 2014. Stakeholder responses to measures for green and efficient urban freight. *Research in Transport Business and Management*, 11, 32-42.
- BODØ KOMMUNE. 2018. *Smart Bodø masterplan new city* [Online]. <https://bodo.kommune.no/ny-by-ny-flyplass/category11450.html> only in Norwegian. [Accessed 06.09. 2018].
- BREIVIK, I. 2017. *Byutvikling i Bodø. En studie av bruk av lokaliseringsteori og medvirkning i utviklingen av en smart bydel i Bodø*. Master, Norwegian University of Science and Technology.
- CUI, J., DODSON, J. & HALL, P. V. 2015. Planning for Urban Freight Transport: An Overview. *Transport Reviews*, 35, 583-598.
- CULLEN, D., MCGEE, G. J., GUNTON, T. I. & DAY, J. 2010. Collaborative planning in complex stakeholder environments: An evaluation of a two-tiered collaborative planning model. *Society and Natural Resources*, 23, 332-350.
- DAY, J. & GUNTON, T. I. 2003. The theory and practice of collaborative planning in resource and environmental management. *Environments*, 31, 5.
- FOSSHEIM, K., ANDERSEN, J., EIDHAMMER, O. & BJØRGEN, A. 2017. Faglig grunnlag for bylogistikkplaner i Norge (English summary). Oslo, TØI 1588/2017: Transportøkonomisk Institutt/SINTEF.
- HANSEN, G. S., HOFSTAD, H. & SAGLIE, I.-L. 2015. *Kompakt byutvikling: muligheter og utfordringer*, Universitetsforl.
- INNES, J. E. & BOOHER, D. E. 1999. Consensus building and complex adaptive systems: A framework for evaluating collaborative planning. *Journal of the American planning association*, 65, 412-423.
- INNES, J. E. & BOOHER, D. E. 2010. *Planning with complexity: An introduction to collaborative rationality for public policy*, Routledge.
- KOMMUNAL OG MODERNISERINGSDEPARTEMENTET 2008. Plan og bygningsloven. In: KMD (ed.). Oslo, Norway.
- KOMMUNAL OG MODERNISERINGSDEPARTEMENTET 2014. Veileder. Medvirkning i planlegging. Hvordan legge til rette for økt innflytelse i kommunal og regional planlegging etter plan og bygningsloven. In: KMD (ed.). Oslo.
- LINDENAU, M. & BÖHLER-BAEDEKER, S. 2014. Citizen and Stakeholder Involvement: A Precondition for Sustainable Urban Mobility. *Transportation Research Procedia*, 4, 347-360.
- LINDHOLM, M. 2012. How local authority decision makers address freight transport in the urban area. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 39, 134-145.
- OGDEN, K. W. 1992. *Urban goods movement: a guide to policy and planning*, UK/USA, Ashgate Publishing Company.

- RINGHOLM, T., NYSETH, T. & GRO, S. H. 2018. Participation according to the law?: The research-based knowledge on citizen participation in Norwegian municipal planning. *European Journal of Spatial Development*, 67, 1-20.
- SUND, A. B., SETER, H. & KRISTENSEN, T. 2016. Bylogistikk og brukerbehov. Sustainable Urban Logistics Plans in Norway (English summary). Trondheim: SINTEF A27896.
- TANIGUCHI, E., THOMPSON, R. G. & YAMADA, T. 2016. New Opportunities and Challenges for City Logistics. *Transportation Research Procedia*, 12, 5-13.
- VEDELD, T., HEIDI BERGSLI, MARIANNE MILLSTEIN & BENGT ANDERSEN 2015. Forskning for framtidens byer, Status og utfordringer i møte med en ny global agenda. *In: REGIONFORSKNING*, N. N. I. F. B.-O. (ed.).

Vedlegg

Vedlegg A: Program verksted – eksempel Oslo

Tidspunkt	Aktivitet	Ansvar
08.30	Registrering og kaffe	
09.00-09.15	Velkommen til workshop om bylogistikk i Oslo	Oslo kommune Byrådsavdelingen
09.15-09.35	Bylogistikkplaner og NORSULP i Oslo	TØI / SINTEF
09.35-09.50	Kunnskapsgrunnlag for mer klimavennlig næringstrafikk i Oslo	TØI
09.50-10.15	Varelevering og servicetransport i Oslo sentrum og oppnåelse av kommunens klimamål for 2020	Oslo kommune
10.15 - 10.25	Pause	
10.25-11.15	Introduksjon til gruppearbeid Gruppeoppgaver del I – Status bylogistikk i Oslo	Alle
11.15-11.35	Varelevering i Oslo sentrum	Transport-Formidlingen SA
11.35-12.15	Lunsj	
12.15-12.35	Levering av håndverkertjenester i Oslo sentrum	Harry Martinsen AS
12:35-12:55	Mottak av varer i Oslo sentrum	Oslo Handelsstand forening
12.55-13.50	Gruppeoppgaver del II – tiltak og løsninger	Alle
13.50-14.00	Veien videre – oppsummering	Oslo Kommune

Vedlegg B: Program seminar

Tidspunkt	Program
09.45	Registrering og kaffe
10.00	Velkommen og introduksjon til møtet
10.20	I hvilke sammenhenger har vi behov for data? Introduksjon og diskusjon
11.00	Eksisterende datakilder, muligheter og begrensninger
11.25	Analysemuligheter og evaluering
11.45	Lunsj
12.30	Eksempler på lokale datainnsamlinger som er gjennomført
13.00	Gruppearbeid – hvilke data trengs for fremtidig bylogistikkplanlegging – og hvordan kan vi fremskaffe disse? Kaffepause underveis
14.30	Oppsummering, konklusjoner og veien videre
15.00	Vel hjem!

Vedlegg C: Alle løsninger som ble nevnt på verkstedene

Selv om en løsning bare blir nevnt en gang kan den være av interesse. Alle de forskjellige kategoriene på løsninger derfor inkludert som vedlegg i rapporten.

- varemottak/lager/depot,
- helhetlig planlegging,
- alternative kjøretøy,
- leverings- og tilgangstidspunkt,
- samarbeid og
- samkjøring/fellesdistribusjon.
- laste- og losseplasser
- vedlikehold
- skilting
- kommunal tilrettelegging
- restriksjoner på personbiler
- avgiftsreduksjon og subsidier
- flerbruks og fleksible løsninger
- differensiering
- informasjonsdeling
- håndheving og synlighet
- samordnet innkjøp
- pilotprosjekter
- parkering / hvileplasser
- ansvarliggjøring
- koordinering
- kjøreruter
- byggesaker
- varetransport i kollektivfelt
- sambruk av areal
- kompetanseutvikling
- nettverk / forum
- ladeinfrastruktur
- leveringsbetingelser
- offentlig innkjøp/innkjøper
- økt lastingsgrad
- nasjonal krav
- returlogistikk
- ruteplanlegging
- hentepunkter
- politiske beslutninger
- incentivordninger

Transportøkonomisk institutt (TØI) Stiftelsen Norsk senter for samferdselsforskning

TØI er et anvendt forskningsinstitutt, som mottar basisbevilgning fra Norges forskningsråd og gjennomfører forsknings- og utredningsoppdrag for næringsliv og offentlige etater. TØI ble opprettet i 1964 og er organisert som uavhengig stiftelse.

TØI utvikler og formidler kunnskap om samferdsel med vitenskapelig kvalitet og praktisk anvendelse. Instituttet har et tverrfaglig miljø med rundt 70 høyt spesialiserte forskere.

Instituttet utgir tidsskriftet Samferdsel med 10 nummer i året og driver også forskningsformidling gjennom TØI-rapporter, artikler i vitenskapelige tidsskrifter, samt innlegg og intervjuer i media. TØI-rapportene er gratis tilgjengelige på instituttets hjemmeside www.toi.no.

TØI er partner i CIENS Forskningscenter for miljø og samfunn, lokalisert i Forskningsparken nær Universitetet i Oslo (se www.ciens.no). Instituttet deltar aktivt i internasjonalt forsknings-samarbeid, med særlig vekt på EUs rammeprogrammer.

TØI dekker alle transportmidler og temaområder innen samferdsel, inkludert trafiksikkerhet, kollektivtransport, klima og miljø, reiseliv, reisevaner og reiseetterspørsel, arealplanlegging, offentlige beslutningsprosesser, næringslivets transport og generell transportøkonomi.

Transportøkonomisk institutt krever opphavsrett til egne arbeider og legger vekt på å opptre uavhengig av oppdragsgiverne i alle faglige analyser og vurderinger.

Besøks- og postadresse:

Transportøkonomisk institutt
Gautstadalléen 21
NO-0349 Oslo

22 57 38 00
toi@toi.no
www.toi.no