



Statens vegvesen

Varelevering i by

En studie av leveringsforhold og byliv

RAPPORT

Utbyggingsavdelingen

UTB 2008/14



RAMBOLL

UTB-RAPPORT

Tittel

Varelevering i by

Forfattere

Rambøll Norge

Avdeling/kontor

Utbyggingsavdelingen

Prosjektnr

Rapportnr

2008/14

Prosjektleder

Toril Presttun

Etatsstatsingsområde/oppdragsgiver

Etatsprogram Næringslivets transporter

Emneord

Varelevering, varemottak, byliv, eiendomsinteresser, kjøpesenter, gateløp, arkitekt, lastebil, HMS for lastebilsjåfører

Sammendrag

En studie av varelevering til 15 kjøpesentra og i 10 gateløp i bysentrum. Tema er utforming, funksjon og organisering av varemottak og losseplasser. Det er fokusert på leveringsforhold, HMS, eiendomsinteresser, miljø og byliv.

Språk Norsk

Antall sider 127

Dato 2008-11-14

ISSN 1890-2472

UTB-REPORT

Title

Receipt of Goods in Cities,
A study of conditions of EHS for drivers, business and liveable Cities

Autors

Rambøll Norway

Department/division

Program Development Section

Project number

Report number

2008/14

Project manager

Toril Presttun

Project program/employer

Freight Transport and Logistics

Key words

Goods delivery, goods receipt, EHS, shopping mall, street design, Light Commercial Vehicle, Heavy Goods Vehicle, Liveable Cities

Summary

A study of goods delivery conditions in 15 shopping malls and 10 streets. Subjects are design, function and organisation of goods receipt and discharging berths.

Language of report Norwegian

Number of pages 127

Date 2008-11-14

Forord

Et av målene for Statens vegvesen er å gi råd og retningslinjer som bidrar til effektiv og miljøvennlig transport. Størrelsen på lastebiler som trafikkerer sentrum og skal inn i kjellere og portrom setter premisser for utviklingen av byrom. Utforming og dimensjonering av varemottak bør være tilpasset de godsmengdene, antall ankomster og de bilstørrelsene som kommer. Bilene opererer i til dels trange gatenett og medfører støy, forurensing og kan være en ulempe for bylivet for øvrig. Et godt arbeidsmiljø er også en del av bildet.

Hva som er hensiktsmessige dimensjoner på varemottak og hva som er hensiktsmessige bilstørrelser i by er i dag ikke sett i sammenheng. Det er ikke krav til dimensjonering av varemottak, og det er eller ikke begrensninger på bilstørrelser i norske byer utover det som er gitt for offentlig veg generelt.

Prosjektet er en kartlegging av hvordan varemottak i kjøpesentra og gateløp fungerer i dag.

Rambøll Norge A/S har utarbeidet rapporten. Leverandørens utviklings- og kompetansesenter har vært underkonsulent for deler av oppdraget.

Prosjektet inngår i etatsprogrammet "Næringslivets transport". Rapporten kan lastes ned under www.vegvesen.no eller bestilles fra publvd@vegvesen.no

Vegdirektoratet

2008-11-14

Toril Presttun
Prosjektleder for etatsprogrammet

Varelevering i by ---

Statens vegvesen Vegdirektoratet

En studie av leveringsforhold og byliv



2008-11-11

Oppdragsnr.: 5070306

Oppdragsgiver: Statens Vegvesen Vegdirektoratet
Oppdragsgivers repr.: Toril Presttun

Oppdragsleder Rambøll: Karin van Wijngaarden
Medarbeidere: Erik Spilsberg, Jon Flydal, Carl Fredrik Pedersen, Anne U. Marstein, Terje Norddal,
Knut Iver Skøien, Jimmy Løvø.

Rev. 0
Dato 2008-11-11
Utarb.
Kontroll
Godkjent

Antall sider:
Rapport 130
Vedlegg

Rambøll Norge AS
Engebrets vei 5
Pb 427 Skøyen
N-0213 OSLO
www.ramboll.no



Innhold

1	Sammendrag	6
2	Innledning	11
2.1	Bakgrunn og mål for prosjektet	11
2.2	Dagens regelverk, retningslinjer og anbefalinger	11
2.3	Håndbok 250 "Byen og varetransporten"	12
2.4	Ulike biler til ulike typer varer	13
2.5	Varelevering må innordnes i forhold til viktige bykvaliteter.	14
3	Vareleveringens interesser	16
3.1	Et samspill mellom planlegging av mottak og leveranse	16
3.2	Eiendomsinteresser	17
3.3	Leveringsforhold	18
3.4	Byliv	20
4	Datainnsamling og arbeidsmetodikk	22
4.1	Begrunnelse for utvalgelse av objekter	22
4.2	Metode for fysiske registreringer	22
4.3	Metode for intervjuer	27
4.4	Metode for litteratursøk	27
4.5	Metode for analyse og sammenstilling av data	28
5	Resultater fra litteraturstudien	30
5.1	Regler og bestemmelser for urban transport og vareleveranser	30
5.2	Felles europeiske prosjekter	33
5.3	Oppsummering av regler, bestemmelser og prosjekter i europeiske byer	35
6	Resultater fra intervjuer	37
6.1	Generelle funn fra intervjuene sammenlignet med litteraturen	37
6.2	Funn fra intervjuer med sjåførere	38
6.3	Funn fra intervju med varemottakere ved kjøpesenter	40
6.4	Funn fra intervju med varemottakere i gateløp	43
6.5	Funn fra intervju med prosjekteringsansvarlige	44
6.6	Funn fra intervju med kommunale saksbehandlere for gateløp	46
6.7	Funn fra intervju med kommunale saksbehandlere for kjøpesentre	47
6.8	Hva intervjuene viser om eiendomsinteresser, leveranse og byliv	48
7	Resultater fra analyser av de 25 registrerte objektene	53
7.1	Aspekter og vurderinger som ble vektlagt i analysearbeidet	53
8	Samlet vurdering	79
8.1	Observasjoner og betraktninger om etablering av varemottak i kjøpesenter	79
8.2	Observasjoner og betraktninger om organisering og drift av varemottak	82
8.3	Observasjoner og betraktninger om varelevering i gater	84
8.4	Samlet oppsummering	87
8.5	Konklusjoner og anbefalinger	89
9	Referanser	94
9.1	Referanser til hovedrapport	94
9.2	Litteraturliste fra litteraturundersøkelsen	94
9.3	Relevante linker	96
10	Vedlegg	97
10.1	Generelle data om kjøpesentre	97

10.2	Data om organisering og drift av mottak i kjøpesentre	98
10.3	Vurdering av interessene ved varemottak i kjøpesentrene	99
10.4	Generelle data om gateløpene	100
10.5	Data om organisering av varelevering fra gatene	101
10.6	Vurdering av interessene ved varelevering i gate	102
10.7	Analyse av eiendomsinteressene	103
10.8	Analyse av leveringsforhold	104
10.9	Analyse av bylivsinteressene	105
10.10	Oppsummering av indikatorscore for leveringsforhold for kjøpesentrene og for gateløp	106
10.11	Oppsummering av indikatorscore for byforhold for kjøpesentrene og for gateløp	107
10.12	Oppsummering av indikatorscore for eiendomsinteresser for kjøpesentrene og for gateløp	108
10.13	Funn fra intervjuundersøkelsene	109
10.14	Litteraturstudie	115
	<i>Regler og bestemmelser for urban transport og vareleveranser</i>	117
	<i>Klassifisering og oversikt over type bestemmelse eller virkemiddel</i>	117
	<i>Lokale bestemmelser, prosjekter og erfaringer av disse i europeiske byer</i>	118
	<i>Regler, lokale bestemmelser og trender på europeisk nivå</i>	118
	<i>Felles europeiske prosjekter</i>	120
	<i>Eksempler fra europeiske land</i>	121
	<i>Matrise over regler og lokale bestemmelser i europeiske byer</i>	126
	<i>Oversikt over erfaringer og anbefalinger</i>	127

Figurer

Figur 1	Anbefalt minimumsstørrelse for dimensjonering av gateutforming og varemottak (Håndbok 250 Byen og varetransporten)	12
Figur 2	Gateløpet foran Bryggen i Bergen er - etter at bildet ble tatt - lagt om for å etablere en romslig plass med uteservering. Dette har forverret situasjonen for varelevering (Kilde: Bergen kommune)	13
Figur 3	Bilene som brukes til varelevering, blir større	14
Figur 4	Fra havneområdet i Ålesund som har blitt oppgradert og er en viktig del av bylivet	14
Figur 5	Spesielle hensyn til verneverdige omgivelser kan ofte løses ved å anlegge gågate (Storgata i Lillehammer). Spørsmålet blir om varelevering kan bruke gågaten eller sidegatene. På Lillehammer må det søkes om tillatelse for å kjøre inn i Storgata for vareleveranse.	15
Figur 6	Av stedlige faktorer vil byliv, leveringsforhold og eiendomsinteresser ha en avhengighet. De vil kunne gi ringvirkning i positiv eller negativ retning.	16
Figur 7	Mottakets størrelse sier noe om hvor mye utbygger vurderer verdi av mottaket. Bildet er fra Bergen Storsenter hvor høyden er god i mottaket.	18
Figur 8	Ramper i mottaket er okkupert av varer for mellomlagring	19
Figur 9	Eksempel på forside og bakside ved kjøpesenter i by (Trondheim Torg) der hovedinngang er på forsiden (til venstre), mens varemottaket er på baksiden.	20
Figur 10	Bylivet i gågaten på Lillehammer. For å bevare bylivet er vareleveringen konsentrert som medfører en opphopning av leveranse og som igjen leder til nye konflikter.	21
Figur 11	Byhaven Trondheim – Eksempel på optegning etter registrering	23
Figur 12	Geografisk fordeling av kjøpesenter	25
Figur 13	Geografisk plassering av gater	26
Figur 14	Illustrasjon av de tre fokusområdene	28
Figur 15	Karaktersetting for de 3 fokusområdene på en skala fra -2 til + 2	29
Figur 16	I Torggata i Oslo må sjåførene ofte trille varer blant de mange fotgjengerne i gågaten.	38
Figur 17	Estetikk er en mindre viktig faktor i sjåførenes hverdag	40

Figur 18 Manglende organisering av inn- og utkjøring og oppstilling, fører ofte til konflikter, kaos og venting. Eksempel fra Farmannsstrede i Tønsberg og på Lillehammer.	43
Figur 19 I stor grad er det lagt opp til leveranse fra hovedgaten som her fra Vaskerelven i Bergen. Disse brukes også som korttidsparkering for andre biler.	46
Figur 20 Godt dimensjonerte varemottak kan også oppleve kaos hvis pågangen med biler blir for stor og mottaket er for dårlig organisert.	49
Figur 21 Bilene bør kunne rygge inn til mottaket hvor det bør være rampe.	50
Figur 22 For å unngå konflikt med vareleveranse, er det regulert varelevering i sidegatene til Karl Johan (Oslo).	52
Figur 23 Varelevering i gateløp.	53
Figur 24 Samlet oppsummering av score for leveringsforhold, byliv og eiendomsinteresser for varemottak ved de 15 kjøpesentrene.	79
Figur 25 Samlet oppsummering av score for leveringsforhold og byliv for varemottak ved de 15 kjøpesentrene.	80
Figur 26 Oppsummering av hvordan de 15 registrerte kjøpesentrene har vurdert betydning av drift og vedlikehold ut fra eierinteressene.	81
Figur 27 Varemottak med samme innkjøring som til taxiholdeplass og parkering. Fra Byporten i Oslo.	82
Figur 28 Vurdering av manøvrering i de kartlagte kjøpesentrene. De fleste har negativ score.	83
Figur 29 Kildesortering og annen avfallshåndtering blir ofte vektlagt høyt.	84
Figur 30 Samlet oppsummering av score for leveringsforhold, byliv og eiendomsinteresser for de 10 gateløpene.	85
Figur 31 Samlet score for leveringsinteressene ved varelevering i de 10 gateløpene.	85
Figur 32 Det er eksempler på at levering av varer fra et byrom ikke behøver å forringe byrommet som her fra Ålesund. Det må imidlertid være med i planleggingen.	86
Figur 33 Varelevering i Torggata i Oslo og i Storgata på Lillehammer. Varebilene tar opp mye plass i gågatene. Særlig sjenerende hvis de går på tomgang.	86
Figur 34 Vurdering av stressfaktoren for varelevering i kjøpesentrene og fra gateløp i de 10 registrerte gatene. Det registreres flest negative score for stress for sjåførene i gateløpene.	87
Figur 35 Illustrasjonen av fokusområder viser at tyngdepunktet for samlet resultat ligger nært opp til eiendomsinteresser.	88
Figur 36 Samlet score for leveringsforhold, byliv og eiendomsinteresser.	89
Figur 37 Porthøyden er en flaskehals på Xhibition (til venstre) og på Kremmergården (til høyre).	90
Figur 38 Oversikt over hvordan leveringsstedene er dimensjonert for ulike størrelse på bilene.	91
Figur 39 Parkering i automatiske parkeringsanlegg under bakken (Nordicom Parking). Tilsvarende prinsipp kan tenkes for vare leveranse.	92
Figur 40 Automatisk varetransport for dagligvarer i COOP.	93

Tabeller

Tabell 1 Utvalgte objekter.	24
Tabell 2 Oversikt over mål og tilgjengelige virkemidler som i dag benyttes i europeiske byer, (BESTUFS, 'Best practice i forbindelse med citydistribusjon').	35
Tabell 3 Oppsummering av regler, bestemmelser og tiltak funnet gjennom litteraturundersøkelsen.	36
Tabell 4 Oppsummering fra sjåførenes svar på hva de opplever som minst (1 = blått) og mest (5 = turkis) viktig for deres arbeidsmiljø.	39
Tabell 5 Oppsummering av organisering og drift i varemottak i kjøpesentrene.	42

Sammendrag

I dag er det ingen krav til dimensjonering av varemottak og det er heller ingen begrensninger på bilstørrelser i norske byer utover det som er gitt for offentlig veg generelt. Trenden er dessuten at det brukes større og større biler til frakt av varer selv om fremkommeligheten i trange bygater kan være lav. Store biler er mer effektive for sjåførene. Dette prosjektet er en kartlegging av hvordan varemottak i kjøpesentra og gateløp fungerer i dag.

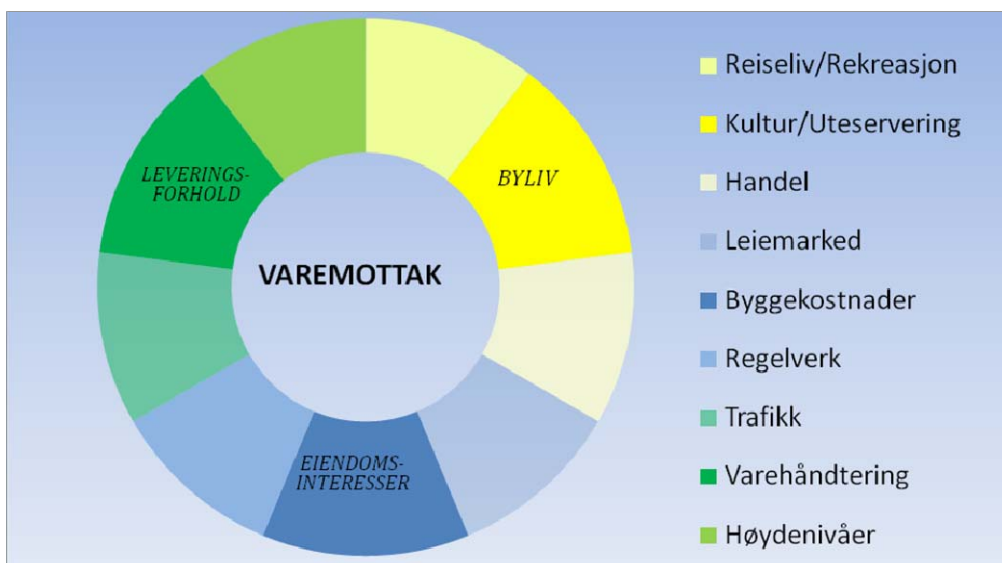
Arbeidet har bestått i en kartlegging av løsninger som er valgt for vareleveranser i gaterom i sentrale bystrøk og løsninger for varemottak i kjøpesentra. For å studere erfaringene ved disse varemottakene og vareleveringen, er det gjennomført en intervjuundersøkelse med ca 150 respondenter som representanter for sjåførene, leverandør, personer som representerer eiendomsinteressene samt personer fra byplankontor og/eller lignende. I tillegg er det gjennomført en litteraturundersøkelse med særlig fokus på regelverk i andre land, hva som er lokale bestemmelser og om det er gjort evalueringer av bestemmelsene.

Det ble valgt ut 25 steder eller case i flere byer i Norge. Disse skulle være ombygget eller opprustet etter 1990. Utgangspunktet for utvelgelsen var at casene skulle representere både gode og dårlige eksempler. Følgende hensyn ble lagt til grunn for utvalgelse:

- Varierende kompleksitet med hensyn til bruksmønster
- Varierende grad av offentlig deltakelse
- Ulike krav til bymessig bevaring
- Ulik trafikkbelastning i området
- Geografisk spredning med store og mindre byer
- Mottak i gateløp og i kjøpesentre

Planlegging av varemottak og organisering av varelevering vil skje i et samspill mellom de ulike aktører som har ulike interesser i vareleveringen. Det ble i utgangspunktet valgt å dele disse inn i følgende tre hovedgrupper:

- Eiendomsinteresser representert ved utbygger, eiendomsbesitter, eier av kjøpesentre og butikker
- Leveringsinteresser, representert ved vareeier, transportfirma og sjåfører.
- Byliv, herunder alle tredjeparter som opplever konsekvensene av varelevering uten å ha direkte interesse av den.



De tre gruppens interesser vil kunne flyte over i hverandre og det finnes eksempler på aktører som har interesser i to eller tre av gruppene. Likevel ble det valgt å skille på denne måten fordi vår hypotese var at det er et potensielt motsetningsforhold mellom disse tre interessene. Dette kan således bety at dersom en av aktørene optimaliserer på sine interesser, kan det gi negative konsekvenser for de to andre. For eksempel hvis en gårdeier vil spare penger og legger lite omtanke i varemottaket, kan det gå utover arbeidsmiljøet for sjåføren som skal levere varer og/eller forholdet til bylivet.

De fysiske registreringene av objektene herunder faglige vurderinger, sammen med intervjuundersøkelsene danner grunnlag for analysen av vareleveringen og varemottakene. De tre fokusområdene leveringsforhold, eiendomsinteresser og byliv ble sentrale inndelinger for systematisering, og analysering av data.

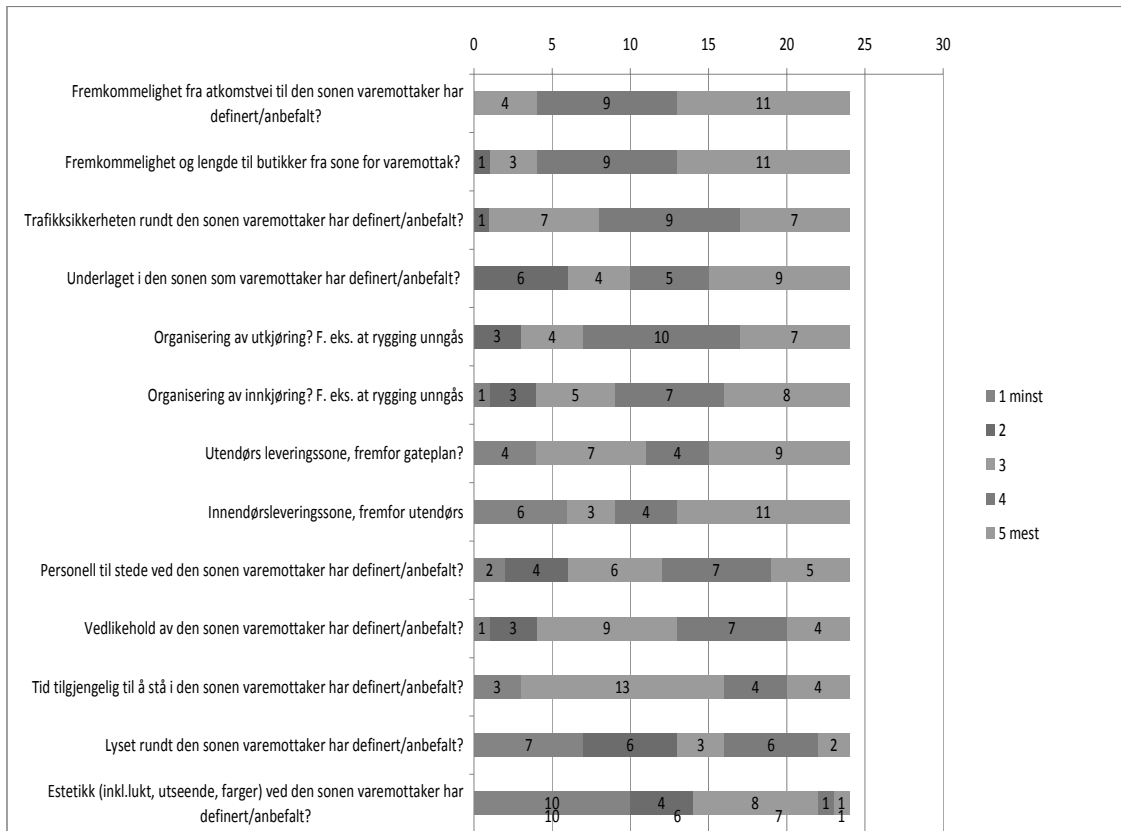
For hvert enkelt objekt ble det gjennomført en verdivurdering fra -2 til +2 av objektet ut fra et sett med indikatorer. Det ble fastsatt 4 indikatorer for hvert av de 3 fokusområdene. Det ble deretter foretatt en samlet vurdering ved summering av karaktersettingen for hvert fokusområde. I prinsippet skulle dette resultere i en skala fra -8 til +8, men det valgt å dele på 2 for å ha en mer håndterbar størrelse. For å illustrere resultatet for hvert enkelt objekt, ble den samlede scoren plottet inn i en trekant. Plottet indikerer hvilke av de tre dimensjonene som oppfattes som mer og mindre dominerende for de enkelte objekter.

Målet med litteraturundersøkelsen var å finne frem til ulike typer av lokale regler og bestemmelser for varetransport i by fra ulike europeiske land samt hvorvidt disse har blitt evaluert. Det ble også sett på noen prosjekter. Mye av litteraturen har fokus på trafikksituasjonen i by generelt og belyser hvordan trafikken kan reguleres for å redusere trafikkbelastningen og således bedre forholdene for næringslivets transport. Litteraturstudien har også gitt noen svar på vurdering av valg av biloppstilling og varemottak, estetiske forhold, funksjonalitet, arbeidsmiljø osv.

Det ble gjennomført 150 kvalitative intervju i forbindelse med de 25 utvalgte varemottakene og gateløpene. Respondentene var sjåførere, sentre og andre som mottar leveransen, arkitekter og/eller konsulenter som sto for utbygging av mottakene eller utbedring/opprusting av gateløpene samt saksbehandlere fra kommunale etater e.l.

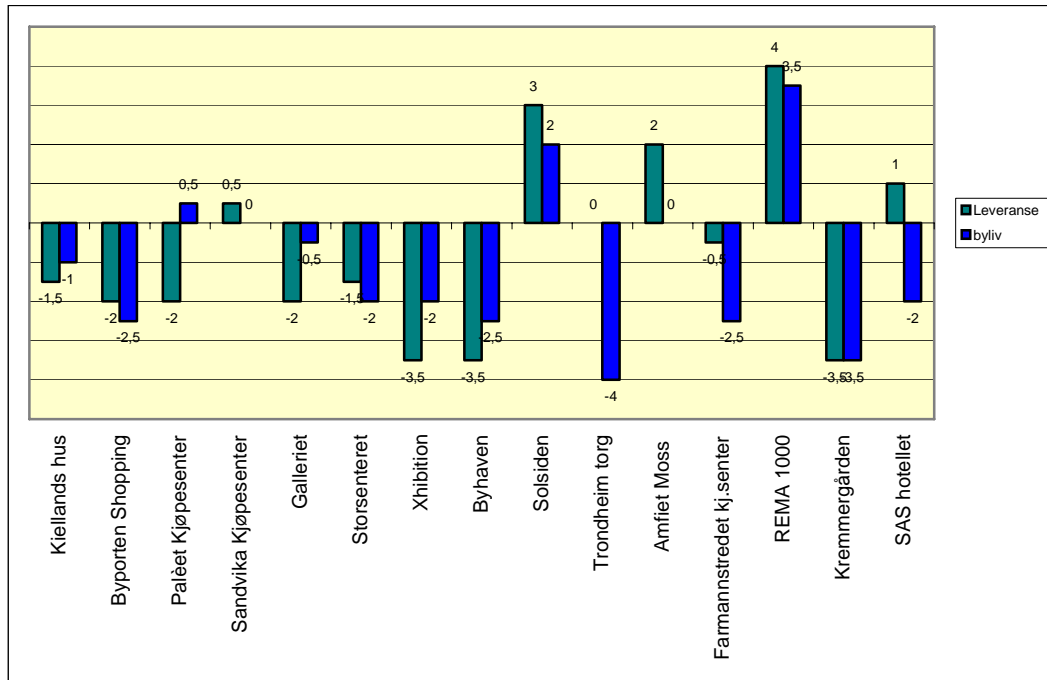
Mange sjåførere opplever sitt arbeidsmiljø til tider svært stressende. Det ble derfor innhentet noen kvalitative betraktninger rundt hvilke faktorer som kunne tenkes å ha innvirkning på deres arbeidsmiljø i forbindelse med varelevering i by. Sjåførene ble best om å sette karakter på en rekke faktorer etter hvor viktig de oppleves. 1 var den faktoren som betydde minst for deres arbeidsmiljø, mens 5 skulle belyse den faktor som betyr mest. Figuren på neste side viser hvordan de 24 sjåførene responderte.

Fremkommelighet er en av de viktigste faktorene for sjåførene. Det er både til vareleveringssone og fram til butikkene inne i sentrene. I tillegg er innendørs leveringssone fremfor utendørs, utendørs leveringssone fremfor på gateplan samt organisering av inn og utkjøring viktige faktorer. Estetikk og støy er faktorer sjåførene vektlegger minst.



Oppsummering fra intervjuene med sjåførere. Sjåførene har svart på hva de opplever som minst(1=blått) og mest (5= turkis) viktig for sitt arbeidsmiljø.

Hvert av de 25 stedene/casene fikk en score for leveringsforhold, byliv og eiendomsinteresser på bakgrunn av intervjuundersøkelsene og den fysiske kartleggingen. Samlet viser denne karaktersettingen at ved varemottak i kjøpesentra er eiendomsinteressene langt mer vektlagt enn byliv og leveringsforholdene. Dette indikerer at det er eierinteressene som er mest i fokus ved planlegging av varemottak i kjøpesentrene. Intervjuundersøkelsen viste også at eier eller tiltakshaver av kjøpesentrene legger premisser for bygget. Figuren under som er en oppsummering av score for varelevering og byliv, viser at det er få kjøpesentre som har ivaretatt disse interessene i særlig grad.



Samlet oppsummering av score for leveringsforhold og byliv for varemottakene ved de 15 kjøpesentrene (score -4 til +4)

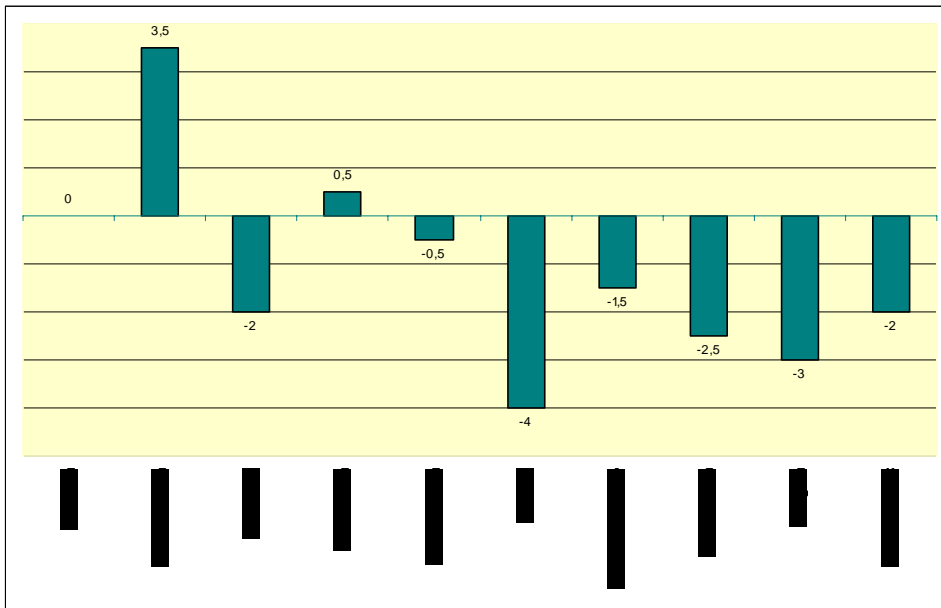
Følgende er sentrale forhold som er blitt avdekket ved etablering av varemottak i kjøpesentre:

- Planleggere har lav bevissthet rundt varemottakenes behov som trolig skyldes lavt kunnskaps- og kompetansenivå om varelevering.
- Det legges få eller ingen føringer fra kommunen til hva som bør legges til grunn for utforming og dimensjonering av varemottak
- Varemottak i sentrale bystrøk har ofte sambruk med andre funksjoner som ofte skaper konflikter med annen aktivitet og reduserer effektiviteten i mottaket
- Noen sentra har flere varemottak som kan gi større effektivitet
- Mottak legges ofte på baksiden av kjøpesentrene med liten vekt på estetikk.

Når det gjelder drift av mottak i kjøpesentre, er følgende faktorer av betydning:

- Åpningstid ikke alltid bestemmende for leveringstidspunkt, men med incitamenter kan dette styres bedre.
- De fleste mottakene er ikke betjent, men betjente mottak er mer effektive og gir lavere leveringstid
- Manøvrering av biler i mottaket er ofte vanskelig hvor rygging ofte skjer med de konflikter det medfører.
- En del varelevering til kjøpesentrene i by leveres via andre løsninger enn gjennom mottaket fordi dette er enklere og raskere. Det kan medføre konflikt med annen aktivitet
- Det er ingen håndheving av ureglementert varelevering
- Det er ingen restriksjoner på bilstørrelse i norske byer
- Avfallshåndtering vektlegges mer enn varemottaket

Levering av varer fra gateløp har fått en annen score enn varemottak i kjøpesentrene. Det er kommunen som er planlegger for utforming av gaterom. I denne planleggingen er det byliv og næringsdrivende i gaten som legger premissene for utforming. Varelevering har vist seg vanskelig å innordne på en god måte. Figuren under viser den samlede score det er gitt for varelevering i gateløp i de 10 gateløpene i denne undersøkelsen.



Samlet score for leveringsforholdene i de 10 bygatene (score -4 til +4)

I det etterfølgende er det gitt en oppsummering av hvilke forhold som er viktige:

- Det er ikke spesielle regler eller krav til varelevering. Forhold knyttet til varelevering blir derfor ikke godt nok prioritert.
- Varelevering fra gaten er ofte i konflikt med miljøet
- Det er enda høyere stressfaktor for sjåførene ved varelevering fra gate fremfor fra i varemottak i kjøpesentre.
- Høyere skadegrad på varer som leveres fra gateløp enn i varemottak

I videre arbeid er det anbefalt å jobbe for at:

- nye tekniske løsninger utredes og testes nærmere
- det utvikles et bedre regelverk med særlig vekt på:
 - Bedre fysisk utforming og gode manøvreringsforhold
 - Portrom eller sidegater bør i større grad tas i bruk som varemottak
 - Bedre tilpasning av mottak – også når mottaket legges til bakside
 - Større varemottak bør betjenes
 - Håndheving av tidsluker
 - Krav til mindre biler i særskilte byområder

1 Innledning

1.1 Bakgrunn og mål for prosjektet

Et av målene for Statens vegvesen er å gi råd og retningslinjer som bidrar til effektiv og miljøvennlig transport. Størrelsen på lastebiler som trafikkerer sentrum og skal inn i kjellere og portrom setter premisser for utviklingen av byrom. Hva som er hensiktsmessige bilstørrelser er en avveining av

- transport- og logistikkostnader for operatørene,
- framkommelighet og arbeidsmiljø for sjåførene,
- trafiksikkerhet,
- forurensing (lokal og global),
- totalt arealbeslag i bygater,
- ulempe for personer som ferdes i gatene,
- kostnader knyttet til arkitektoniske løsninger og rombehov i bygninger ved varemottak og losseplasser i bygg,
- estetiske forhold ved porter og etablering av "baksider",
- vibrasjoner og støy
- eventuelt andre forhold

Dette prosjektet har dreid seg om arkitektur, funksjonalitet, byplan og byliv. Oppgaven har i hovedsak gått ut på å gjennomgå løsninger som er valgt for vareleveranser fra privat grunn til butikker og kjøpesentra i bysentrum, og løsninger for varemottak i offentlige gaterom og studere erfaringer med disse løsningene.

Et av målene for arbeidet er å vurdere og eventuelt tallfeste om det generelt er kostnadsmessige, estetiske eller andre *terskler* knyttet til dimensjoner ved innkjøring av tunge kjøretøy med ulike størrelser i bygninger eller i gaterom. Hvordan de ulike løsninger og valg av bilstørrelser påvirker transport- og logistikk kostnader for operatørene er således holdt utenfor dette prosjektet,

Arbeidet har vært konsentrert om disse hovedaktiviteter

- a) Internasjonalt litteratursøk for å skaffe en oversikt over regelverk i andre land, hva som er lokale bestemmelser og om det er gjort evalueringer av bestemmelsene.
- b) Intervjuer av aktuelle aktører knyttet til de enkelte varemottak eller gaterom
- c) Registrering og bedømming av de enkelte løsninger
- d) Sammenstilling og vurdering

1.2 Dagens regelverk, retningslinjer og anbefalinger

Utforming av varemottak skjer oftest i forbindelse med nybygg, ombygging, eller opprustning av bygninger og gateløp. De enkelte løsninger behandles og godkjennes gjennom byggesaksbehandlingen i kommunen. Det finnes en rekke lover, forskrifter og lokale bestemmelser som ligger til grunn for kommunens behandling, men det er som regel ingen av disse som er direkte knyttet til utforming av varemottak. Temaet er i liten grad regulert gjennom plan- og bygningsloven.

Mottakets betydning for arbeidsmiljøet omfattes mer eller mindre indirekte av arbeidsmiljøloven med tilhørende forskrifter, men får sjelden betydning for utforming av mottaket.

På samme måte er vareleveringens innvirkning på bymiljøet til en viss grad omfattet av f.eks vegloven, vegtrafikkloven, forurensingsloven og kulturminneloven med forskrifter, men disse er også generelle og gir sjelden direkte føringer for plassering og utforming av varemottak.

Når det gjelder bygater og deres arealbruk planlegger en fortrinnsvis etter vegnormalene fra Statens vegvesen, dvs. normer og retningslinjer for geometrisk utforming. Manøvrering for store lastebiler inngår her, med svingradier og fri høyde, helningsgrader og vekt. Der gateløpene er for smale vil kompromisser og/ eller prioritering skje i forhold til optimale mål på parkeringslommer, etc.

Retningslinjer til parkeringsplasser finnes for ny bebyggelse. Mange kommuner har, med hjemmel i Plan og bygningsloven, vedtatt egne parkeringsvedtekter med krav til antall parkeringsplasser for forskjellige typer bebyggelse og virksomheter. Vegnormalene gir også anvisninger om parkeringsplasser for forflytningshemmede.

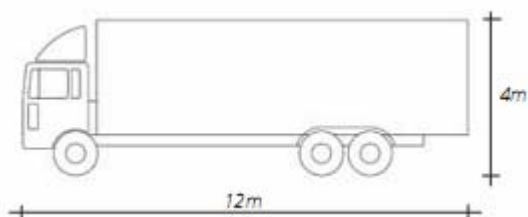
1.3 Håndbok 250 "Byen og varetransporten"

Statens vegvesen har gitt ut en veileder - Håndbok 250 "Byen og varetransporten" - som gir en rekke anbefalinger for utforming av varemottak. Målet for veilederen er "*å bidra til utforming av bygater, regelverk for varelevering og organisering av varetransporten som best mulig ivaretar sikkerhet, tilgjengelighet og trivsel for alle som bruker byen.*"

Veilederen er i første rekke utarbeidet til bruk for saksbehandlere og planleggere i kommunene og i Statens vegvesen, samt konsulenter som har oppdrag for offentlige og private aktører.

Håndbok 250 gir konkrete anbefalinger om plassering, dimensjonering og utforming av mottak og om organisering og drift av varelevering i byer. Den er derfor den mest konkrete samling anbefalinger knyttet til varelevering. I hvilken utstrekning den blir brukt av de ulike aktørene, er ett av temaene for denne rapporten.

Anbefalt minimumsstørrelse for dimensjonering av varemottak er en lastebil med 12 meter lengde og 4 meter høyde som vist i figur 1. Ett av målene med prosjektet er å lede fram til en vurdering om dette fortsatt skal være den anbefalte bilstørrelsen i bysentrum.



Figur 1 Anbefalt minimumsstørrelse for dimensjonering av gateutforming og varemottak (Håndbok 250 Byen og varetransporten)

Størrelsen på lastebiler som trafikkerer sentrum, og skal inn og ut av mottakssoner, er med på å sette premisser for utviklingen av byrom. Mange byer i Europa tillater ikke en så stor dimensjon til distribusjon i sine sentrale bystrøk.



Figur 2 Gateløpet foran Bryggen i Bergen er - etter at bildet ble tatt - lagt om for å etablere en romslig plass med uteservering. Dette har forverret situasjonen for varelevering (Kilde: Bergen kommune)

1.4 Ulike biler til ulike typer varer

Det er en rekke ulike varer som skal leveres i byene. Samtidig skal returgods og avfall fraktes ut. Det brukes ulike biler til ulike formål. Biltyperne som brukes kan deles inn i følgende grupper:

- Budbil – personbil eller varebil med nyttelast ca 500 kg
- Varebil / kassebil under 3,5 tonn totalvekt, nyttelast opp til 1,5 tonn, lengde inntil 5,5 meter
- Lett lastebil 3,5 – 7,5 tonn totalvekt Nyttelast 2 - 4 tonn, lengde inntil 8 meter
- Lastebil (skapbil) 7,5 – 19 tonn totalvekt, 2-akslet, nyttelast 3 -11 tonn, lengde inntil 12 meter (+lift)
- Lastebil (skapbil) over 20 tonn totalvekt, 3-akslet, nyttelast 10-16 tonn, lengde inntil 12 meter (+lift)
- Vogntog av ulike typer, inntil 50 tonn totalvekt, total lengde inntil 19 meter

Alle disse biltyperne blir brukt til ulike typer varelevering til kjøpesentre og større butikker. Det er først og fremst lastebilene som krever spesiell tilrettelegging i form av varemottak eller varelommer, og som dermed er mest interessante i dette arbeidet. De fleste bilene er har skap med åpning bak, og hvor bakdøren fungerer som lift.

Vareleveringen er organisert på en rekke ulike måter, avhengig av bransje, varetype, avstand til engroslager m.m. Leverandørenes logistikkopplegg ligger utenfor denne analysen, men hovedtrendene kan oppsummeres som følger (Håndbok 250 "Byen og varetransporten"):

- Produksjon sentraliseres
- Varer fraktes over lengre avstander
- Bruk av større biler og mer last på det enkelte kjøretøy
- Reduserte lagerareal i den enkelte virksomhet
- Krav til hyppigere transporter og økt punktlighet

Resultatet av disse trendene tyder i korte trekk på både flere og større biler til varetransport i bysentrum. Sett fra vareeierne og leverandørenes ståsted er dette en utvikling som vil fortsette i en bransje med økt konkurranse og krav til effektivitet.

Samtidig er det en økende trend til at returgodset vies større oppmerksomhet. Emballasje, retur og søppel utgjør økende mengder og krever mer plass og hyppigere transporter.



Figur 3 Bilene som brukes til varelevering, blir større

1.5 Varelevering må innordnes i forhold til viktige bykvaliteter.

Bystrukturer i bykjerne varierer fra by til by og avhenger av hvordan de har vokst frem (plassering ved sjø/ fjord/ elv eller dal). Byene er også i stadig endring. Likevel har de noen felles hovedtrekk med opphold/ aktivitet rundt plasser og torg og der biltrafikk ledes til parallellgater, til omkjøringsveier og/eller ringveger. I større byer er biltrafikk lagt i tunnel under deler av sentrum. Gater og plasser kan bli mer fotgjengervennlige sentrumsområder. Dette kan legge rammer for mer levende bykjerne.

Mange historiske bygninger eller andre kulturhistoriske kvaliteter er viktige for byens identitet og skaper grunnlag for bl.a. turisme. Disse verdiene må ivaretas i all planlegging. Det er ikke bare de rent estetiske aspektene som har verdi, men også den autentiske verdien stedet eller bygget som skaper, historisk sammenheng er viktig. Varelevering må innordnes for å sikre at slike verdier ikke går tapt.

Vannspeil i bybildet har fått større oppmerksomhet i utviklingen av bykjerne for å skape større attraktivitet og liv. Uteservering er også blitt en større del av bylivet. Dette er også viktige verdier for byene. Varelevering skal også søke å ivareta slike kvaliteter.



Figur 4 Fra havneområdet i Ålesund som har blitt oppgradert og er en viktig del av bylivet

Det er i dag større fokus på fremkommelighet for buss og trikk, utrykningskjøretøy, gående og sykkel i dagens bykjerne. I tillegg skal vareleveransen frem og må innordnes i øvrig bruk av gaterommet. Dette legger i større grad rammer og premisser for utforming av gateløp og gatestrukturer. Prioritering av gatebruken for en trafikantergruppe og/eller sambruk med flere trafikantergrupper (Shared Space) vil være av stor betydning for utformingen. Universell utforming er i senere tid også kommet inn som viktig premiss i planleggingen.



Figur 5 Spesielle hensyn til verneverdige omgivelser kan ofte løses ved å anlegge gågate (Storgata i Lillehammer). Spørsmålet blir om varelevering kan bruke gågaten eller sidegatene. På Lillehammer må det søkes om tillatelse for å kjøre inn i Storgata for vareleveranse.

2 Vareleveringens interesser

Dette kapittelet redegjør for forhold som påvirker varelevering sett fra ulike interessegrupper. Dette danner også grunnlag for valg av de indikatorer som er valgt å legge til grunn for vurderingene av de ulike varemottak som er kartlagt i arbeidet.

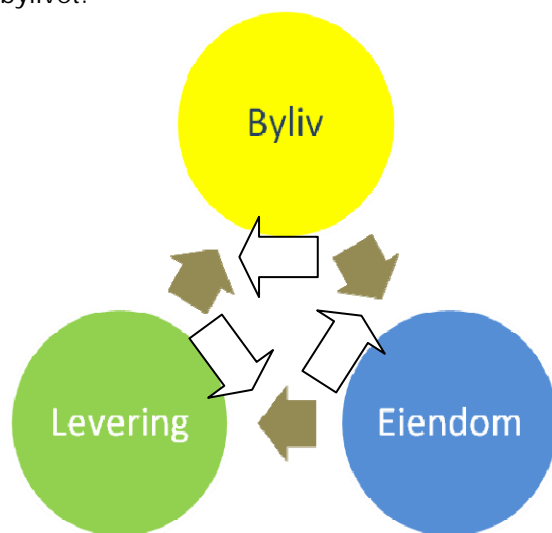
2.1 Et samspill mellom planlegging av mottak og leveranse

Planlegging av varemottak og organisering av varelevering skjer i et samspill der ulike interesser skal ivaretas. I dette arbeidet har vi valgt å dele inn i tre hovedgrupper som representerer 3 ulike interessegrupper. Vi har også analysert datagrunnlaget med fokus på denne delingen.

De tre gruppene er:

- Eiendomsinteresser representert ved utbygger, eiendomsbesitter, eier av kjøpesenter og butikker
- Leveringsinteresser, representert ved vareeier, transportfirma og sjåfører.
- Byliv, herunder alle tredjeparter som opplever konsekvensene av varelevering uten å ha direkte interesse av den.

Gruppene vil kunne flyte over i hverandre og det finnes eksempler på aktører som har interesser i to eller tre av gruppene. Likevel velger vi å skille på denne måten fordi vår hypotese er at det er et potensielt motsetningsforhold mellom disse tre interessene. Med andre ord dersom en av aktørene optimaliserer på sine interesser, kan det gi negative konsekvenser for de to andre. For eksempel hvis en gårdeier vil spare penger og legger lite omtanke i varemottaket, kan det gå utover arbeidsmiljøet for sjåføren som skal levere varer og/ eller forholdet til bylivet.



Figur 6 Av stedlige faktorer vil byliv, leveringsforhold og eiendomsinteresser ha en avhengighet. De vil kunne gi ringvirkning i positiv eller negativ retning.

Det var også etterlyst om ulike bilstørrelser er med på å påvirke disse tre dimensjonene. Vår hypotese var at planlegging for størst mulig bil scorer lavt på byliv, gir god økonomi for leverandør, men større utgifter for gårdeier. Dette er derfor en faktor som også inngår i analysene.

Innenfor hver av disse 3 gruppene har vi valgt ut 4 indikatorer for å kunne karakterisere hvordan de gitte interessegruppene er blitt ivaretatt ved varemottak eller ved varelevering i et gateløp. Noen av indikatorene viser en del overlapp. Vi mener likevel at de til sammen kan gi svar på hvordan interessene blir ivaretatt.

2.2 Eiendomsinteresser

I denne sammenhengen er eiendomsinteressene satt som fellesbetegnelse på de aktører som har økonomiske interesser i selve eiendommen. Dette kan være kompliserte og varierende konstellasjoner og kan omfatte gårdeier, egne utbyggingsfirma som bygger ut eiendommen for så å selge eiendommen videre, kjøpesenter som er leietaker i en gård eller kjøpesenter/ enkeltbutikker som selv eier gården/butikken. For offentlige gateløp med varelevering vil som regel kommunen representere eierinteressene, men det kan også være butikkeiere.

Eiendomsinteressene kan i en del tilfeller være sammenfallende med leverandørinteressene i den forstand at det også for eier er ønskelig å tilrettelegge for en effektiv varelevering. Dette vil bl.a. øke byggets attraktivitet for utleie. Thon-gruppen har følgende føringer for varemottak:

Thon-gruppens oppskrift på det ideelle varemottak:

- Mottaksarealet ligger i friluft.
- Kan ta i mot de største lastebilene.
- Tilstrekkelig værbeskyttet, men ingen søyler eller vegger.
- God plass innenfor mottak.
- Flatt – ingen ramper.
- Kan ta flere biler på en gang. Sentret eier arealet rundt mottaket.
- Ingen fotgjengere, ingen trafikk.
- Inn og utkjøring som gjør rygging unødvendig.

Ved utbygging av nye kjøpesentre utenfor sentrum vil man sannsynligvis være i stand til å ivareta disse hensynene. I sentrumsområder og eksisterende bebyggelse er det som regel nødvendig å fire på en del av de ideelle målsetningene. Det er grunn til å anta at eiendomsinteressene har et noe annet fokus enn leverandørinteressene i slike tilfeller.

Ved ombygging av et kjøpesenter, vil det alltid være et mål å minimalisere byggekostnadene. Dette kan i praksis bety at det legges lite kostnader i plassering og utforming av varemottak, og gi føringer for f.eks materialbruk. Ved ombygging eller utvidelse av et kjøpesenter vil det også ofte være ønskelig å bruke eksisterende mottak, selv om omsetning og varemengde øker.

Forhold som er blitt vurdert som sentrale fra dette ståstedet, har vært:

- *Inntekt og arealeffektivitet:* Ved utnyttelse av en eiendom, vil det alltid være ønskelig å bruke mest mulig areal til kommersielle funksjoner (butikkareal, parkering m.m) for å få størst mulig inntjening. Varemottaket er en type areal som ikke gir direkte inntjening, og det er derfor ønskelig å sette av minst mulig bygningsareal til dette, eller kombinere det med andre funksjoner i størst mulig grad.
- *Mottakets størrelse:* Størrelsen på arealet til selve mottaket vil være en indikator for å vurdere hvor mye utbygger og/eller eiendomsbesitter har vært villig til å sette av til varemottak og håndtering av vareleveranse totalt sett. Arealet lar seg sjelden måle fordi det ofte er kombinert med andre funksjoner og det er vanskelig å fastsette hva som skal inngå i arealene. Det er likevel mulig å anslå om innendørsarealet til varemottak er romslig eller kan vurderes som knapt i forhold til de verdier som er angitt fra LUKS eller Håndbok 250 "Byen og varetransporten".



Figur 7 Mottakets størrelse sier noe om hvor mye utbygger vurderer verdi av mottaket. Bildet er fra Bergen Storsenter hvor høyden er god i mottaket.

- *Drift og vedlikehold:* Driftsøkonomi vil alltid være et fokusområde for eierinteressene. Det er derfor en hypotese at eier/driftsansvarlig vil prøve å spare på kostnader til f.eks betjening i mottak, strøm, snøbrøyting og vedlikehold dersom det er mulig.
- *Bilstørrelse:* Mest mulig effektiv og rasjonell varelevering er ønskelig fra eiendomsinteressene. For å frakte varer mest rasjonelt, kan det bety større biler for leveranse som vil kunne frakte større volum. Større laster pr enhet kan bety færre leveranser pr dag og kan klumpes til gitte tidspunkt på dagen hvis mottaket er betjent. Denne indikatoren vil ha stort sammenfall med leveringsinteresser. Et rasjonelt og effektivt mottak vil også kunne tiltrekke seg flere potensielle leietakere.

Ved analyse og vurdering av objekter er det derfor valgt å benytte de 4 ovennevnte kriteriene/indikatorerne – *inntekt/arealeffektivitet, mottakets størrelse, drift og vedlikehold, bilstørrelse* - som kan reflektere eiendomsinteresser.

2.3 Leveringsforhold

Under leveringsforhold er det valgt å ta med forhold som bidrar til effektive og trygge forhold sett fra leverandørsiden. Sjåfører som leverer varer, vil særlig være opptatt av effektivitet ved mottaket, slik at tidsbruken blir minst mulig. Samtidig vil de være opptatt av eget arbeidsmiljø som er skapt ved mottaket.

Forhold som er blitt vurdert som sentrale har vært:

- *Adkomstforhold:* I hvilken grad er det tilrettelagt for adkomst til varemottaket? Stikkord her er avkjørselen fra offentlig veg, tydelig skilting, svingradier, konflikter med andre funksjoner (taxi, parkering m.m), tilstrekkelig høyde og bredde til store nok biler. Andre forhold som er belysning, ramper på mottaket, takutstikk over mottaket som beskytter for regn samt fri høyde for store nok kjøretøy.
- *Manøvrering ved mottak:* Hvor godt er varemottaket plassert og utformet sett fra sjåførens ståsted? Tilgjengelig areal til manøvrering og oppstillingsplass, spesielt om det er plass for å rygge inn til mottaket. I tillegg er kapasiteten ved mottak av betydning fordi det kan innebære at sjåførene må vente eller må parkere andre steder.



Figur 8 Ramper i mottaket er okkupert av varer for mellomlagring

- *Varehåndtering:* Hvor godt er varemottaket utformet i forhold til varehåndtering fra bil? Det er behov for tunge løft og alle biler har ikke egen løftekran, er det gangavstander mellom bil og leveransmottak, trange passasjer som vanskeliggjør varemottak særlig for varer med større volum, løfteramper eller mottaksramper påvirker forholdene. Videre vil underlagets helling, kantsteiner, dørterskler, heiser, utendørs varehåndtering, vær og føreforhold, lysforhold, ventilasjon m.m. være av betydning.
- *Stress:* Herunder legger vi andre forhold som påvirker leverandørens arbeidsmiljø ved varelevering, som tidsbegrensninger, service/ betjening ved mottak, trafikkmiljø/ konflikter med andre trafikanter, om det er venteplass dersom mottaket er opptatt osv.

Leverandørens utviklings og kompetansesenter (LUKS) har utarbeidet en rekke anbefalinger og råd knyttet til varemottak sett fra leverandørens ståsted. (LUKS dok 3079, 2080, 3081 og

3082). Her er det blant annet gitt anbefalinger knyttet til adkomst, oppstillingsplass, dører, porter og sluser, underlag og dekke, overbygg, belysning, ventilasjon og skilting. Dette er forhold vi har vurdert mottakene opp mot i analysen.

Ved analyse og vurdering av objekter er det valgt å benytte de 4 ovennevnte kriterier/indikatorer – *adkomst, manøvrering, varehåndtering og stress* - som kan reflektere leverandørforholdene.

2.4 Byliv

Varelevering påvirker bylivet i ulik grad og på ulik måte. Byliv er i denne sammenheng en samlebetegnelse for hvordan bylivet og bymessige verdier oppleves av alle brukere som er avhengig av byen i sitt daglige virke, og de som har byen som turistmål eller kulturarena. Med byliv menes her alle forhold som angår trivsel, miljø og sikkerhet for tredjeparter. Det blir således varemottakets påvirkning negativt eller positivt på bylivet som ligger til grunn for analysen.

De viktigste områdene er:

- *Eстетikk og visuelle kvaliteter:* Hvordan harmonerer mottaket med bysituasjonen det skal fungere i, skaper det harmoniske fasader og byrom, er det brukt tiltalende materialbruk? I hvilken grad bidrar varemottak til å etablere "baksider" og bidrar mottaket positivt eller negativt til trivsel i området?



Figur 9 Eksempel på forside og bakside ved kjøpesenter i by (Trondheim Torg) der hovedinngang er på forsiden (til venstre), mens varemottaket er på baksiden.

- *Sikkerhet:* Sikkerheten går på ulykkesrisiko særlig for myke trafikanter. I hvilken grad bidrar mottaket eller vareleveringen til konflikter og risiko knyttet til fotgjenger- eller syklistakser vil være sentralt.
- *Miljø:* I denne sammenhengen er miljø vurdert som forhold som påvirker menneskers nærmiljø. Det er sett på forhold som støy, støv, vibrasjoner og lukt for beboere og andre som oppholder seg i nærområdet til varemottaket.
- *Allmenn ferdsel:* I denne sammenheng er det vurdert i hvilken grad varemottaket eller vareleveringen bidrar til hindringer for framkommelighet og tilgjengelighet for andre trafikanter i byen, slik som fotgjengere, syklist, kollektivreisende, bevegelseshemmede og barn. Det betyr også om vareleveringer skaper mistrivsel eller er i konflikt med andre viktige verdier som man vil sikre i et byområde som turisme, opplevelseskvaliteter etc.

Noen av disse indikatorene går over i hverandre på en naturlig måte, mens noen vil forsterke hverandre.

Ved analyse og vurdering av byliv er det valgt å benytte de fire ovennevnte indikatorene - *estetikk/ visuelle kvaliteter, sikkerhet, miljø (nærmiljø, støy, støv, vibrasjoner og lukt), allmenn ferdel* – for å analysere varelevering og varemottak i forhold til byliv.



Figur 10 Bylivet i gågaten på Lillehammer. For å bevare bylivet er vareleveringen konsentrert som medfører en opphopning av leveranse og som igjen leder til nye konflikter.

3 Datainnsamling og arbeidsmetodikk

I prosjektets forfase ble det valgt ulike metodiske grep på oppgaven. I de neste fasene ble metodene konkretisert. Det ble også vurdert hvordan datamaterialet kunne brukes i en større sammenheng. Dette kapittelet gir en redegjørelse for metoder som er benyttet i arbeidet.

3.1 Begrunnelse for utvelgelse av objekter

Det ble innledningsvis vurdert ca 40 objekter eller case (kjøpesenter og gater) som var blitt bygget eller ombygget/opprustet etter 1990. Disse var geografisk spredt over hele Norge. Det ble valgt å ta en enkel forundersøkelse på disse for bedre å kunne velge ut hvilke som skulle være med videre i analysen.

I samarbeid med oppdragsgiver ble det enighet om at ca. 15 private bygg / kjøpesenter og 10 gater var et passende antall. Det ble gjennomført en siling for å komme ned på dette antallet. Utgangspunktet for utvelgelsen var at objektene/casene skulle representere gode og dårlige eksempler. Følgende hensyn ble lagt til grunn for utvelgelse av de objekter/case som skulle studeres nærmere:

- Varierende kompleksitet med hensyn til bruksmønster
- Varierende grad av offentlig deltakelse
- Ulike krav til bymessig bevaring
- Ulik trafikkbelastning i området
- Geografisk spredning med store og mindre byer
- Mottak i gateløp og i kjøpesentre

Det var naturlig å velge noen varemottak i Oslo både pga sin størrelse og nærhet til de fleste nasjonale engroslager. Andre store/mellomstore byer som Bergen, Stavanger og/eller Trondheim var også interessante pga kompleksitet og bred offentlig deltagelse. I tillegg var det interessant å velge ut mottak i et par mindre byer (Lillehammer, Ålesund og tilsvarende) som hadde mindre trafikkbelastning og kompleksitet. Det ble valgt ut 15 ulike kjøpesentre i bysentrum der handels- og servicevirksomhet hadde stort volum av varer. Det ble ansett at dette var et tilstrekkelig datamateriale for å gjøre sammenligninger for slike sentre.

I tillegg ble 10 steder der varelevering skjer i gateløp i bykjerne valgt ut. Dette ble valgt for å få et grunnlag for å få belyst konsekvenser av ulik gateutforming. Det ble valgt ut både smale gater i tett sentrumsbebyggelse og bredere gater eller torg. I tillegg ble det valgt ut steder der det var særlig tilrettelagt for varelevering med egne eller felles parkeringslommer og andre steder der vareleveringen foregår i gata uten spesiell tilrettelegging.

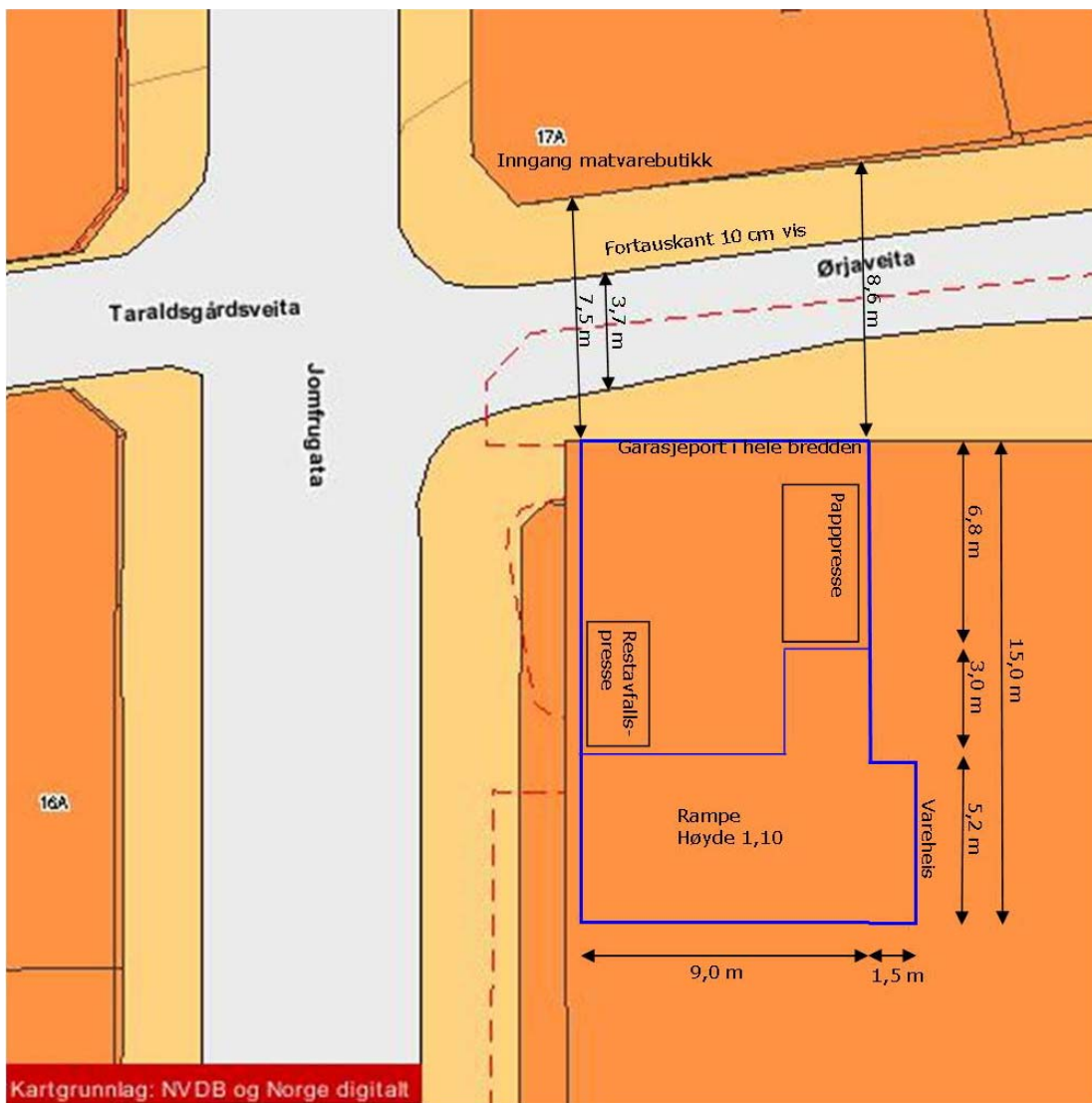
3.2 Metode for fysiske registreringer

De fysiske registreringene var en kartlegging av en mengde informasjon. Det ble utarbeidet et eget registrerings skjema (se vedlegg) for å få registrert de samme forhold. Skjemaset var delt inn i følgende 4 hoveddeler:

- Bygningsmessige forhold og begrensninger
- Detaljer og fysisk utforming
- Bruken av anlegget
- Vurderinger i forhold til byliv

Arbeidet med kartleggingen ble gjennomført av et team med 2-3 personer for hvert sted. Teamet besto av personer med ulik fagkompetanse herunder arkitekt. Teamet sørget for å innhente:

- Fysisk måling og fotografering av de enkelte varemottak utendørs og innendørs, vurdering av arealforhold.
- Visuell bedømming av det estetiske miljø ved varemottak og nærmeste omgivelser, samt kvaliteten på bylivet på stedet, herunder trivselsfaktorer, om området er egnet til opphold.
- Observasjon av vareleveringsprosessen. Vurdering av funksjonalitet og kapasitet, varehåndtering og driftsforhold ved anlegget i bruk.
- Faglige vurderinger knyttet til trafikksituasjonen, trafikkreguleringer, eventuelle trafikale problemer, trafiksikkerhet og miljø, konflikter med andre trafikanter, kollektiv/ taxi.



Figur 11 Byhaven Trondheim – Eksempel på opptegning etter registrering

Det viste seg at detaljene var viktig for å identifisere hvordan mottakene fungerer. Likeledes var registreringen av de mange små detaljene for å gi en beskrivelse av hvordan mottaket fungerer i praksis. I tillegg har bildene vært viktig i videre analysearbeid.

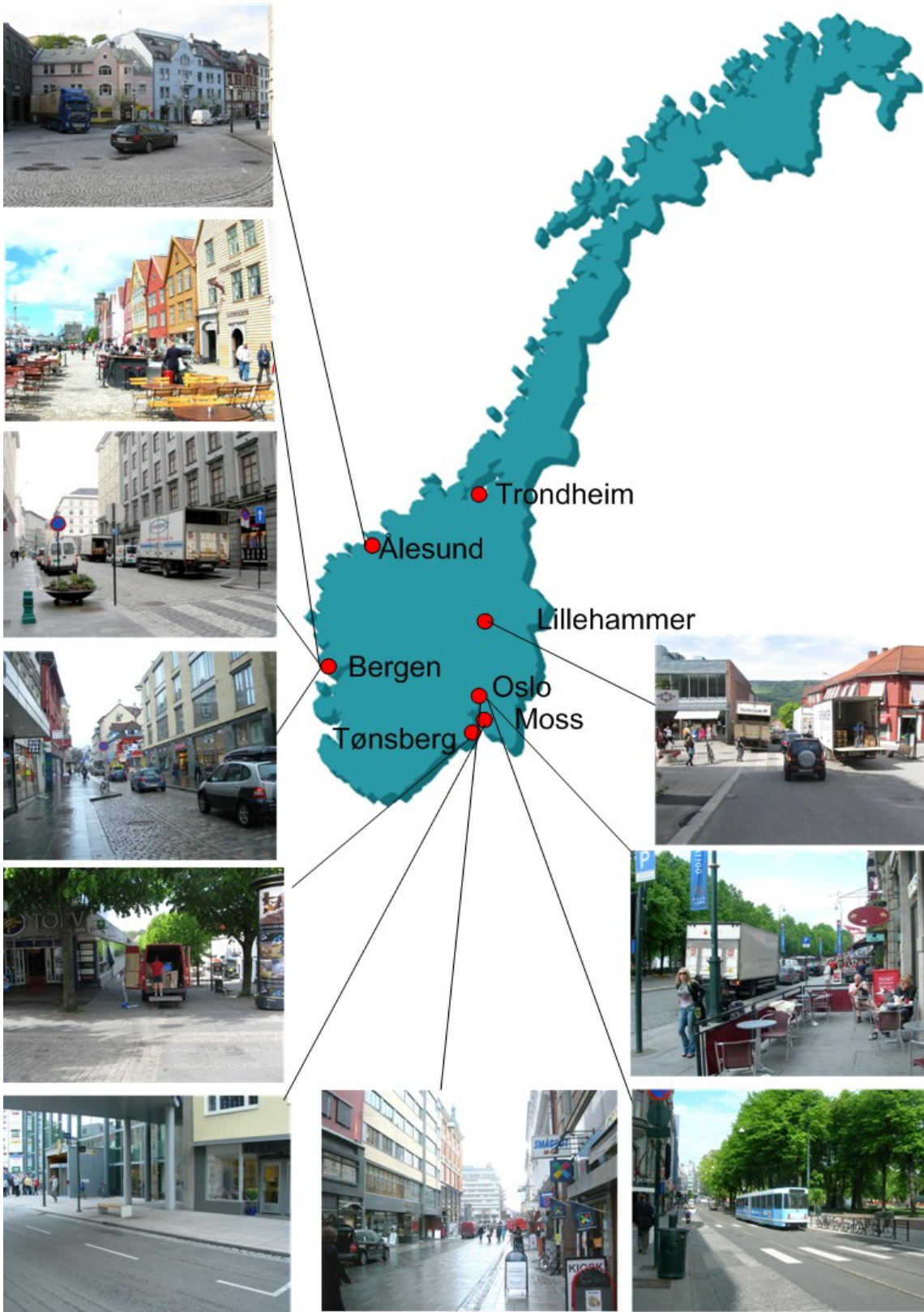
Tabell 1 viser en oversikt over de utvalgte stedene/casene som ble kartlagt.

Nr	Objekt	Kategori	By	Antall butikker	Bygd/ ombygd år
1	Th. Petersonsgate	Kollektivgate	Moss	18	2006
2	Amfi	Kjøpesenter	Moss	105	2005
3	Kiellands hus	Kjøpesenter	Oslo	10	2006
4	Byporten Shopping	Kjøpesenter	Oslo	87	1999
5	Torggata	Gågate	Oslo	ca 30	2006
6	Stortingsgaten	Kollektivgate	Oslo	ca 15	2005
7	Palèet	Kjøpesenter	Oslo	ca 45	1990
8	Karl Johans gate	Gågate	Oslo	ca 10	2005
9	Sandvika storsenter	Kjøpesenter	Oslo/Sandvika	190	1998
10	REMA 1000	Dagligvarebutikk	Lillehammer	1	2004
11	Storgata	Gågate	Lillehammer	50	1996
12	Rådhusgaten	Gågate	Tønsberg	20	2000
13	Farmannstredet kj.s	Kjøpesenter	Tønsberg	93	2006
14	Vaskerelven	Enveiskjørt gate	Bergen	25	2007
15	Starvhusgaten	Enveiskjørt gate	Bergen	9	2005
16	Galleriet	Kjøpesenter	Bergen	70	1991
17	Storsenteret	Kjøpesenter	Bergen	70	1999
18	Bryggen	Plass/gate	Bergen	80	2004
19	Xhibition	Kjøpesenter	Bergen	41	2004
20	Kremmergården	Kjøpesenter	Ålesund	30	1990
21	SAS hotellet	Hotell	Ålesund	1	2000
22	St. Olavs plass	Plass/gate	Ålesund	ca15	1990
23	Byhaven	Kjøpesenter	Trondheim	44	1999
24	Solsiden	Kjøpesenter	Trondheim	58	2002
25	Trondheim torg	Kjøpesenter	Trondheim	70	2002

Tabell 1 Utvalgte objekter



Figur 12 Geografisk fordeling av kjøpesenter



Figur 13 Geografisk plassering av gater

3.3 Metode for intervjuer

Det ble valgt å gjennomføre kvalitative intervju basert på en intervjuguide. 4 respondent-grupper ble valgt ut for å få en bredde i erfaringer fra by- og transportplanlegging, bygging med fokus på økonomi og erfaringer relatert til selve vareleveringen. De 4 gruppene var følgende:

- Arkitekter, prosjekterende eller eier
- Kommunale saksbehandlere/ godkjenningmyndighet eller lignende
- Sjåfører som står for leveranse (intervjuet på mottak/ gateløp)
- Mottagere som var ansvarlig for mottak av varer (senterledelse, butikkeiere/ledere, vaktmestertjeneste/teknisk avdeling)

Hver gruppe fikk innbyrdes samme spørsmål. Intervjuene ble med enkelte unntak gjennomført som personlige, semi-strukturerte intervju. Denne tilnærmingen gjorde at det ble anledning til å følge opp konkrete problemstillinger ved hvert objekt, samt dykke dypere ned i materien og oppklare eventuelle uklarheter underveis i intervjuet.

Som grunnlag for intervjuguiden, ble det innledningsvis gitt en del bakgrunnsinformasjon fra sentrale aktører i leverings- og mottaksbransjen. Teamet hadde også en befaring med arkitekten for ombyggingen ved Sletten Senter i Bergen.

Bakgrunnsinformasjon, funn fra litteraturstudie, befaring samt tverrfaglig diskusjon ble lagt til grunn for utformingen av intervjuguidene. Det ble også vektlagt at intervjuguidene skulle dekke opp forhold det var vanskelig å observere gjennom den fysiske kartleggingen (jfr. kap 4.2).

Med unntak av sjåførene, ble det gjort avtaler med alle intervjuobjekt på forhånd. I noen få tilfeller viste det seg vanskelig å få i stand avtaler med de aktuelle respondentene.

3.4 Metode for litteratursøk

Målet med en litteraturstudie var å fremskaffe en oversikt over regler i andre land relatert til hvilke nasjonale og lokale regler og bestemmelser finnes for by transport og vareleveranser i andre land, og hvordan disse vurderes.

Litteraturstudien ble gjennomført etter Systematic review (SR) metoden. Denne gir en systematisk kunnskapsoversikt og bygger på kritisk vurdering av individuelle studier, samt bruk av statistiske teknikker for å kombinere resultatene fra de forskjellige studiene i én valid studie¹. Hovedformålet med SR er å samle funn fra forskjellige undersøkelser for å få et større og mer helhetlig bilde. Et sekundært mål for undersøkelsen blir da å identifisere de sammenfallende og avvikende resultatene i undersøkelsene samt bakgrunnen for de sammenfallende resultatene². Metoden er nærmere beskrevet i eget vedlegg.

Utgangspunktet for metoden er å formulere et forskningsspørsmål dvs. hva er det vi vil studere. I denne litteraturstudien valgte vi følgende spørsmål:

Hvilke nasjonale og lokale regler og bestemmelser finnes for urban transport og vareleveranser i andre land, og hvordan evalueres disse?

Det ble valgt å avgrense litteraturstudien til Europa fordi europeiske byer i dag deler mange av

¹ Pai m.fl 2004: 87

² Ibid

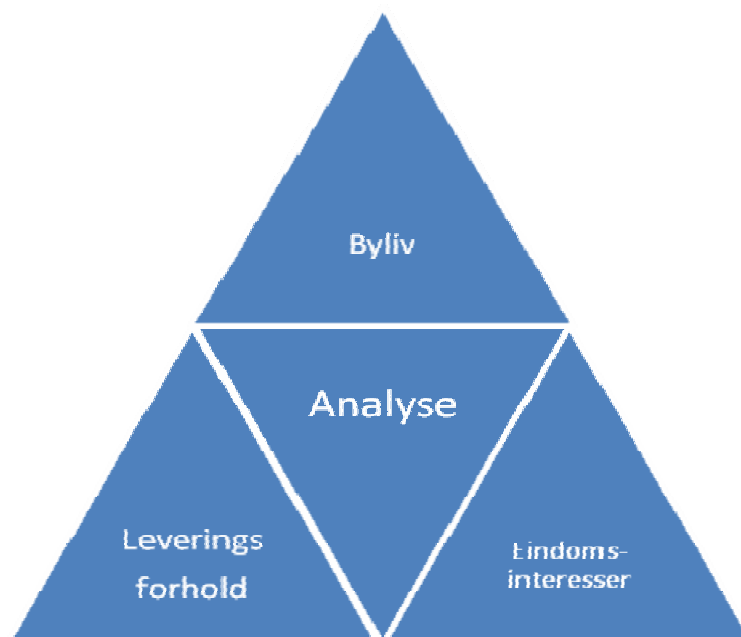
de samme utfordringene og vilkårene med hensyn til by transport og leveranser som i Norge. Fellesbetegnelse for disse utfordringene er manglende mobilitet på grunn av overbelastning av vegnettet, miljømessige problemer knyttet til forurensning og støy, som igjen forringer menneskers livskvalitet og forhold relatert til sikkerhet.

Vi valgt også å avgrense studien til studier etter 2000. Noen av prosjektene og lovbestemmelser kan likevel ha blitt satt i gang før det.

3.5 Metode for analyse og sammenstilling av data

De fysiske registreringene av objektene herunder faglige vurderinger, sammen med intervjuundersøkelsene danner grunnlag for analysen. De tre fokusområdene leveringsforhold, eiendomsinteresser og byliv ble sentrale inndelinger for systematisering, og analysering av data.

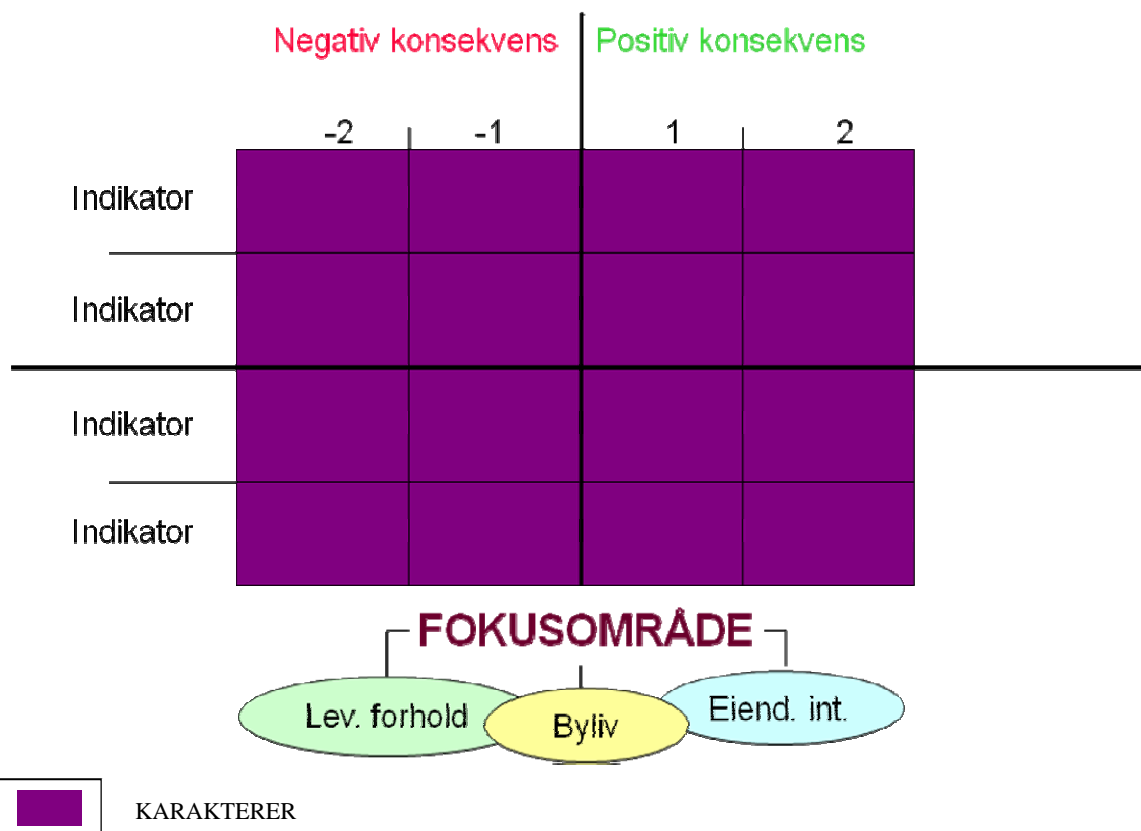
Vurderingene og analysene av hvert enkelt objekt er gjennomført i henhold til de fastsatte kriteriene eller indikatorene beskrevet i kapittel 3. Det er gitt en samlet score for hvert av de tre fokusområdene. For å illustrere resultatet for hvert enkelt objekt, er samlet score plottet inn i en trekant som vist i figur 14. Plottet vil indikere hvilke av de tre dimensjonene som oppfattes som mer og mindre dominerende for de enkelte objekter. I tillegg er det vurdert hvordan de ulike indikatorene slår ut positivt eller negativt på de ulike stedene. Noen har en veldig tydelig negativ eller positiv score. Dette er redegjort nærmere for i kapittel 8.



Figur 14 Illustrasjon av de tre fokusområdene.

Det ble valgt å karaktersette hvert mottak på en skala fra -2 til +2 for de 3 fokusområdene eiendom, levering og byliv. Karaktersettingen ble satt for de 4 indikatorene for hvert fokusområde som er beskrevet i kapittel 3. Dette gir en vurdering om varemottaket eller leveringssted er positivt eller negativt i forhold til disse 3 fokusområdene. Alle valgte steder er vurdert ut fra disse faktorene og gitt karakter. Karaktervurderingen er satt på bakgrunn av de fysiske registreringene, observasjonene og intervjuene. Karaktersettingen er diskutert i prosjektgruppen og med personer fra LUKS særlig i forhold til varelevering. Én person har vært med på hele karaktersettingen for å påse at vurderingene fra sted til sted er gjennomført likt.

I oppsummeringen for hvert objekt er det summert sammen alle skårene innenfor hvert fokusområde. Dette ville kunne resultere i en samlet skår fra -8 til + 8. Det ble valgt å dele dette på 2 slik at det innen hvert fokusområde for hvert objekt er en skår på -4 til + 4. (jfr kap.7).



Figur 15 Karaktersetting for de 3 fokusområdene på en skala fra -2 til + 2.

4 Resultater fra litteraturstudien

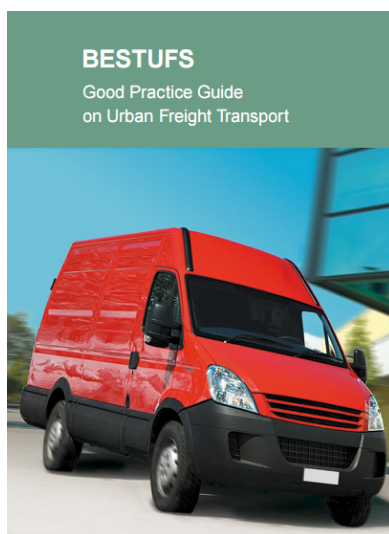
I dette kapittelet presenteres resultatene fra litteraturstudien. Målet med denne har vært å finne frem til ulike typer av lokale regler og bestemmelser for varetransport i by hentet fra europeiske land – og hvorvidt disse har blitt evaluert. Det har også blitt sett nærmere på noen eksempler. Mye av litteraturen som er gjennomgått har fokus på trafikksituasjonen i by generelt og belyser hvordan trafikken kan reguleres for å redusere trafikkbelastningen og således bedre forholdene for næringslivets transport. Litteraturstudien har likevel gitt oss få svar på vurdering av valg av biloppstilling og varemottak, byggtekniske forhold, estetiske forhold, funksjonalitet, arbeidsmiljømessige osv. Oppsummeringen av hele litteraturstudien finnes i vedlegg 10.14. I dette kapittelet er det gitt en oppsummering på det som berører varetransport spesielt.

4.1 Regler og bestemmelser for urban transport og vareleveranser

En del internasjonalt og europeisk lovverk er overordnet nasjonalt lovverk og setter rammen for nasjonale og lokale bestemmelser, som for eksempel Kyoto-protokollen og en rekke EU-direktiver. I de fleste europeiske byene finnes det nasjonalt lovverk som omhandler transport, men det er et generelt trekk at lite av dette lovverket inneholder konkrete krav som for eksempel til dimensjoner som vekt og størrelse på lastebiler. Det er først og fremst lokale myndigheter som har ansvaret for å lage handlingsplaner og regelverk for by transport og leveranser. Derfor er det stor variasjon både mellom land, fra by til by og også innen byer.

Mange europeiske storbyer har i dag gjennomført lokale bestemmelser og prosjekter med sikte på å bedre situasjonen knyttet til varelevering i by. Storbritannia, Tyskland, Nederland, Irland, Danmark og Belgia har flere regler og lokale bestemmelser. Det finnes også regler, bestemmelser og prosjekter i mange andre europeiske storbyer slik som i Spania, Italia, Slovenia og Sveits. I andre land er det få eller ingen tiltak som er særlig innrettet mot varelevering i by slik som i Finland, Bulgaria, Litauen og Slovakia.

Best Urban Freight Solutions (BESTUFS) er et europeisk koordinert tiltak finansiert av Europakommisjonen gjennom DG Transport and Energy i perioden 2000 til 2008.



BESTUFS-rapporten (2000) skiller mellom fem kategorier av bestemmelser for godstransport:

- 1) reguleringer som omhandler transportmidler med hensyn til utslipp, vekt og størrelse (dimensjoner)
- 2) reguleringer som omhandler tidsbegrensinger for tilgang til ulike områder
- 3) reguleringer som omhandler foretrukne transportruter (for lastebiler)
- 4) reguleringer som omhandler inn- og utlasting av kjøretøy
- 5) reguleringer som omhandler tillatelser
- 6) reguleringer av adgang til gateløp eller losseplass (access slots)³.

3

http://www.bestufs.net/download/BESTUFS_I/deliverables/BESTUFS_I_results_Deliverable1.pdf

Ovennevnte kategorisering gjelder først og fremst bestemmelser. Det er derfor lagt til grunn den samme inndelingen for å sortere våre funn om regulering og bestemmelser som påvirker varetransporten i de ulike europeiske land etter samme inndeling:

Utslipp, vekt og størrelse

Den generelle trenden i Europa er å satse på færre og lettere kjøretøy i sentrale byområder⁴. Reguleringer basert på størrelse på transportmidler varierer mye innen Europa, men også fra by til by innen samme land⁵. For eksempel varierer vektrestriksjoner innen Barcelona fra 3,5 til 5 og 16 tonn. De fleste lette lastebiler (Light Commercial Vehicles) som leverer gods i byområdene, har tillatt totalvekt 3,5 tonn⁶.

På europeisk nivå har det blitt jobbet for økende harmonisering med tanke på utslipp.⁷ Ratifiseringen av EURO-normene har ført til en forbedring av utslipp. Imidlertid er det et økende antall byer som regulerer områder med nullutslippskjøretøy som betyr elektriske kjøretøy og lavutslippshybrid biler i sentrale by områder. Eksempler er Amsterdam, Monaco, Nürnberg og Zermatt. Andre eksempler er fra Italia der Milano har innført forbud for kjøretøy over 7 meter i enkelte soner, og i andre byer i Italia er det innført belønningsordninger som har innført soneregulering for kjøretøy under 3,5, 8 og 11 tonn.

Tids- og områdebegrensninger

Mange europeiske byer har tidsbegrensninger for tilgang til bykjerner og særskilt til fotgjengersoner⁸. I Frankrike er det vanlig å begrense tilgang til 9.00-11.00/12.00. Men variasjonene kan strekke seg fra 07.00-13.00. Når det gjelder nattlige leveranser er franske byer delt i to hvor noen byer reduserer antallet lastebiler om dagen og tillater leveranser på nettene, mens andre byer mener at leveransene er støyende og burde forbys.



Andre byer har innført såkalte tidsvinduer i sentrum og i shoppingområder som innebærer at området bare er tillatt for motorisert trafikk i bestemte tidssoner. Byen Enschede har åpent for all trafikk i bare fire timer⁹. Adgang til byen utenom tidsvinduet krever tillatelse og det er en tidsbegrensning på 30 minutter. Operatører som har flere enn 15 leveranser på samme dag og leveranser til catering-industrien er unntatt

⁴ Booz, Allen og Hamilton (2006)

⁵ http://www.bestufs.net/download/BESTUFS_I/deliverables/BESTUFS_I_Results_Deliverable1.pdf

⁶ http://www.bestufs.net/download/BESTUFS_I/deliverables/BESTUFS_I_Results_Deliverable2.pdf

⁷ http://www.bestufs.net/download/BESTUFS_I/deliverables/BESTUFS_I_Results_Deliverable1.pdf

⁸ http://www.bestufs.net/download/BESTUFS_I/deliverables/BESTUFS_I_Results_Deliverable1.pdf

⁹ BESTUFS – D 2.2 Best Practice Handbook Year 2006

tidsbegrensingen. Tilsvarende har byen Namur regulert adgangen til byen gjennom tidsvinduer og begrensninger på kjøretøys dimensjoner¹⁰. Adgang til sentrum er bare tillatt for kjøretøy under 12 m med få unntak, og ikke for kjøretøy over 3.5 tonn mellom 11.30-17.30. Det er anlagt egne fraktsoner hvor det er tillatt å levere i løpet av definerte tidsrammer. Det er 28 slike i bysentrum. Erfaringene viser at slike reguleringer krever et effektivt kontrollsystem.

Transportruter

For å minimere transporttider og redusere miljøulemper, har flere byer innført egne kjøreruter for godstransport (tungtrafikknett). Bremen har innført rådgivende kjøreruter og ikke pålagte ruter. Erfaringen Bremen har hatt med fastlåste ruter var at restriksjoner og forbud førte til omveier og større miljøulemper for noen områder. Rådgivende ruter resulterte imidlertid til kortere kjøretider og reduserte den økende trafikkbelastningen varebiler utgjorde på småveier i boområder.

Inn- og utlasting

Det er ulik praksis i Europa med hensyn til krav og bestemmelser for inn- og utlasting av varer og gods. I København er det kommunen som gir tillatelse til hvor lasting skal foregå uavhengig av bygningens størrelse. I Paris er det krav til at alle kommersielle og industrielle bygninger større enn 250 kvadratmeter må regulere inn et eget område for av- og pålasting.

En rekke studier viser at problemer med forstyrrelser relatert til av- og pålastning som regel løses i favør av beboere og passasjerer uavhengig av argumenter om økonomisk lønnsomhet¹¹. Studiene viser at dette har ført til en faktisk økning i turer, men det finnes eksempler på byer som har klart å redusere denne effekten (Nederlands 'Vehicle Access Matrix Scheme' og 'London Lorry Control Scheme').

Tillatelser

Tillatelser er et viktig virkemiddel for å kontrollere og påvirke tilgang¹². I Danmark ble det gjennomført et eksperiment hvor kjøretøy bare fikk tillatelser hvis deres brukskapasitet var minst 60 %. 20 % av transportselskapene endret sin praksis som følge av tiltaket.

Åpninger

Åpninger (fysisk tilgang) er i bruk på privat grunn med det formål å forbedre eller kontrollere tilgangen for eksempel til et varehus eller lignende¹³. Kjøretøy kan kontrolleres ved bestemte inngangsporter eller innen definerte områder. Tiltak som bare tillater et antall tilganger per distrikt eller kjøretøy kan registreres på forhånd. London har innført 'trafikk og miljøzone' (London Traffic and Environmental Zone) hvor adgang bare er tillatt på åtte steder og utgang på fjorten steder¹⁴. Det er den eneste kontrollerte sone i Storbritannia hvor trafikken overvåkes kontinuerlig ved bruk av CCTV og ANPR 'real time tracking'. Inn- og utgangsområder er tilknyttet avanserte digitale opptak og til lokale og nasjonale databaser.

¹⁰ BESTUFS – D 2.2 Best Practice Handbook Year 2006

¹¹ Booz, Allen og Hamilton (2006)

¹² http://www.bestufs.net/download/BESTUFS_I/deliverables/BESTUFS_I_Results_Deliverable1.pdf

¹³ http://www.bestufs.net/download/BESTUFS_I/deliverables/BESTUFS_I_Results_Deliverable1.pdf

¹⁴ <http://www.capitasymonds.co.uk/whatwedo/ourprojects/projectsearch/project.asp?projectid=1349>

Distribusjonssentre

Det er gjennomført eksperimenter med såkalte 'urbane distribusjonssentre' i flere europeiske byer¹⁵. Erfaringene fra prosjektet er ikke entydige for alle byene. Noen land betraktet konseptet som mislykket og avsluttet aktivitetene, mens i andre land vil de negative erfaringene bli brukt til å etablere nye sentre. En årsak til de negative resultatene var at aktører var redde for å delta på grunn av ufullstendig informasjon om kostnadene. Ytterligere ble det pekt på at sentrene kan støttes gjennom ulike virkemidler som lovgivning. Målet med sentrene var å få redusert forurensning og trafikkork i byene. Det var tre ulike tilnærminger for etablering av sentrene. Noen byer hadde en smalere definisjon og fokuserte for eksempel på bruken av 'grønne kjøretøy' (lavutslipp) innenfor byen. Andre byer, slik som Berlin, så sitt hovedansvar innenfor transportoperasjoner og rammeverk. Til slutt har noen byer, for eksempel Sveits og Stockholm, innført restriksjoner og reguleringer som tilrettelegger for distribusjonssentre.

Erfaringene fra slike distribusjonssentre varierer. BESTUFS konkluderer med at virkningen av sentrene avhenger av bystrukturen¹⁶. En del av sentrene førte til økt transport. Det anbefales at sentrene utvikles gjennom privat-offentlig partnerskap (PPP). De må sikre nettverksintegrasjon og IT kapasitet, bruke lokal 'know-how', intermodal tilgang og andre tilretteleggende reguleringer.

4.2 Felles europeiske prosjekter

Erfaringer fra flere av casestudiene gjennomgått i litteraturstudien viser at privat-offentlig partnerskap, samt samarbeid på lokalt nivå, er avgjørende for mulighetene for å regulere transportsektoren. Videre anbefales det at bruk av nye IT løsninger som sikrer god logistikk og intermodalitet samt bruk av lokal kunnskap for regulering av varelevering vil være sentralt.

Det er gjennomført flere europeiske prosjekter som dekker flere land. Mange av prosjektene har som mål å sikre bærekraftig byutvikling og transport og omfatter et vidt spekter av tiltak. I flere av disse er varetransport i by et av temaene. Mange av prosjektene er støttet av EU. I det nedenstående er det gitt en omtale av prosjektenes fokus på varelevering.

Gjennom Civitas-Vivaldi-prosjektet, som ble igangsatt i 2003, ble et intermodalt fraktsenter etablert i Bremen for leveranse av varer til mottakere i indre by områder. Dette skulle foregå ved hjelp av CNG-lastebiler (opp till 12.0 tonn), etablering av gruppetrafikk til bykjernen av Bremen og ut av byen, samt utvikling og implementering av telematikk-løsninger for å optimalisere transportprosessen. Det har imidlertid ikke vært mulig å finne CNG-lastebiler i dimensjonen 7.5-12.0. Bio-dieselbiler har derfor vært i bruk. Det er dokumentert en månedlig reduksjon på 9000 km og 1100 liter med dieselolje er spart.



Gjennom Civitas-Vivaldi-prosjektet ble det opprettet konsolideringssenter for gods i Bristol. Målet var å bedre bymiljøet og redusere antall tunge biler i bykjernen. Prosjektet er videreført i

¹⁵ http://www.bestufs.net/download/BESTUFS_I/deliverables/BESTUFS_I_Results_Deliverable3.pdf

¹⁶ http://www.bestufs.net/download/BESTUFS_I/deliverables/BESTUFS_I_Results_Deliverable3.pdf

under et nytt EU prosjekt kalt Start som avsluttes januar 2009.

MOSCA er et annet europeisk prosjekt som søker å løse utfordringer relatert til varelevering i by knyttet til booking- og reserveringsprosedyrer, transportruter, av/pålastingsområder, samt hensiktsmessig og effektiv multimodal tilknytning¹⁷. Prosjektet har som mål å redusere miljøbelastningen ved varelevering ved å sikre god planlegging og kontroll i logistikk kjeden for dør til dør leveranse. MOSCA-prosjektet inkluderer lokale myndigheter og private aktører. 3 byer Stuttgart, Lugano og Padova har inngått i testprogrammet.



Decision Support System For Integrated Door-To-Door Delivery: Planning and Control in Logistic Chains

TELLUS-prosjektet er tilknyttet CIVITAS og har satt i verk prosjekter i Rotterdam, Bukarest, Gdynia, Göteborg og Berlin.¹⁸ *Short Term Actions to Reorganize Transports of Goods (START-prosjektet)* inkluderer de europeiske byene: Bristol, Göteborg, Ljubljana, Ravenna og Riga¹⁹. Prosjektet ble igangsatt i 2006 og søker å redusere energibruk ved å effektivisere frakt i byer²⁰. Prosjektets virkemidler er tettere samarbeid mellom offentlige og private aktører, insentiver og reguleringer, erfaringsutveksling og informasjon til fraktindustrien. Det er for tidlig å konkludere med resultater fra prosjektet på dette tidspunkt. En evaluering skal være ferdig til 2009.



Incentives for improving the load rate in inner-city freight distribution

Gothenburg

ERTICO er et offentlig-privat partnerskap på tvers av sektorer som søker å utvikle og iverksette transportsystemer og tjenester (ITS)²¹. COMETA er enda et prosjekt som omhandler elektroniske kommersielle kjøretøy og telematikkarkitektur²².

BESTUFS har i sin håndbok '*Best practice i forbindelse med citydistribution*' (dansk versjon) oversikt over mål og tilgjengelige virkemidler som i dag benyttes i europeiske byer²³, som illustrert i følgende tabell:

¹⁷ <http://www.idsia.ch/mosca/>

¹⁸ http://www.fav.de/Pro_TELLUS.html

¹⁹ <http://www.start-project.org/>

²⁰ <http://www.start-project.org/download/D1.1%20Project%20Handbook%20Final.pdf>

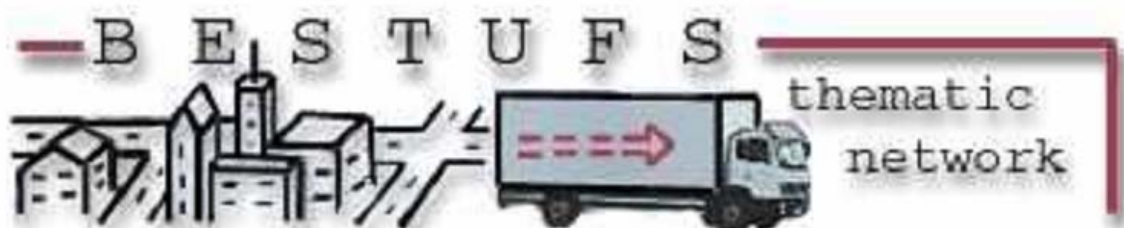
²¹ <http://www.ertico.com/>

²² <http://www.cometa-project.com/uk/ukproj0c.htm>

²³ BESTUFS - *Best practice i forbindelse med citydistribution*, http://www.bestufs.net/gp_guide.html

Mål	Tilgjengelige metoder
Opnåelse av support til godstransport initiativer og strategier.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Godstransport samarbejde
Forbedring av tur pålideligheten for godskøretøjer.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Telematik i citylogistikken ▶ Skiltning ▶ Kort og citylogistik informasjon ▶ Roadpricing ▶ Tilladelse til natlige leveringer ▶ Lastbilbaner eller baner forbudt for personbiler
Assistance på køreturen med godset samt reduksjon av ture og kjørt kilometer.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Telematik i citylogistikken ▶ Skiltning ▶ Særlige lastbilruter ▶ Simplifisering og harmonisering av kjøretøjerne vekt, størrelse og konstruksjons reguleringer ▶ Kort og citylogistik informasjon ▶ Bydistributionscentre
Assistance til godstransport virksomheter ved leveringsstedet.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Etablering av båse ▶ Etablering av leveringsområder ▶ Bydistributionscentre
Reduksjon av miljømæssige påvirkninger samt ulykker, hvor godstransporter er involvert	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Standarder for kjøretøjerne vekt, størrelse og emission ▶ Tidsregulering for af- og pålæsning av godstransporter ▶ Tilladelse til natlige leveringer ▶ Miljøzoner ▶ Lastbilbaner ▶ Brug av miljøvenlige kjøretøjer ▶ Håndhævelse av reglene

Tabell 2 Oversikt over mål og tilgjengelige virkemidler som i dag benyttes i europeiske byer²⁴, (BESTUFS, 'Best practice i forbindelse med citydistribusjon').



4.3 Oppsummering av regler, bestemmelser og prosjekter i europeiske byer

Tabell 3 viser en oppsummering av noen av de lokale regler, bestemmelser, prosjekter og tiltak som har blitt iverksatt i europeiske byer. Ettersom det ikke er mulig å få en fullstendig oversikt over lokale bestemmelser og tiltak må tabellen ikke betraktes som uttømmende, men som en

²⁴ BESTUFS - Best practice i forbindelse med citydistribusjon, http://www.bestufs.net/gp_guide.html

samling av eksempler. Det er imidlertid et forsøk på å gi et bilde av de mest typiske formene for bestemmelser og tiltak som gjelder for europeiske byer.

<i>Regulering/ bestemmelse/ tiltak</i>	<i>Europeisk by</i>
Regulering/ bestemmelse	
Restriksjon på vekt eller størrelse	Barcelona, de fleste franske byer, Milano, italienske byer, Liège, Namur
Restriksjon på utslipp	Tyskland, Milano, italienske byer
Tids- og område restriksjoner	Amsterdam, Monaco, Nürnberg, Zermatt, de fleste franske byer, Reims, London, Enschede, Milano, italienske byer, Barcelona, Liège. Namur, Danmark, slovenske byer, Tsjekkia, Stockholm, Göteborg, Malmö, Lund
Transportruter	Bremen
Restriksjoner på inn- og utlasting	København, Paris, London, Nederland, Bordeaux, Rouen, Barcelona, Göteborg
Tillatelser	Danmark, Enschede
'Pricing'	London, Durham, Tyskland, Sveits ¹⁾
Prosjekt/tiltak	
Teknologi	Tyskland
Grønne biler	Bremen, Bristol, Montpellier
Informasjonskontor	Bristol
Drosjedeling	Bremen, Bristol ¹⁾
Sykkelpromotering	Bremen, Bristol ¹⁾
Distribusjonssentre	Berlin, Stockholm, Sveits, Bremen

Tabell 3 Oppsummering av regler, bestemmelser og tiltak funnet gjennom litteraturundersøkelsen.

1) Er tiltak for å kunne bidra til generell trafikkreduksjon

5 Resultater fra intervjuer

Dette kapitlet gjengir de vesentligste funn fra intervjuene. Flere av funnene er generelle og er sammenlignet med funn omkring samme tema som fremkom fra litteraturstudien. De mer spesifikke erfaringer og beskrivelse av forhold knyttet til leverings- eiendom og bylivsinteresser er eksemplifisert fra de 25 objektene som er kartlagt. I tillegg inneholder dette kapitlet funn fra intervjuene som kan relateres spesifikt til hva som er viktig med tanke på vareleverandørenes arbeidsdag- og miljø.

5.1 Generelle funn fra intervjuene sammenlignet med litteraturen

Det ble gjennomført 150 kvalitative intervju i forbindelse med de 25 utvalgte varemottakene og gateløpene. Respondentene var sjåførere, sentre og andre som mottar leveransen, arkitekter og/eller konsulenter som sto for utbygging av mottakene eller utbedring/opprusting av gateløpene samt saksbehandlere fra kommunale etater e.l.

Mer generelt viser litteraturfunnene en del sammenfall med intervjuundersøkelsene, men det ble funnet også forhold i Norge som avviker i forhold til erfaringer og eksempler fra resten av Europa.

Flere europeiske byer anbefaler integrasjon av restriksjoner og insentiver i byenes transportpolitikk

Mange av funnene i litteraturstudien anbefaler integrasjon av restriksjoner, reguleringer, og insentiver for urban transportpolitikk. Gjennom intervjuundersøkelsen ble det også funnet restriksjoner og reguleringer i Norge. Eksempler på dette er bl.a fra Storgata på Lillehammer, der sjåførene må få dispensasjon fra reguleringen for hver gang de skal kjøre inn i gata. I tillegg er det i en rekke andre gateløp tidsrestriksjoner for varelevering, eksempelvis på Bryggen i Bergen og i Torggata i Oslo. Flere andre byer har også slike tidsrestriksjoner for kjøring og varelevering generelt.

Partnerskap gir ofte bedre forankring for løsningene

Litteraturstudien viser til at mange land har etablert en form for partnerskap hvor alle relevante parter er involvert for å få bedre forankring for løsningene. Næringsgruppen i Bergen der viktige aktører innenfor varelevering i by deltar, er en tilsvarende organisering som har som mål bl.a å sikre bedre varelevering. Det innebærer at hensyn til de respektives synspunkt og utfordringer ivaretas. Arkitektene som har vært involvert i gateløp som Starvhusgaten og Th. Petersonsgate, og arkitektene som har vært involvert i utbyggingen av Farmandstredet i Tønsberg, er noe av det samme. Fra kommunalt hold legges det i stor grad opp til at involvering og uttalelser skal skje gjennom høringsprosesser.

Liten fokus på distribusjonssentre i Norge, men mange eksempler fra Europa

Distribusjonssentre som noen av de større europeiske byene i Europa (Berlin, Stockholm og Bremen) har etablert, har det vært lite fokus på i Norge. Blant de kommunene som har inngått i denne undersøkelsen, er det bare Tønsberg og Ålesund som uttrykte et ønske om å se nærmere på mulighetene for omlastingsplasser eller områder for omdistribusjon.

Tidsregulering mer vanlig i Europeiske byer

Litteraturstudien viser at mange europeiske byer har innført tidsregulering. Ved varemottakene som er kartlagt i denne undersøkelsen, er det flere steder lagt til rette for at varelevering skal skje så tidlig på dagen som mulig for å redusere konflikter med bylivet, men uten at dette er regulert. Noen kjøpesentre har imidlertid lagt opp til betjent mottak innenfor spesielle tidspunkt som insentiv for tidligst mulig levering – slik som Bergen Storsenter og Galleriet. Byhaven

kjøpesenter har anlagt el-styrt portåpner som kan aktiveres med tidsur, i stedet for manuelt.

5.2 Funn fra intervjuer med sjåførere

Det har blitt gjennomført intervju med sjåførere som leverer varer til de forskjellige stedene/casene som har blitt lagt til kartlagt. Sjåførene ble bedt om å svare konkret med tanke på det stedet der intervjuet fant sted. Noen sentrale funn fra disse intervjuene var:

Venting og kø er generelt vanlig

Samtlige sjåførere påpeker at det er vanlig at de må vente for å komme til med sin leveranse. Det er som regel for dårlig lastekapasitet. Dette blir forsterket hvis manøvreringen i mottaket er vanskelig og særlig hvis det må rygges. Det er få steder der det er organisert slik at det blir "førstemann til mølla". Hvis en velger å kjøre et annet sted først fordi det er for lang kø, er det ingen garanti for at ventetiden er kortere når han kommer tilbake. De fleste prøver å være så tidlig ute når det er mindre kø. Det er ikke bare kø ved selve mottaket, men også ved vareheis. Varebilene må feilparkere fordi andre biler korttidssparkerer der de ikke skal.

Faste sjåførere er mest effektive

Mange av sjåførene laster egen bil og legger opp egen rute. De vet hvordan forholdene er ved leveringssted og vet når det er mest problematisk med leveranse. De vet også hvilke biler som kommer til hvor. De fleste ønsker å bruke så store biler som mulig. Det gir større lasteevne og mer rasjonell og effektiv leveranse. Der mottaket er betjent er det størst effektivitet.

Trilling av varer er en utfordring

I flere gater er det nødvendig å trille varer. Er det brostein, glatte gater, større helning er dette krevende. I tillegg vil det ofte være konflikt med gatemøbler, uteservering og fotgjengere i gaten.



Figur 16 I Torggata i Oslo må sjåførene ofte trille varer blant de mange fotgjengerne i gågaten.

Sjåførere ønsker ikke at mottak skal ha sambruk

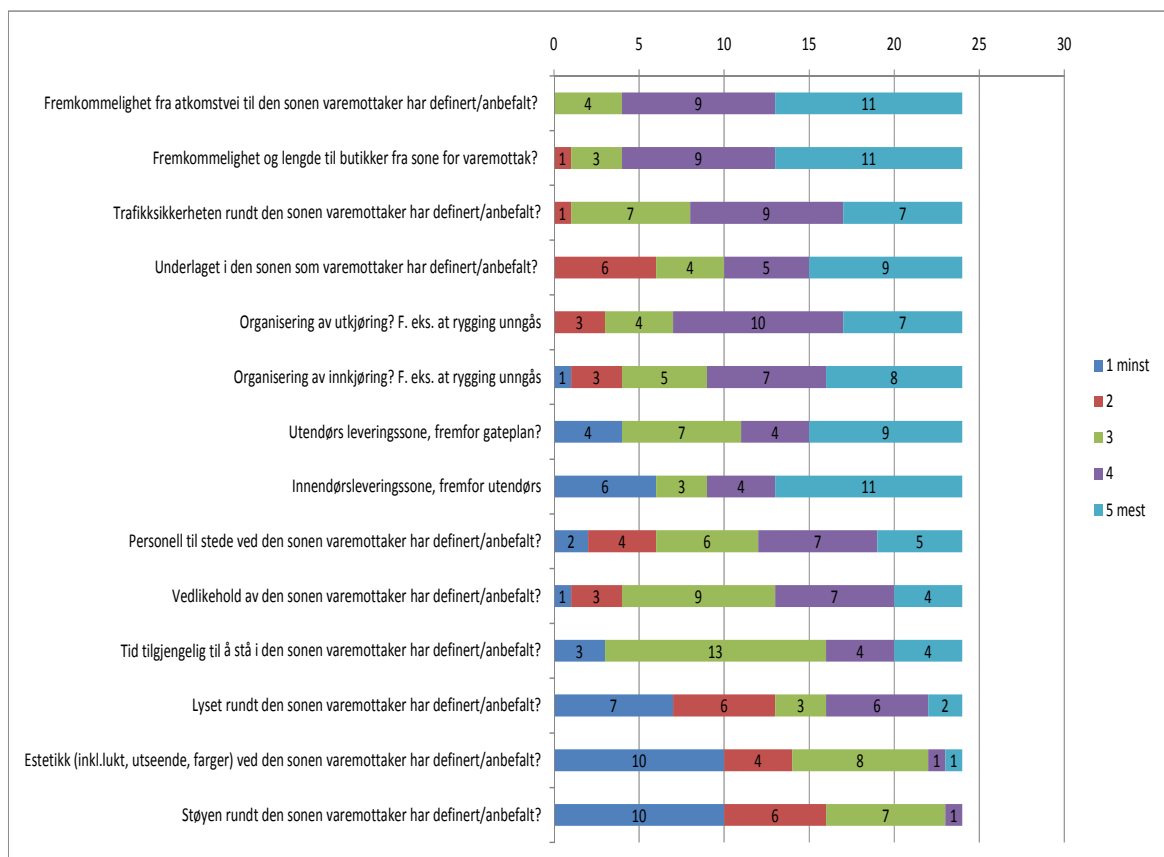
Der det er sambruk med f.eks parkering for biler, er det ofte konflikt ved inn og utkjøring. Tilsvarende vil det være der mottaket ligger tett opp til hovedinngangen til kjøpesenteret. Det er bedre å legge mottaket mer isolert hvor det unngås forstyrrelser. Avfall sammen med

varemottak reduserer tilgjengelig areal.

Mange sjåførar opplever sitt arbeidsmiljø til tider svært stressende. Det var derfor et ønske om å få vurdert sjåførenes syn på eget arbeidsmiljø- Det ble derfor i tillegg innhentet noen kvalitative betraktninger rundt hvilke faktorer som kunne tenkes å ha innvirkning på deres arbeidsmiljø i forbindelse med varelevering i by.

Spørsmål ble formulert som skalaspørsmål der sjåførene ble bedt om å sette karakter på en rekke faktorer etter hvor viktig de oppleves i forhold til sjåførens arbeidsdag. Til sammen var det 24 sjåførar som besvarte denne delen av intervjuguiden. Spørsmålene var formulert som følger:

På en skala fra 1-5, der 1 representerer minst betydning for ditt arbeidsmiljø og 5 representerer mest betydning for ditt arbeidsmiljø, hvor viktig er de følgende:



Tabell 4 Oppsummering fra sjåførenes svar på hva de opplever som minst (1 = blått) og mest (5 = turkis) viktig for deres arbeidsmiljø.

Fremkommelighet er en av de viktigste faktorene for sjåførene

Det som scoret høyest blant sjåførene av disse faktorene var fremkommelighet. Det gjaldt både fram til vareleveringszone og fram til butikkene inne i sentrene. I tillegg var innendørs leveringszone fremfor utendørs, utendørs leveringszone fremfor på gateplan samt organisering av inn og utkjøring fremfor utendørs faktorer mange vektla. Det er også interessant å merke seg at underlaget i leveringssonen også ble vurdert som viktig særlig med tanke på mange gateløp med brostein.

Estetikk og støy er faktorer sjåførene vektlegger minst

Estetiske forhold og støy rundt mottaket faktorer som er minst viktige for sjåførene. Et interessant funn er at tid tilgjengelig til å stå i vareleveringssonen er den faktoren som flest sjåfører gir karakter 3 - altså at det oppleves som en faktor de ikke kan ta hensyn til, da de er avhengig av å stå parkert til de er ferdig.



Figur 17 Estetikk er en mindre viktig faktor i sjåførenes hverdag

5.2.1 Funn fra intervju med varemottakere ved kjøpesenter

Ved hvert kjøpesenter ble det gjennomført intervju med ansvarlige for mottakssituasjonen ved de respektive kjøpesentrene. Informantene var enten senterledelse/butikksjef, teknisk avdeling eller driftssjef ved kjøpesentret, eller vaktmestertjenesten ved kjøpesentret.

Majoriteten av kjøpesentrene har bare ett varemottak

Når det gjelder hvor mange mottak som finnes rundt på de forskjellige kjøpesentrene, viser denne undersøkelsen at majoriteten av alle kjøpesentre fortsatt opererer med ett varemottak – faktisk i 10 av 15 tilfeller. Blant disse 10 tilfellene finner vi også et hotell og en Rema 1000 butikk. Hovedvekten av varer leveres til disse mottakene og er ment å betjene alle butikkene i sentret. I de tilfeller der det finnes Vinmonopol i sentret, er det egen løsning for inntak av varer til Polet. Dette kan være samlokalisert med løsningen for mottak av varer for øvrig.

Det viser seg også at 5 av kjøpesentrene operer med egen mottaksløsning for matvarebutikker. Det er også 5 kjøpesenter i studien som har 2 eller 3 varemottak. Ingen senter har flere enn 3 mottak. Blant kjøpesentrene som er lagt til grunn varierer antall butikker og serveringssteder fra 10 i det minste sentret, til 163 butikker og serveringssteder i det største sentret. Det er kun 3 senter som har over 100 butikker eller serveringssteder.

Få av sentrene har fulltidsansatte som bare jobber ved mottaket.

Det er variasjon blant de undersøkte objektene hvorvidt det er ansatte som har sine arbeidsoppgaver i tilknytning til varemottaket. Ved de to objektene som ikke er kjøpesenter, er det naturlig nok ingen som har sine arbeidsoppgaver i tilknytning til varelevering. Undersøkelsen viste at et senter har en person som jobber deltid (2 timer per dag) med avfallssortering for sentret som helhet. Videre har 4 sentre ansatte som jobber med varemottak – 2 av disse har fulltidsansatte, mens 2 baserer seg på deltid – det vil si 2-6 timer per dag.

Betjent mottak betyr mest på leveringstiden

Når det gjelder gjennomsnittlig gjennomføringstid er dette avhengig av såpass mange variabler at det ikke er mulig å identifisere noen store forskjeller eller likheter blant informantene. Gjennomsnittlig gjennomføringstid avhenger av blant annet kapasitet ved mottaket, antall butikker, type butikker, og antall leveringer. Den faktoren som har størst innvirkning på leveringstid er hvorvidt mottaket er betjent slik at sjåførene bare kan losse av varene og kjøre videre. Ved to av de sentrene som har betjente mottak er det lagt opp til en løsning der de ansatte i mottaket tar i mot varene, og enten distribuerer disse gjennom sentret, eller lagrer varene til de butikkansatte henter dem. Betjente mottak kan bidra til mindre arealkrevende mottak fordi mellomlagring kan unngås, oppstillende biler i kø reduseres etc.

Stor variasjon i antall leveranser pr. dag

Det er stor variasjon blant sentrene hvorvidt det føres statistikk over antall daglige vareleveringer. Konkret er det 9 av de objektene som har inngått i studien (se tabell 5) som har helt eller anslagsvis oversikt over antall leveringer per dag, mens det er 6 objekt som ikke har noen oversikt over dette. Blant de objektene som har oversikt varierer antall leveringer fra rundt 10 per dag ved det minste sentret til opp mot 300 per dag ved det største sentret.

Varelevering foregår ikke bare til mottakene

Et sentralt spørsmål som denne undersøkelsen har lagt opp til å forsøke å besvare, er hvorvidt varelevering foregår fra andre steder enn der mottaker av varer har definert. Denne undersøkelsen identifiserer at det er relativt liten bevissthet blant kjøpesentrene om dette, dersom sjåfører parkerer ved for eksempel rømningsveier, etc. 13 av de spurte objektene rapporterer om at de vet at det foregår leveringer fra andre steder enn de definerte områdene for varelevering – for eksempel gjennom hoved- og andre innganger. Noen gir tillatelse til dette, for eksempel for små kolli som kan bæres og ikke har behov for traller. Andre velger å neglisjere at levering foregår gjennom senterinngang fra gate, selv om dette medfører ulovlig parkering.

Kjøpesenter		Organisering og drift av mottak						
	Objekt	Tids-vindu	Be-tjent	Biler sam-tidig	Antall lev. pr dag	Gj snitt lever tid	Konflikter	Vurdering Mottaks-effektivitet
1	Kiellands hus Oslo (Kjøpesenter)	09-16	Nei	2	Ingen oversikt	10-15 min	Evt. naboer	God
2	Byporten Shopping Oslo (Kjøpesenter)	07-15	Ja	3	90	10-15 min	Taxi, kollektiv	Middels
5	Paléet Kjøpesenter Oslo (Kjøpesenter)	07-15	Nei	2	20-30	20-60	Andre leveringer/trafikk til Norske Teater	Middels
7	Sandvika Kjøpesenter Oslo/ Sandvika	07-22:30	Nei	2	Ca 250 (hele sentret)	10-60 min	Andre leveringer	God
10	Galleriet Bergen (Kjøpesenter)	Før 11 (betjent til 14)	Ja	2	10	10-20 min	Øvrig trafikk, andre leveranser, byliv	God
11	Storsenteret, Bergen (Kjøpesenter)	9.30-11.30	Ja (4t per	2-3.	ca 10	15 min	Øvrig trafikk, andre leveranser, byliv	Dårlig
13	Xhibition, Bergen (Kjøpesenter)	07-20	Nei	1	5-10.	15-60 min	Øvrig trafikk, andre leveranser, byliv	Dårlig
14	Byhaven, Trondheim (Kjøpesenter)	6:30-17	Nei	1	10-15	30 min	Øvrig trafikk (til privat parkering), andre leveringer	Middels
15	Solsiden, Trondheim (Kjøpesenter)	Ikke definert	Nei	2	Ingen oversikt	20-50 min	Taxi, byliv	God
16	Trondheim torg, Trondheim (Kjøpesenter)	07-16:00	Ja	3-4.	15-20	15-30 min	Øvrig trafikk til parkering	Dårlig
18	Amfiet, Moss (Kjøpesenter)	06:30-12:0	Nei	3	Ingen oversikt	30-60min	M 2: Kjøreforbud	Middels
20	Farmannstredet, Tønsberg (Kjøpesenter)	07-15.	Nei	5	Ingen oversikt	Ingen oversikt, veldig varierende	Øvrig trafikk til parkering	Dårlig
21	REMA 1000, Lillehammer (Dagligvarebutikk)	09-11:00	Nei	1	1-2.	ingen oversikt	Evt naboer, legekantor som har utrykning	God
23	Kremmergården, Ålesund (Kjøpesenter)	07-15:00	Nei	1	5-7.	30-120 min	Parkeringskjeller	Dårlig
24	Radisson Ålesund (Hotell)	07-11:00	Nei	1	6-7.	20-30 min (vaskeri: 120 min)	Ingen	God

Tabell 5 Oppsummering av organisering og drift i varemottak i kjøpesentrene

Liten tilrettelegging for køorganisering til mottaket og organisering av leveringstidspunkt

Som sjåførene også påpeker kan køsituasjonen være en utfordring for sentrene. Likevel er det kun ett av de undersøkte objektene som har ansatte som kan hjelpe med å organisere kø ved varemottakene. Ved resten av mottakene stoles det på at sjåførene organiserer seg selv.

Det samme er tilfelle med organisering av leveringstidspunkt. Det er kun ett senter som har lagt opp til konkret organisering av leveringstidspunkt. Ved alle de andre objektene legges det opp til at dette skal være et anliggende mellom leverandør og butikk. Blant 12 av de undersøkte objektene finnes det ingen incentiv i noen form med tanke på organisering av leveringstidspunkt, utover åpningstider. I noen tilfeller har også faste leverandører nøkkel eller adgangskort.



Figur 18 Manglende organisering av inn- og utkjøring og oppstilling, fører ofte til konflikter, kaos og venting. Eksempel fra Farmannsstrede i Tønsberg og på Lillehammer.

Ved regulær varelevering er det sjelden at biler ankommer som har større dimensjoner enn mottaket.

Et annet sentralt spørsmål har vært hvorvidt objektene/stedene får besøk av lastebiler som er for store for det mottaket det skal inn i. Dersom dette skulle være tilfelle, ville det kunne underbygge en eventuell hypotese om av at dimensjoneringen av nåværende varemottaksløsninger ved kjøpesenter ikke er relevant for dagens lastebilstørrelser. Alle objektene fikk derfor et konkret spørsmål om hvor ofte det ble opplevd besøk av biler som ikke fikk plass i det definerte området for varelevering. Seks av de undersøkte objektene rapporterte at dette forekom i visse tilfelle, ytterligere fem rapporterte at dette ikke forekom, mens fire av de undersøkte objektene ikke hadde løsninger for innkjøring til varemottak – og dermed fri høyde. I all hovedsak forekommer det at for store biler ankommer i forbindelse med byggearbeider internt i sentret, og ikke som regulære vareleveranser.

5.3 Funn fra intervju med varemottakere i gateløp

Det ble også foretatt intervju med mottakere av varer i gateløp. Disse intervjuene ble foretatt blant tilfeldig utvalgte butikker i de relevante gateløpene.

Varemottakere er stort sett fornøyd med varemottaksløsningene.

Mottakere av varer er i all hovedsak fornøyd med den løsningen som foreligger i de forskjellige gateløpene, og i all hovedsak får disse butikkene varer levert gjennom sine hovedinnganger. Av de 30 objektene som er intervjuet i forbindelse med de 10 gateløpene, er det 3 som oppgir at de har en egen bakgård som leverandørene kan kjøre inn i og kan levere fra. Videre oppgir 10 av de intervjuede objektene at de får varer levert gjennom en egen inngang, enten fra gateløpet som ble lagt til grunn i studien, eller en av sidegatene til denne. To av de intervjuede får varelevering fra en gate bak butikken, mens de resterende 15 oppgir at de mottar varene sine gjennom hovedinngangen som ligger ut mot gateløpet som ble lagt til grunn for studien.

Få avtaler om leveransetidspunkt og stor variasjon i antall leveranser

Det er ingen av de forespurte mottakerne av varer i gateløpene som ble lagt til grunn som har noe spesielt fokus på hvordan varene kommer frem til butikkene. Det er heller ingen av de forespurte som har noen avtaler om når leveringen skal foregå, med unntak av en nasjonal restaurantkjede. Utover dette skjer stort sett all varelevering i løpet av formiddagen, fra klokken 10:00 og utover. Unntaket er kolonialbutikker, som åpner tidligere, og dermed får noen av sine faste vareleveranser tidligere.

Antall vareleveringer varierer stort ved varelevering i de gateløpene som har vært lagt til grunn. Dette henger nøye sammen med type butikk/etablissement.

5.4 Funn fra intervju med prosjekteringsansvarlige

Det ble gjennomført intervju med prosjekteringsansvarlig for de forskjellige gateløpene og kjøpesentrene som studien har lagt til grunn.

Hovedpremisser for utforming av gateløp er lagt av prosjekteringsansvarlig

For de gateløpene der vi fikk gjennomført intervju med de prosjekteringsansvarlige (5 av 10), ble føringene fra forprosjektet eller reguleringsplan lagt til grunn. I tre av disse la forprosjektet opp til at den eksisterende løsningen for det aktuelle gateløpet skulle videreføres. Kun i ett tilfelle oppgis det at den ansvarlige landskapsarkitekten for den valgte løsningen fikk legge premissene helt på egenhånd. Dette vil si at hovedpremissene for utformingen som ble valgt ble lagt av prosjekteringsansvarlig – som i all hovedsak har vært kommunale instanser, i tillegg til ett tilfelle der Statens Vegvesen var tiltakshaver.

Få av prosjekteringsansvarlige la til rette for store biler

Blant de fem gateløpene der vi fikk innhentet informasjon fra de ansvarlige for den valgte løsningen ble det oppgitt fra de prosjekteringsansvarlige at i to av tilfellene skulle det legges til rette for semitrailere og store turistbusser; i to av tilfellene skulle dagens løsning videreføres, og i det siste tilfellet ble forventede bilstørrelser ikke vurdert.

Byliv og estetikk hadde høyest prioritet ved prosjektering av gateløpene

Videre viser funn fra intervjuene med de prosjekteringsansvarlige at byliv og det estetiske aspektet ved gateløpene var det området det ble lagt mest vekt på av alle fem som deltok i intervjuundersøkelsen.

Det er ingen av de intervjuede som er av den oppfatning av økonomi hadde noen innvirkning på hvorvidt løsningen som ble valgt. Mottakene ville heller ikke fått særlig bedre forhold dersom man hadde lagt til grunn å bruke mer penger.

En tendens til at arkitektens opprinnelige forslag ble skalert ned for å redusere kostnader

Av de 15 objektene som ble lagt til grunn i studien av varemottaksløsninger ved kjøpesenter, var det i to av tilfellene ikke foretatt noen endringer i bygget relatert til løsninger for varelevering. Videre var det i tre av tilfellene ikke mulig å få innhentet informasjon fra prosjekteringsansvarlig. Når det gjelder hvorvidt byggekostnader har hatt innvirkning på resultatet ved de løsningene som er valgt for kjøpesenter, er den overordnede oppfatningen at byggekostnader har en viss innvirkning på resultatet. Blant de 10 prosjekteringsansvarlige det ble innhentet informasjon fra, var det ingen som eksplisitt uttalte at byggekostnader hadde en vesentlig innvirkning på løsningen som ble valgt. Like fullt er det funnet eksempler fra 8 av intervjuene på at arkitektens opprinnelige forslag har blitt skalert ned eller endret i samråd med tiltakshaver. Dette gjelder blant annet estetiske løsninger, løsninger i forbindelse med retur og avfall, løftebord og ramper, innvendige løsninger, og areal til varelevering kontra næringsareal.

Dette må sees i sammenheng med at arkitektene det har blitt gjennomført kvalitative intervju med i stor grad oppgir at den viktigste premissleverandøren for den løsningen som blir lagt til grunn er tiltakshaver – enten i form av eiendomsavdelingen, eller teknisk- eller driftsavdeling.

Ingen arkitekter har brukt noen offentlig standard for dimensjonering av varemottaket i kjøpesenterne

Det er ingen av de intervjuede arkitektene som oppgir at det har benyttet noen offentlige standarder eller føringer i forbindelse med dimensjonering av varemottaket, utover reguleringsplanen som lå til grunn. Derimot oppgir fem av de 10 intervjuede arkitektene at de forholder seg til føringer og krav fra det offentlige relatert til beliggenhet og adkomst.

Undersøkelsen tok også opp hva arkitektene forholdt seg til når de skulle dimensjonere selve varemottaket. De viktigste elementene inkluderer:

- Krav til avfallshåndtering – både offentlige og private
- Eksisterende byggmasse og løsninger (ved oppgraderinger og utbygginger)
- Diverse oppslagsbøker og egne erfaringer, herunder faktorer relatert til blant annet publikum og trafiksikkerhet, rampe, nedkjøring og bevegelsesmønster
- Innspill fra driftsavdeling/teknisk avdeling hos tiltakshaver, og dialog med senterledelse
- Arealet tilgjengelig og hva som er praktisk mulig
- Individuelt skjønn hos kommunale saksbehandlere og dialog med kommunen
- Eventuelle spesialister

Antall biler til mottaket ansees å være viktigere enn størrelsen

Videre er det en overordnet oppfatning blant de intervjuede prosjekteringsansvarlige at antall biler som kan komme til å besøke et kjøpesenter, er en større premissleverandør enn det bilstørrelser er. Likefullt har seks av 10 svart at forventede bilstørrelse ble lagt til grunn for den utformingen man valgte, mens 4 har svart at dette ikke var en premissleverandør i det hele tatt.

Den generelle oppfatningen blant flere av arkitektene som ble intervjuet, er av den oppfatning av lastebiler som benyttes til varelevering stadig blir større.

5.5 Funn fra intervju med kommunale saksbehandlere for gateløp

Kommunale saksbehandlere ble også intervjuet for å få belyst eventuelle føringer disse la til grunn for godkjenning av stedene/casene som er lagt til grunn i denne studien. For gateløp ble det svart følgende:

Hensyn til byliv og estetikk har vært prioritert høyest

Informantene ble spurt om hvilke premisser som ble vektlagt med tanke på de løsninger som ble valgt for de 10 gateløpene som ble undersøkt. Åtte av de kommunalt ansvarlige opplyste om at hensyn til byliv var det som veide tyngst. I to av tilfellene ble det lagt størst vekt på estetikk.

Ingen offentlige føringer relatert til utforming av løsninger for varelevering.

Informantene ble spurt om det finnes tiltak, reguleringer, føringer, etc relatert til dimensjonering og utforming av løsninger for varelevering ved oppgraderinger av gateløp. Fem av de spurte informantene svarte nei, men fem svarte at de benyttet seg av blant annet:

- Dialog med LUKS
- Håndbok 250
- Kommunale standarder for lastesoner
- Gjeldende kommuneplan

Det planlegges i stor grad med leveranse fra hovedgaten

Videre ble det i fem av tilfellene identifisert at kommunen har lagt opp til at vareleveranser skal stå i gateløpene og levere, mens i to av tilfellene ble det lagt opp til at sidegater skulle benyttes. I de siste tre tilfellene ble det laget egne lastelommer eller lasteløsninger.



Figur 19 I stor grad er det lagt opp til leveranse fra hovedgaten som her fra Vaskerelven i Bergen. Disse brukes også som korttidsparkering for andre biler.

Mindre bevissthet rundt bilstørrelse

Når det gjelder bilstørrelse, ble det lagt opp til at lastebiler skulle levere i seks tilfeller. Kun i et tilfelle vurderte kommunen at det ville være bedre at mindre biler leverte, mens tre av de intervjuende informantene ikke hadde gjort seg noen vurderinger rundt dette.

5.6 Funn fra intervju med kommunale saksbehandlere for kjøpesentre

Kommunale saksbehandlere har liten innflytelse når det gjelder å legge føringer på utforming eller dimensjonering av varemottak i tilknytning til kjøpesentre. Det ble kun gjennomført intervju i forbindelse med 14 av de 15 objektene.

Ingen forholder seg til offentlig regelverk for dimensjonering av varemottak

Ingen av de intervjuede opplyste om at de forholdt seg til et offentlig regelverk når det gjelder dimensjonering av varemottak i kjøpesentre. Vi spurte også informantene om hvorvidt de benyttet seg av muligheten til å stille krav utover Plan- og bygningsloven, eller den såkalte skjønnhetsparagrafen. Blant de 15 objektene som ble undersøkt identifiserte vi at i 5 tilfeller hadde man stilt spesielle krav relatert til løsningen for varemottak. Disse kravene relaterte seg dog til adkomst- og samferdselsrelaterte krav, og baserte seg på kommuneplaner, reguleringsplaner, samt vegnormaler.

Arkitekt/tiltakshaver legger premissene for løsning

Det er i alle de undersøkte tilfellene arkitektene eller tiltakshaver som legger premissene for den løsningen som velges ved utforming av et varemottak ved kjøpesentre. Likevel legges det i mange tilfeller opp til tett dialog med mellom arkitektene og de kommunale saksbehandlere. Kommunen tar tak i de sakene som kan medføre konflikter, eller der løsningen ansees ikke å være adekvat. Det er ikke funnet eksempler på kjøpesentre som ikke har blitt godkjent på grunnlag av utformingen av varemottaket. Det er imidlertid et eksempel (bl.a. Kiellands Hus) på at det er gitt dispensasjon fra reguleringsplan når bygget prosjekteres fordi bygget vil bli dyrere for tiltakshaver ved å følge reguleringsplan. I dette eksempelet er løsningen for varelevering blitt dårligere enn det reguleringsplanen la opp til.

Bilstørrelse er ingen premiss for løsningen

Videre avdekker undersøkelsen at i 10 av de 14 sakene som har blitt undersøkt har bilstørrelser varemottaket er dimensjonert for ikke vært en premiss. Det vil si at kommunale saksbehandlere i liten grad legger føringer på dimensjonering av varemottak ved kjøpesentre i by, og hvilke bilstørrelser disse kan ta imot. Samtidig er det en generell oppfatning blant informantene at det utviklingen går mot større biler, mens fra et kommunalt synspunkt er ønskelig med mindre biler i bysentrum.

Kommunen har generelt sett hatt lav kunnskap og kompetanse på varelevering

Kommunene har hatt relativt lite fokus på utforming av varemottak, og godtar ofte de løsningene tiltakshaver kommer med. Det skyldes bl.a manglende kompetanse og kunnskap. Det er sterkest fokus på det estetiske og det adkomstrelaterte. Dette gjenspeiles i det faktum at ni av de spurte er fornøyd med den løsningen man har fått ved kjøpesentrenes varemottak, mens de fem informantene som ikke er fornøyd har en oppfatning om at de faktorene som kan relateres til adkomst for andre interessenter enn lastebiler, som for eksempel publikum, og de estetiske faktorene er de som bedre burde ha blitt ivaretatt.

I all hovedsak dreier kommunens synspunkter seg om de forhold som kan relateres til det estetiske ved et varemottak, eller de faktorene som er relatert til byliv og ønske om næring i byen. Forundersøkelser utført i regi av samarbeidspartnere (Norconsult, 2007) for Bogstadveien

i Oslo viser at det i dag er en større bevisstgjøring rundt betydningen av varelevering ved gateopprustning.

5.7 Hva intervjuene viser om eiendomsinteresser, leveranse og byliv

I det etterfølgende er det gjort en oppsummering av hva intervjuundersøkelsene betyr for eiendomsinteressene, for leveransen og for bylivet.

▪ **Eiendomsinteresser** står som samlebetegnelse for fordeler og ulemper som ligger innefor eiers mandat og interessefelt. Eier setter preg på funksjon, utforming, drift og vedlikehold.

Tiltakshaver legger i hovedsak premisser for løsningene

I all hovedsak er det tiltakshaver som legger premissene for løsningene. Disse bygger på deres behov for utleieareal, tekniske krav, erfaringer fra andre senter, budsjett og tilgjengelig areal. Arkitektenes erfaring og kompetanse kombineres med dette. Arkitektene sørger for annen informasjon og høring. I forbindelse med løsninger valgt for varemottak har det forekommet få fysiske endringer som følge av innspill fra andre enn senterledelsen selv.

Estetikk på varemottak spiller mindre rolle

Så lenge mottaket ikke ligger ut mot fronten som møter publikum, ansees ikke estetikk å bety mye. Ved nye bygg der varemottaket kommer ut mot fotgjengerareal, legges det større vekt på å få god utforming. Et eksempel er Sandvika Storsenter, der fasaden blir anlagt som et utstillingsmonter. Undersøkelsen har identifisert prosjekter der estetiske løsninger er nedprioritert i forhold til opprinnelige skisser. Eksempler på dette er 'Mossetrappa' i Th. Petersonsgate og uteareal ved Byporten.

Senterledelsen har større kontroll hvis mottakene er betjent.

Det er distribusjonen rundt i sentret og ikke lossingen som er mest tidkrevende ved levering. Betjeningens overoppsyn fører til reduserte utgifter til reparasjoner på dører, heiser, fliser etc. Dette kan være regningsvarende selv om betjente mottak er dyrere i drift. Eksempler på betjente mottak er Byporten, Trondheim Torg, Bergen Storsenter og Galleriet.

Det er økende trend om å bruke store biler

Bilstørrelser har i varierende grad vært premissgivende ved utformingen av et varemottak. Flere tiltakshavere ønsker seg så store biler som mulig fordi senterløsningene i stor grad dreier seg om volumvarehandel. Både arkitekter, offentlige premissleverandører og mottakere av varer er av den oppfatning at lastebilene blir stadig større. Arkitektene for Farmannstredet gjennomførte derfor tester med 18 meter lange biler i forkant av ferdigstilling for å sikre tilstrekkelig adkomst.

Varemottakene som er dimensjonert for store lastebiler, avviser sjelden biler

Varemottak som har løsninger der større lastebiler kan kjøre inn i mottaket (som tilfredsstiller Statens vegvesens krav), er det relativt sjelden at det ankommer biler som er for store til å komme inn. Maksimalt 10 ganger per år skjer det ved Byporten, Sandvika Storsenter, Byhaven, Amfi, og Farmannstredet at større biler ankommer. Biltrafikk vil i slike tilfeller være knyttet til ombygging og innredning av butikker og ikke til vanlig varelevering. Senterledelse forsøker da å organisere ankomst for disse bilene til helger eller kveld.



Figur 20 Godt dimensjonerte varemottak kan også oppleve kaos hvis pågangen med biler blir for stor og mottaket er for dårlig organisert.

Flere varemottak omgjøres til areal for søppeldepot og annet returavfall

Det kan synes som om det tidligere har vært en trend å kutte i areal for retur og søppelsortering for å gi areal til varelevering. I dag stilles det større krav til sortering og resirkulering fra det offentlige. Senterkjedene selv legger også dette til grunn i miljøsertifisering av senteret. Returcontainere blir mer og mer viktig – ikke bare med tanke på pålegg til bedre resirkulering fra det offentlige, men også som en del av sentrenes profil. Dette kan føre til at areal som var avsatt til varelevering, blir omgjort til areal for retur og søppel. Eksempler på dette finnes ved Amfi i Moss, Trondheim Torg, Xhibition, og Byhaven. I tillegg har Farmandstredet gjennomført endringer ved ett av mottakene for å få en bedre løsning for avfallskomprimatorer. Dette har ofte resultert i avtale med renovasjonstjenesten om å hente avfall oftere og gjerne opp til 3 ganger i uken.

Retur og avfallssortering er ofte større premissleverandør enn varemottakene

Flere arkitekter som har blitt intervjuet gir uttrykk for at retur og sortering av avfall er større premissleverandører enn det varelevering er. Eksempelvis er det på Solsiden bygget en løsning der containere kan løftes fra et eget atskilt rom og rett opp på en containerbil. – en løsning som er både innovativ og kostbar.

▪ **Leveringsforhold** står her som samlebetegnelse for fordeler og ulemper som preger leverandørens og mottakers hverdag.

Høy utnyttelse av bilene

Bilene lastes til kapasitet og i henhold til gitt rute som sjåføren som regel legger opp selv, basert på egne erfaringer om trafikksituasjoner, åpningstider, og eventuelle avtaler om leveringstidspunkt. Dersom det ikke er plass ved mottaket, er det vanlig å vente på ledig plass.

Få betjente varemottak

Sjåfører er lite vant til betjente mottak ved kjøpesenter. I gateløp er det sjelden egne oppstillingsplasser eller varelommer. Eget mottak med ramper og løftebord, nok kapasitet ved oppstillingsplasser, klimadekke i form av tak, egnet underlag, og kontrollerte omgivelser betyr mye for arbeidssituasjonen for sjåførene.

Viktig å kunne rygge inn til et mottak

For sjåførene er det på grunn av blindsonen viktig å unngå å måtte rygge ut av et mottak. De må derfor rygge inn, helst inntil en rampe.

Ved Farmannstredet er mottaket spesielt vanskelig å rygge inn i pga av en krapp venstresving samt søyler i innkjøringen. Flere andre steder gir manøvrering i vegbanen en spesielt vanskelig situasjon, slik som ved det mottaket Amfi har i Th. Petersonsgate i Moss. Det nyeste mottaket Amfi har etablert er imidlertid godt utformet med tanke på rygging.



Figur 21 Bilene bør kunne rygge inn til mottaket hvor det bør være rampe

Ved flere kjøpesentre er det ikke godt nok definerte mottak

Der det ikke er plass i mottaket, mottaket er for lite til å komme inn med bilene, eller det ikke finnes definerte steder å parkere bilen, parkerer sjåførene der de kan og velger å trekke varer på traller. Varer til Trondheim Torg, Solsiden, Galleriet, Kremmergården, og Xhibition blir i stor grad levert utenfor kjøpesenteret og ikke fra definerte oppstillingsplasser.

Uryddighet og lukt er skjemmende ved enkelte mottak

Estetikk betyr mindre for sjåfører, men uryddige mottak oppleves som en negativt. Dette er ofte avfallskomprimatorer og containere lokalisert i og nær varemottaket som ofte medfører ubehagelig lukt og rot.

Tid ved varemottak avhenger av flere faktorer

Sjåførenes tidsbruk ved varemottak avhenger blant annet av kjøpesenterets størrelse, størrelse på bil, type distributør, dagens last, om mottaket er betjent eller ikke, og om det er mange andre som leverer samtidig. Hvorvidt leverandørene har avtale om å levere varene i mottaket eller distribuere disse rundt i senteret har også stor virkning på tidsbruk ved varelevering.

Sjåførene foretrekker relativt store biler selv om det gir dårligere fremkommelighet

De fleste distributører benytter relativt store biler, mellom 7 og 12 meter. Sjåførene har ikke noe spesielt ønske om mindre biler. Ut fra hensynet til fremkommelighet, er sjåførene likevel av den oppfatning at det kunne vært hensiktsmessig med mindre biler, men det ville ført til mindre last og flere turer.

▪ **Byliv** står som samlebetegnelse for fordeler og ulemper for alle brukere som er avhengig av byen i sitt daglige virke og de som har byen som turistmål eller kulturarena.

Kommunene ønsker å stille krav til varelevering, men ofte gis det dispensasjoner

Det foreligger ingen krav til kommersielle bygninger om utforming eller beliggenhet av varemottak. I enkelte tilfeller legges Statens vegvesens veileder for varelevering til grunn, men kan ikke brukes som et krav overfor utbygger. Krav og kriterier som legges til grunn i planlegging og reguleringsfasen, ansees som regel som viktigere. Det gis også ofte dispensasjon fra opprinnelig godkjent plan mht varemottaket. Et eksempel er Galleriet i Bergen der det ble gitt dispensasjon til levering fra Rådhusgata. Bergen kommune har prøvd å stille krav til vareleveringsplasser på 12 meter i gateløp, men det gis ofte dispensasjoner.

Regulering av gatebruken påvirker varelevering

Det finnes eksempel der kommuner har krav til gatebruk, parkering, og varelevering. I kommunedelplan for Lillehammer er det fastsatt at en gitt andel av arealet (20 % av netto tomt) i sentrum skal brukes til kjøreformål. Dette begrenser muligheten for varelevering og fører til at varelevering og parkering må legges under bakkenivå.

Estetiske krav og krav til universell utforming legges ofte til grunn ved gateopprusting

Fra kommunenes side er det i all hovedsak det estetiske som står i sentrum for opprusting av gateløp. Det estetiske ved et gateløp skal inspirere til økt byliv. Krav til universell utforming fører til minimalt med skilt og bredere fortau. Dette fører ofte til at det blir vanskelig å legge tilrette for egne og godt tilrettelagte vareleveringsplasser. Sjåførene ønsker ikke å stå ulovlig, eller lage problemer i trafikken, men må innrette seg på den måten som er mest praktisk for dem. Dette kan komme i konflikt med gateløpets utforming og regulering.

Ofte krav om varelevering i sidegatene

Kampen om gatearealet er stort i sentrale bystrøk. Kollektivtrafikken og myke trafikanter gis som regel høyest prioritet. Varelevering blir ofte henvist til sidegater. Flere kommuner legger til grunn at vareleveransen må tilpasse seg bylivet, og ikke omvendt. Sjåfører er i stor grad innstilt på å parkere bilene så nærme leveringssted som mulig. Det medfører at bilene ofte står ulovlig parkert – enten i gata eller på fortau.



Figur 22 For å unngå konflikt med vareleveranse, er det regulert varelevering i sidegatene til Karl Johan (Oslo).

Konflikt med andre trafikale funksjoner i by

Samlokalisering av taxiholderplasser og vareleveranser oppleves som et problem, på bakgrunn av de konfliktene både leverandører og mottakere av varer har rapportert om gjennom denne datainnsamlingen. Dette gjelder spesielt ved Byporten og ved Solsiden. Mange av objektene i undersøkelsen er lokalisert i tilknytning til kollektivtrafikk. Ingen av respondentene anga dette som et problem, men de fysiske registreringene viste imidlertid at dette medførte mange konflikter.

Konflikt mellom parkerte personbiler og varelevering

Varelevering kan også komme i konflikt med bilførere som har parkert ulovlig. Selv om parkeringen varer en kort stund fordi bileieren "skal bare", blir vareleveranser hindret. Lastebilene kan da bli stående og hindre fremkommelighet for andre trafikanter. Dette gjelder spesielt ved Byporten og ved Solsiden.

6 Resultater fra analyser av de 25 registrerte objektene

Dette kapittelet gir en beskrivelse av de 25 objektene som er kartlagt. Sammen med intervjuene og faglig vurdering gjennom kartleggingen er det gitt en vurdering av de ulike objektene. Dette er også beskrevet for hvert objekt og summert opp i trekanten som belyser hvor på skalaen varemottaket er i forhold til leveranse, eiendom og byliv.

6.1 Aspekter og vurderinger som ble vektlagt i analysearbeidet

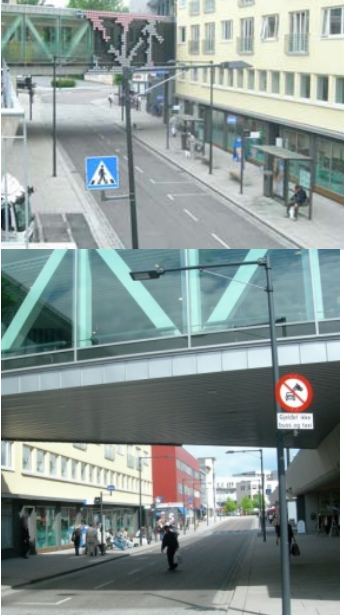
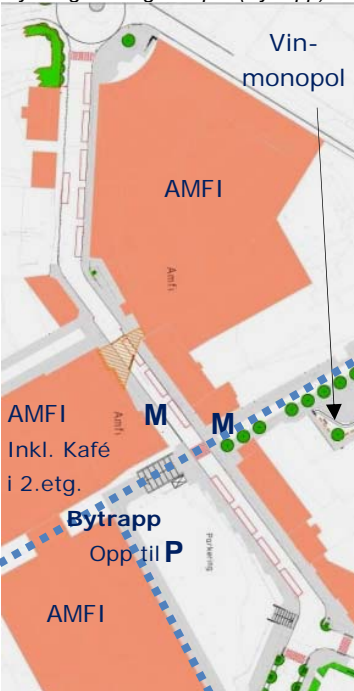

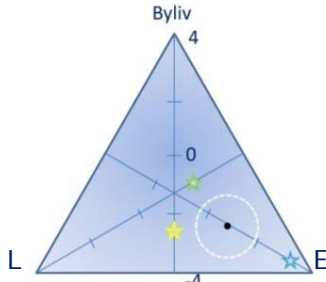
I det etterfølgende er det gitt en beskrivelse av de 25 stedene som er kartlagt. For hvert sted er det angitt en score eller karaktersetning i forhold til 4 indikatorer innenfor de 3 fokus- eller interesseområdene som er lagt til grunn. Indikatorene som er beskrevet i kapittel 3, er fremkommet gjennom diskusjon med oppdragsgiver og med LUKS samt gjennom intervjuene. Vi mener indikatorene til sammen vil danne et bilde av hvordan objektet eller stedet er vektlagt ut fra hensynet til de 3 områdene levering, eiendom og byliv. Gjennom arbeidet er det særlig interessant å se hvordan leveringsinteressene og forholdet til bylivet påvirkes av vareleveringen. Det er viktig å ha i mente at det er tiltakshaver eller eier som ofte legger premissene for senteret ut fra sine interesser. Disse forholdene slår derfor i stor grad relativt positivt ut.


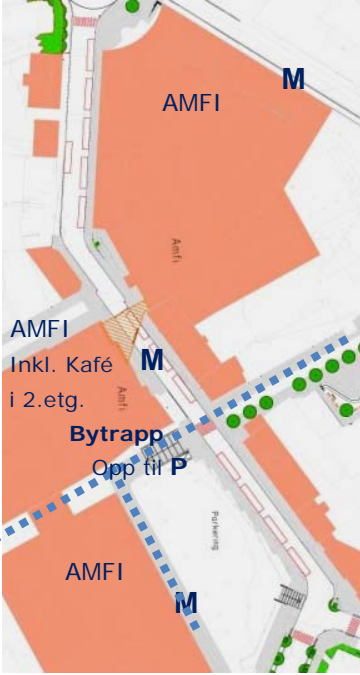

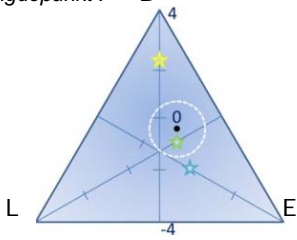
Karakterene er satt på bakgrunn av de fysiske registreringene, observasjonene og intervjuene. I oppsummeringen for hvert objekt er det summert sammen alle skårene innenfor hvert fokusområde. Dette ville kunne resultere i en samlet skår fra -8 til + 8. Det ble valgt å dele på 2 slik at det innen hvert fokusområde for hvert objekt er en skår på -4 til + 4.


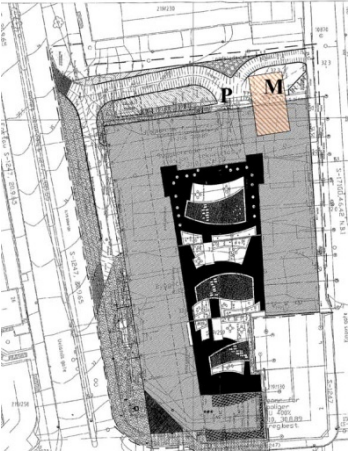

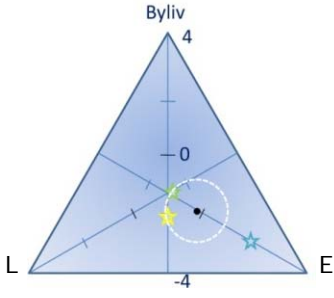





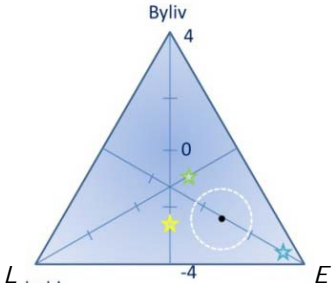
Figur 23 Varelevering i gateløp




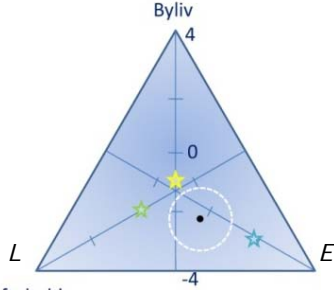
Resultater fra registreringer for de 25 objektene


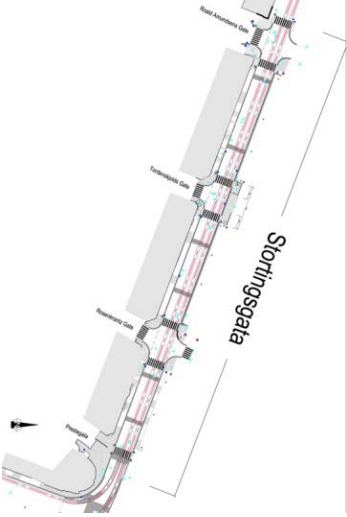
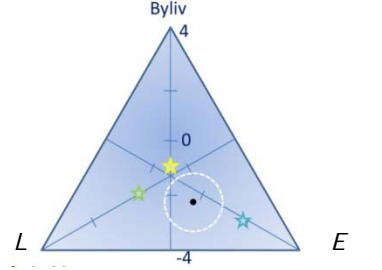
<p>Sted og navn</p> <p>Bilder og illustrasjon som angir hvor varelevering skjer og hvilke soner som er reservert. M på kart angir en reservert sone. Skravert område angir sonens størrelse, mens P angir parkering for kunder.</p>	<p>Kort beskrivelse</p> <p>Varelevering i gate eller kjøpesenter/ bygg fra de siste 18 år. Stedlig plassering i byen og funksjonssammensetning. Særtrekk ved området.</p>	<p>Resultat fra indikatoranalyse med verdier fra - 4 til + 4.</p> <p>Begrunnelser for karakterene. Karakterene er satt ihht oppdelte fokusområder nevnt i kap. 4.5. Totalt har 12 indikatorer gitt grunnlag for verdiene listet her.</p>
<p>Th. Petersonsgt. , Moss</p>  <p><i>Stordahl Musikk AS midt på bildet (Rød bygning). Gangaksen har sin krysning midt i gateløpet (Bytrapp).</i></p>  <p><i>Blå merking angir gangakser.</i></p>	<p>Gaten er en kollektivgate som har holdeplasser for byens primære busstilbud. Det er kjøreforbud, men varelevering er tilsynelatende tillatt.</p> <p>Gateløpet preges i hovedsak av kollektivtilbudet, i tillegg til ferdsel av gående langs gangaksen mellom personbilkjøringen og Vinmonopolet; opp og ned Bytrappen.</p> <p>Parkeringen er på taket av en P-kjeller, som har småbutikker mot gaten. Aktiviteten i gaten er høy pga 12 bussholdeplasser. Det er tilrettelagt for solrike møteplasser.</p> <p>Gaten varierte småbutikker og restauranter. Det gamle mottaket til Amfi senteret ved siden av Bytrappa holdes fremdeles åpent. Det er dimensjonert for liten lastebil. På grunn av dagligvarehandel er det store lastebiler som leverer her.</p> <p>Gateløpet tillater ikke manøvrering med biler over 7 meters lengde, hvis de må snu 90 grader. Dette gjelder for portrom, sidegater og det eldre mottaket til Amfi. Det er ingen trær i gata. Bytrappen som er et viktig møtested i bysentrum, krysser gata på tvers.</p> 	<p><i>Tyngdepunkt:</i></p>  <p>Leveringsforhold (L) -2 : Det er få gårdsrom, ingen lastesoner og ingen oppstillingsplass til butikken som selger tunge varer (piano hos Stordahl Musikk AS). Det vanskeliggjør "lovlig" levering til butikkene. Gårdsrommene er i tillegg trange som vanskeliggjør levering med store biler. Bussholdeplassene og annet gateareal blir brukt til vareleveringsparkering. Store biler kan ha leveranse her. Siden varemottaket til Amfi er dimensjonert for små biler, vil de store bilene stå i gata. Mer levering kunne foregått fra sidegatene.</p> <p>Byliv(B) -2 : Generelt er det et ryddig gaterom. Gatebildet domineres av busser og fotgjengere. Varelevering vil være i konflikt med disse trafikantgruppene. De større varebiler som stopper for varelevering sjenerer uteservering og øvrig byliv. Det åpne mottaket til Amfi skaper motorstøy og eksos i etasjen under kafeen med uteservering. Mottaket kunne vært lukket igjen eller stengt. Trær kunne gitt et lunere byrom, men ville vanskeliggjøre busstrafikk og også varelevering.</p> <p>Eiendomsint.(E) 0 : Målet har vært å få en form for miljøgate prioritert for buss og myke trafikanter. Det har gitt god eksponering for butikkene i gaten med brede fortau. Det burde vært en bedre organisering av kjøreforbudet bl.a for vareleveranse.</p>

<p>Sted og navn</p> <p>Bilder og illustrasjon som angir hvor varelevering skjer og hvilke soner som er reservert. M på kart angir en reservert sone. Skravert område angir sonens størrelse, mens P angir parkering for kunder.</p>	<p>Kort beskrivelse</p> <p>Varelevering i gate eller kjøpesenter/ bygg fra de siste 18 år. Stedlig plassering i byen og funksjonssammensetning. Særtrekk ved området.</p>	<p>Resultat fra indikatoranalyse med verdier fra - 4 til + 4.</p> <p>Begrunnelser for karakterene. Karakterene er satt ihht oppdelte fokusområder nevnt i kap. 4.5. Totalt har 12 indikatorer gitt grunnlag for verdiene listet her.</p>
<p>AMFI kjøpesenter, Moss</p>  <p><i>Trygge gangakser mangler.</i></p>  <p><i>Romslig, godt utformet varemottak. Mottaket, M, ligger lengst til venstre..</i></p> 	<p>Senteret har utviklet seg over flere kvartaler: Senteret dekker arealene i 3 av de 5 største kvartalene i sentrum og har en stor del av markedet med 105 butikker. Tilgjengeligheten for biler er ivaretatt ved utvendig og innvendig parkering. Det er fortau, gangakser og gågate for fotgjengere til senteret. Det er sykkelparkering ved flere av inngangene og et meget godt busstilbudet i området. Det er kildesortering for senterets kunder.</p> <p>Hovedmottaket ligger til det store industriområdet langs havna. Her er byens tungtrafikkåre.</p> <p>Selve hovedmottaket har god høyde (4,5), ramper og god belysning. Det er avsatt god plass til manøvrering og venteplasser. Det er sambruk av areal til adkomst til P-hus.</p> <p>Ved kø i hovedmottaket lever biler i stedet til det eldre mottaket med de konsekvenser det har for Th.Petersonsgate. Jfr beskrivelsen foran.</p>  <p><i>Eldre mottak i busstrase i Th Petersonsgate..</i></p>	<p><i>Tyngdepunkt : B</i></p>  <p><i>Leveringsforhold (L) 2:</i> Sambruk av adkomst til P-hus og varemottak er godt regulert og skaper få problem ved varelevering. Mottaket er godt dimensjonert for tyngre biler. Rampene gir effektiv levering. Bare en av rampene var for smal. Hovedmottaket er praktisk innredet, har god belysning og plane flater uten terskler. Materialvalget er funksjonelt ved hovedmottak. Området fremstår ryddig og velutformet. Tredelingen av varelevering ser ut til å gi rasjonell drift med kortest mulig avstand til butikker som får levert stort volum.</p> <p><i>Byliv(B) 3:</i> Senterets har lagt vekt på tilpasning, god tilgjengelighet og høy kvalitet på materialer. Senteret har fått lokal byggeskikkpris. Mottakets plassering er ikke i konflikt med øvrig adkomst til senteret. Senteret kunne hatt bedre belysning. Det savnes også rekkverk på midten av Bytrappa.</p> <p>Boligbebyggelsen i nærhet av mottaket er avskjermet i forhold til adkomsten til mottaket. Restauranter ved gangaksene opplever noe støy fra lastebilene i Th. Petersonsgate.</p> <p><i>Eiendomsint.(E) 0:</i> God planløsning i senteret er prioritert. Varemottaket er også ivaretatt i planleggingen. Det er bl.a ført en tredeling av vareleveranser. Det tyder på at dette gir større effektivitet for senteret. Senteret har mulighet å påvirke hvordan hovedmottaket blir benyttet.</p>

<p>Sted og navn</p> <p>Bilder og illustrasjon som angir hvor varelevering skjer og hvilke soner som er reservert. M på kart angir en reservert sone. Skravert område angir sonens størrelse, mens P angir parkering for kunder.</p>	<p>Kort beskrivelse</p> <p>Varelevering i gate eller kjøpesenter/ bygg fra de siste 18 år. Stedlig plassering i byen og funksjonssammensetning. Særtrekk ved området.</p>	<p>Resultat fra indikatoranalyse med verdier fra - 4 til + 4.</p> <p>Begrunnelser for karakterene.</p> <p>Karakterene er satt ihht oppdelte fokusområder nevnt i kap. 4.5.</p> <p>Totalt har 12 indikatorer gitt grunnlag for verdiene listet her.</p>
<p>Kiellands Hus, Oslo</p>  <p><i>Varemottaket er nedsenket. I det eldre boligområdet oppleves valget av utforming fremmed. (Kun sambruk med P-hus).</i></p> <p><i>Senteret er farget i grått på situasjonsplanen. Varemottak mot nord, inngang for kunder mot sør.</i></p>   <p><i>Mottak med rampe. Noe lav høyde, men dette er sett i sammenheng med lav svingradius.</i></p>	<p>Kiellands Hus har 10 butikker og ligger i samme bygg med et stort antall leiligheter og en bensinstasjon.</p> <p>Senteret har samlet sin organisering av varer, avfall, kundeparkering og personalinngang på baksiden av bygget. For å holde varer og avfall på samme plan (dvs unngå heis) har kjelleretasjen blitt åpnet opp til mottaksområde. Nedkjøringen krysser utkjøringen til småbilene.</p> <p>Mange av de større lastebilene må pga svinget adkomst rygge ned til mottaket., mens mindre biler kan bruke snuplassen.. Størrelsen på arealet tillater opptil 12 meters billengde. Høyden på mottaket tillater heller ikke de største biltyperne. Tollpost, Ringnes og Tine har lastebiler som kan kjøre inn. Mye tyder derfor på at en viss bilstørrelse ga grunnlaget for utformingen. Da det ikke er lagt et lokk over kjørearealet (eller tildekket på annen måte) kan utformingen tolkes som uferdig. Restareal mellom kjøreramper har fått beplantning. Stedet har få lysmaster. Plasseringen ble begrunnet med god avstand til nabobygg (bolig). Denne avstanden er 25 meter.</p> <p>Opprinnelig planlagt avstand til nabobygg (bolig) i Kingosgate var 12 m.</p>	<p><i>Tyngdepunkt :</i></p>  <p><i>Leveringsforhold (L) -1,5:</i> Adkomst og manøvreringsforholdene er dårlige. Adkomsten ved nedkjøring og i venteområdene er trang. Høyden og snuradier er beregnet på mindre lastebiler. Store biler må rygge. Driften av selve mottaket er gunstig fordi er på ett plan. Ramper bidrar til god effektivitet.</p> <p>Det er lagt stor vekt på at forbi passerende ikke skal bli ledet ned til mottaket, slik at lastebilene får operere fritt på egen grunn.</p> <p><i>Byliv(B) -1:</i> Det har vært mindre tilrettelegging av mottaket i forhold til omliggende bygninger. Inn- og utkjøring er lagt der man ikke ønsket butikkfasader. Dette har skapt en 'bakside'. Det er bl.a konflikter mellom adkomst til mottaket og fotgjengere til/fra bussholdeplass. Plassering av mottaket på baksiden skaper støy og forringer utsikten for nærliggende bolig. Mottaket burde vært overbygget.</p> <p>Det er få forsøk på å heve den estetiske kvaliteten ved mottaket. Det er ikke beplantet trær. Generelt få hensyn til estetikk i byrommet.</p> <p><i>Eiendomsint.(E) 3:</i> Det har vært mindre fokus på helhetlig planlegging i tilknytning til planlegging av bygget. Hovedfokus ser ut til å ha vært på inntekt og drift. Bestandige materialer er valgt. Mye dagslys til mottaket får også driftskostnaden ned.</p>




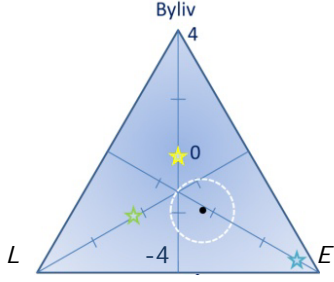
<p>Sted og navn</p> <p>Bilder og illustrasjon som angir hvor varelevering skjer og hvilke soner som er reservert. M på kart angir en reservert sone. Skravert område angir sonens størrelse, mens P angir parkering for kunder.</p>	<p>Kort beskrivelse</p> <p>Varelevering i gate eller kjøpesenter/ bygg fra de siste 18 år. Stedlig plassering i byen og funksjonssammensetning. Særtrekk ved området.</p>	<p>Resultat fra indikatoranalyse med verdier fra -4 til +4.</p> <p>Begrunnelser for karakterene. Karakterene er satt ihht oppdelte fokusområder nevnt i kap. 4.5. Totalt har 12 indikatorer gitt grunnlag for verdiene listet her.</p>
<p>Byporten, Oslo</p>  <p><i>Viktig trafikkkåre i Oslo's bykjerne, med utstrakt sambruk av arealer.</i></p>  <p><i>Ventende biler henvises til gaten utenfor. Nabobygget (med inngang til høyre) har god plassering ift kollektivtilbudet, men dårlig plassering ift varemottaket. Det samme gjelder for hotellet (med inngang til venstre bak lastebilen) Bilen til høyre vil ut fra P-kjeller, men må vente på (den ventende) lastebilen.</i></p>  <p><i>Travelt knutepunkt rundt togstasjonen.</i></p>	<p>Byporten kjøpesenter er en magnet midt i Oslo med sine 87 butikker. Antallet reisende er særdeles høyt pga knutepunktet Sentralbanestasjon/ Trafikanten (info) samt holdeplasser for buss og trikk. Selve mottaket er innbygget, med adkomst som er overdekket. Det er mange søyler i mottaket (7 m avstand) gir dårlig planløsning. Det er fysisk plass til biler på opptil 3,9 x 15,5m. Det mangler ramper. Mottaket er betjent. Det er ingen tidsvindu som regulerer bruken av plassen. I adkomstarealet til mottaket er også selve byttestedet mellom tog og buss/ taxi. Ventende lastebiler må vente i gaten utenfor hvor det til tider er stor trafikk. Utkjøring til P-kjeller blir avstengt dersom lastebil venter under tak. Ingen skilleelementer er satt opp mellom taxier og varemottak. Utgangen fra Hotel Scandic ligger slik til at taxier ikke kan plukke opp gjester uten å la dem krysse innkjøringen til varemottaket. Mottaket har stor trafikk hele dagen, det samme gjelder for togstasjonens knutepunkt.</p>	<p><i>Tyngdepunkt:</i></p>  <p><i>Leveringsforhold (L) -2:</i> Adkomsten er svært mørk og er i konflikt med taxi og biler til parkeringshus. Store biler må rygge som igjen fører til at busstraseen utenfor vil bli sperret. Det er blindsoner ved ryggingen som medfører stor risiko for skader. Betjeningen ved mottaket sørger imidlertid for smidig varehåndtering, kontakt mellom sjåførere, og demper konflikter. Pga manglende ramper er det redusert kapasitet ved mottaket.</p> <p><i>Byliv (B) -2,5:</i> Det er lagt lite vekt på å skape et trivelig område ved varemottaket som også trafikkeres av andre trafikanter (taxi, parkering, fotgjengere til buss/taxi). Området er mørkt og det er høyt støynivå. Det er blitt en bakside som oppleves som utrygg. Bedre belysning, rekkverkssikring og tidsvindu for de største bilene kunne bedret forholdene. Hotellet har en særdeles vanskelig tilgang til Taxi på grunn av mottakets store trafikk.</p> <p><i>Eiendomsint. (E) 3,5:</i> Det har vært søkt å skape en god helhet i senteret, men det har vært mindre prioritering av adkomst til mottaket. Det var det som var mulig i et trangt og trafikkert byområde. Mer plass i mottaket kunne bedret manøvrering samt bedre belysning, men ville blitt mer kostbart for senteret. Betjent mottak demper noen av konfliktene..</p>



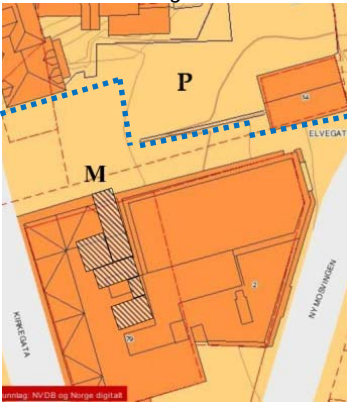
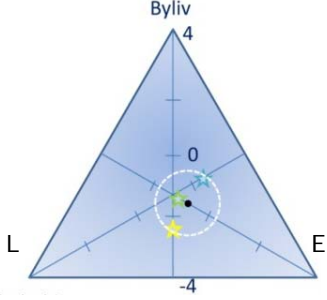
<p>Sted og navn</p> <p>Bilder og illustrasjon som angir hvor varelevering skjer og hvilke soner som er reservert. M på kart angir en reservert sone. Skravert område angir sonens størrelse, mens P angir parkering for kunder.</p>	<p>Kort beskrivelse</p> <p>Varelevering i gate eller kjøpesenter/ bygg fra de siste 18 år. Stedlig plassering i byen og funksjonssammensetning. Særtrekk ved området.</p>	<p>Resultat fra indikatoranalyse med verdier fra -4 til +4.</p> <p>Begrunnelser for karakterene.</p> <p>Karakterene er satt ihht oppdelte fokusområder nevnt i kap. 4.5.</p> <p>Totalt har 12 indikatorer gitt grunnlag for verdiene listet her.</p>
<p>Torggata, Oslo - gågatedelen</p>  <p><i>Gaten er gågate. En helhetlig planlegging har funnet sted. I bakgrunnen skimtes et myldrende byliv på Youngstorget.</i></p>  <p><i>Kanter i kvalitetsstein, men som er ødelagt av tunge kjøretøy..</i></p>  <p><i>Gågatedelen av gaten er ikke spesielt lang. Det gjør tilgjengeligheten god. Det er ingen kundeparkering i gaten og ingen definerte plasser for lastebiler.</i> Fotokilde: Oslo Kommune</p>	<p>Gågaten i Torggata har satt spilleregler for næringslivet: Tidsvinduet for leveranser er 00-11. Tidsvinduet er satt med innkalkulerte overskridelser, da bl.a. Posten Norge henter post med sine biler også til andre tider. Gaten har et variert tilbud av butikker og tjenester og spisesteder. Mange butikker har lang avstand til sidegater Det er varelevering fra sidegatene, men disse ender blindt i Torggata. Disse har avsatte leveringssoner med helning på over 5 grader. Noen butikker får levering fra sidegate med spesiell varebil på 7,5 m. Lageret til en sentralt plassert dagligvarehandel ligger i kjelleretg. Varevolum går via rampe. Vareheis mangler. Småbiler har tilgang til portrom. Det er flere portrom til gaten.</p> <p>Trygge rammer for de myke trafikkantene er vektlagt. Det er også lagt vekt på kvalitet i valg av belegningsstein, og med godt plasserte sykkelstativ..</p> <p>Ved "Strøget" er det lengste portrommet, eller smuget. Dette er tatt i bruk som handlegate. Her er det lagt flisgulv som bare tåler lette kjøretøy. Få biler får adkomst i åpningstiden til butikkene fordi gaterommet/uterommet møbleres.</p>	<p><i>Tyngdepunkt:</i></p>  <p><i>Leveringsforhold (L) 0:</i> Gateløpet er ikke dimensjonert for mottak av høye varebiler. Leveringssoner i sidegatene gjør det mulig å levere med høyere biler. Varemottak i sidegatene fører imidlertid at bilene må rygge tilbake ut av sidegatene. Sidegatene har dessuten stor helning som gjør leveransen vanskeligere. Mange butikker ligger et stykke fra sidegatene. Selv om gata er regulert med tidsvindu, overholdes det ikke fordi det ikke passer til deres leveranstider. Varelevering i portrom må foregå med små biler fordi disse er trange. Det er flere bygg som ikke har heis.</p> <p><i>Byliv (B) -0,5:</i> Oppgraderingen har resultert i en funksjonell og trivelig handlegate, der det 'er plass til alle'. Men store lastebiler i gågaten skaper konflikt (sikt-/støy-) med de handlende. Levering i et begrenset tidsrom fremstår som attraktiv for de besøkende selv om det ikke overholdes av alle. Uteservering gir et variert miljø og gateløpet fremstår som solrikt og funksjonelt. Gateløpets smale utforming medfører økt støy samt at når høyden på lastebilene blir over 3 meter, oppstår en merkbar mørklegging.</p> <p><i>Eiendomsint. (E) 3:</i> Planleggingen av gaten har hatt fokus på kvalitet. Det er blitt lagt til rette for uteservering. Dette forsterker funksjonen kinoen har som kulturelt tilbud. Hvis vareleveransen hadde skjedd innenfor tidsvinduet, ville ikke varelevering skape konflikter for gatens funksjon som handle og opplevelsesgate.</p>

<p>Sted og navn</p> <p>Bilder og illustrasjon som angir hvor varelevering skjer og hvilke soner som er reservert. M på kart angir en reservert sone. Skravert område angir sonens størrelse, mens P angir parkering for kunder.</p>	<p>Kort beskrivelse</p> <p>Varelevering i gate eller kjøpesenter/ bygg fra de siste 18 år. Stedlig plassering i byen og funksjonssammensetning. Særtrekk ved området.</p>	<p>Resultat fra indikatoranalyse med verdier fra - 4 til + 4.</p> <p>Begrunnelser for karakterene. Karakterene er satt ihht oppdelte fokusområder nevnt i kap. 4.5. Totalt har 12 indikatorer gitt grunnlag for verdiene listet her.</p>
<p>Stortingsgata, Oslo</p>  <p><i>Lossing foregår i egen sone i gaten. Til høyre skimtes Stortinget.</i></p> <p><i>Lossesone med sambruk av busser som skal inntil fortau ved sine holdeplasser. Da holdeplassene ikke er merket av på asfalten, kan lastebilene lett innta sin posisjon.</i></p>  <p><i>Kilde: Oslo kommune</i></p>	<p>Stortingsgata er toveiskjørt. Gaten har høy kollektivandel med både buss og trikk. Det er avsatt et eget felt til lasting/lossing samt til bussholdeplasser. Det er tillatt å stoppe og losse. Det er ingen oppmerking for dette. Lossefeltet og holdplassene er brosteinbelagt, mens resten av gaten har asfalt. Dette kan skape konflikt med annen trafikk. Bussene kan bli forsinket når de skal inntil fortauet pga vareleveranse. Det er sammenhengende og brede fortau langs sørsiden samt godt merkede fotgjengerfelt. Overgang til parkområdet på nordsiden er ivare tatt med opphøyde felt. Det er også gangstier og sykkelparkering i parkområdet. Det er belysning fra lamper opphengt over kjørebanelen. Gjennomgående har det vært omtanke for detaljer i utformingen med unntak av noen kumlokks plassering. Dette styrker gateløpets verdige identitet forbi Stortinget og dets betydning som kollektivtrase. Gaten har i hovedsak universell utforming. Gaten er i seg selv mindre attraktiv for opphold fordi det er dårlige solforhold. Holdeplassene er likevel viktige for møtestedene i parken.</p>	<p><i>Tyngdepunkt:</i></p>  <p><i>Leveringsforhold (L) 3,5:</i> Det er relativt gode leveringsforhold fordi det er egne felt langs gaten som tillater stopp. I tillegg er det leveranse fra sidegatene. Noen har også egne portrom fra sidegatene som gir gode forhold for leveranse. Portrom til restaurantene er reservert for både varelevering og avfallhenting..</p> <p><i>Byliv (B) -2:</i> Varelevering og kollektivtrafikken er gitt høyest prioritet ved utforming av gaten på bekostning av areal til fotgjengere og syklist. En opplever lite av de flotte fasadene fordi fortauet fremdeles er relativt smalt. At lastebiler som losser, kan oppta en hel bussholdeplass virker negativt på bussenes fremkommelighet. Gaten har imidlertid en god løsning med belysning ovenfra, og parkområdet på motsatt side av den tette fasaderekken gir gaterommet et mykere preg. Utforming og detaljer er viet stor oppmerksomhet. Større del av leveransen og avfallshenting skjer i portrommene</p> <p><i>Eiendomsint.(E) 2,5:</i> Relativt sett har det vært fokus på god helhetlig planlegging ved oppgradering av gaten. Den har resultert i en funksjonell kollektivgate, der det 'er plass til alle'. Selv om varelevering kan være til hinder for buss til holdeplass. Dette kan føre til forsinkelser.</p>




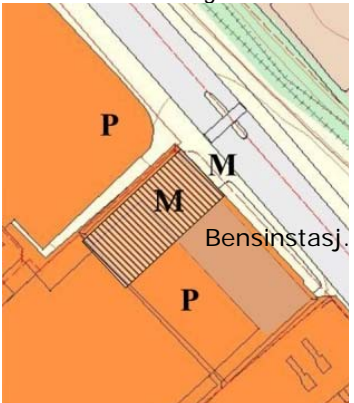
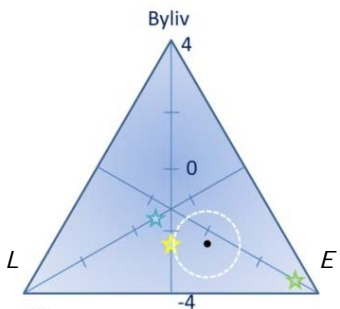
<p>Sted og navn</p> <p>Bilder og illustrasjon som angir hvor varelevering skjer og hvilke soner som er reservert. M på kart angir en reservert sone. Skravert område angir sonens størrelse, mens P angir parkering for kunder.</p>	<p>Kort beskrivelse</p> <p>Varelevering i gate eller kjøpesenter/ bygg fra de siste 18 år. Stedlig plassering i byen og funksjonssammensetning. Særtrekk ved området.</p>	<p>Resultat fra indikatoranalyse med verdier fra - 4 til + 4.</p> <p>Begrunnelser for karakterene. Karakterene er satt ihht oppdelte fokusområder nevnt i kap. 4.5. Totalt har 12 indikatorer gitt grunnlag for verdiene listet her.</p>
<p>Palèet, Oslo</p>  <p><i>Palèet betjenes fra baggaten Grensens ved hjelp av høye porter. Til venstre: Det Norske Teater.</i></p>  <p><i>Inne i kjellerlokalet er høyden redusert. God merking med skilt og striper på asfalt forebygger konflikter mellom de ulike brukerne.</i></p>  <p><i>Innkjøring til varemottak og P-kjeller øverst til høyre. Hovedinngangen til Palèet ligger på Karl Johan og vises nederst til venstre på bildet. .</i></p> <p><i>Kilde: Oslo Kommune</i></p>	<p>Palèet Kjøpesenter har en meget stor og sammensatt kundegruppe der utenlandske turister utgjør en høy andel, og slik sett en viktig bygning. Varemottaket er plassert på kvartalets bakside mot Grensens. Alle mottakene ligger i kjelleretasjen. Det er mange som bruker samme mottak. Planløsningen av kjelleretasjen er ikke den beste for varelevering. Kjelleren er sammensatt av mange rom. God skilting og merking med kontrastfarger ivaretar her orienterbarheten. Lenger inne i lokalene er det lav høyde. Dette er en flaskehals som påvirker aktiviteten og effektiviteten. Mottaket åpner kl. 10.00. Det er ingen merking eller skilting for lastebil i gateløpet, og øvrig trafikk tillater lite lossing i gaten. Noen lastebiler velger å levere ved senterets hovedinngang. Dette gjelder særlig de største bilene (over 3,7 m høyde). Mottaket har felles inn- og utkjøring. Parkeringskjelleren har sambruk med Det Norske Teater. Det er sykkelparkering ved heisene.</p>	<p><i>Tyngdepunkt:</i></p>  <p><i>Leveringsforhold (L) -0,5:</i> Adkomsten fra Grensens til kjellermottaket er bare dimensjonert for mindre biler. Større varebiler/lastebiler må levere fra Karl Johan eller fra sidegater. Her er det ingen vareleveringslommer. Det er dårlige manøvreringsforhold i mottaket. Den lavere høyden lenger inne i mottaket påvirker aktiviteten og effektiviteten. Det kan også medføre rygging inn i anlegget. Dette medfører at det kommer ingen flere inn pga.felles inn og utkjøring. Biler må vente utenfor. Der er det ingen venteplass. Mottaket er ikke betjent. Kjeller etasjen har god belysning og skilting/merking. Det mangler ramper som gir dårligere effektivitet. Mottaket åpner ikke før kl 10.</p> <p><i>Byliv (B) 0,5:</i> Det er ikke registrert støy i forbindelse med mottaket. Tyngre og større biler som må levere på Karl Johan er til konflikt for det yrende utelivet på Karl Johan. Varemottaket i kjelleretasjen bryter ikke med bylivet.</p> <p><i>Eiendomsint.(E) 1:</i> Det er lagt vekt på helhetlig planlegging og organisering av senteret og søkt å sikre varemottak som ikke bryter med kvalitetene i området. Selv om parkeringskjeller er i sambruk med teateret, er personaladkomst og adkomst til teateret er godt skiltet.</p>




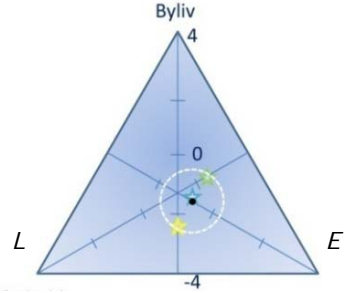
<p>Sted og navn</p> <p>Bilder og illustrasjon som angir hvor varelevering skjer og hvilke soner som er reservert. M på kart angir en reservert sone. Skravert område angir sonens størrelse, mens P angir parkering for kunder.</p>	<p>Kort beskrivelse</p> <p>Varelevering i gate eller kjøpesenter/ bygg fra de siste 18 år. Stedlig plassering i byen og funksjonssammensetning. Særtrekk ved området.</p>	<p>Resultat fra indikatoranalyse med verdier fra - 4 til + 4.</p> <p>Begrunnelser for karakterene. Karakterene er satt ihht oppdelte fokusområder nevnt i kap. 4.5. Totalt har 12 indikatorer gitt grunnlag for verdiene listet her.</p>
<p>Karl Johan, Oslo</p>  <p><i>Parkeringslommen for de leverende er lagt ved fortauet der uteservering er, slik at levering av tung mat og drikke får kort trilleavstand. Til venstre på bilder ligger hovedinngangen til Palèet.</i></p>  <p><i>Paradegate med spesiell utforming. Ved registreringen var fasaderengjøring igangsatt. Skiltet som er satt opp kan misforstås da ingen lastebil er avbildet på det.</i></p>  <p><i>De fleste fortausrestaurantene i gaten har verdifull utsikt mot Spikersuppa og fontenene der. Universitetet øverst til venstre på bildet, og Stortinget nederst til høyre.</i></p>	<p>Vestre del av Karl Johans gate er enveiskjørt. Den har brosteinbelagte kjørefelt. Det er anlagt brede fortau. Det ferdes store grupper turister og handlende. Uteservering og grønne innslag fra parkområdet preger gaten. Alle møbler og gatelys er spesialdesignet, da Karl Johan er byens paradegate.</p> <p>En egen sone inn mot fortau er avsatt til parkeringsformål, men ikke øremerket for varelevering.</p> <p>Gaten har god tilgjengelighet langs parken med god bredde på fortau, sykkelsti og benker. Fasadene har et ærverdig preg. Murverket er svært detaljert og etasjene er relativt sett høye. Totalt sett er det en flott utsmykket gate med mange positive opplevelser.</p> <p>Utsikten mot Spikersuppa med fontene, samt solrike ettermiddager gjør utearealene verdifulle. Store varebiler ser ut til å bryte med den aktivitet som foregår i gaten selv om det er et stort gaterom som vanligvis skulle tålt større biler.</p> <p>Busser til og fra hoteller i gaten har sine egne stoppesteder. Det har også motorsykler og HC-parkerende. Det er ikke egne oppstillingsplasser for varelevering.</p> <p>Stor aktivitet observeres på fortauene.</p> <p>Skiltbruken i gaten er tvetydig.</p>	<p><i>Tyngdepunkt:</i></p>  <p><i>Leveringsforhold (L) -0,5:</i> Selv om det ikke er vareleveringslommer langs Karl Johan, er det tillatt å levere. Ofte er det nødvendig med assistanse ved levering for tunge varer. Vinterstid er dette ofte en utfordring med isete fortau. Avstander til sidegater hvor der mulig å parkere, er relativt lang.</p> <p><i>Byliv (B) 2,5:</i> Totalt er gaten en berikelse til bylivet med en flott utsmykket gate med mange positive opplevelser. En tilrettelegging med så brede fortau gjør gaten attraktiv for alle brukere. Varelevering vil på dagtid oppleves som uheldig, da den skjer på tvers av fortau. Utsikten mot fontenene kan brytes med vareleveranse av større lastebiler. Fortausrestaurantene opplever skygge og støy fra bilene.</p> <p>Tungtrafikk oppleves generelt utrivelig i et så stort byrom.</p> <p><i>Eiendomsint. (E) 2,5:</i> Det har vært liten fokus på varelevering i oppgradering og utbygging av bebyggelsen langs Karl Johan. Det er paradegaten og det estetiske gode preg som har vært vesentlig. Det gir høy attraktivitet for området. Oppstilling i gaten for store biler kan se ut til å være et kompromiss mellom berørte parter. Levering fra sidegatene bør opprettholdes for flest mulig forretninger fortrinnsvis i angitte tidsrom.</p>


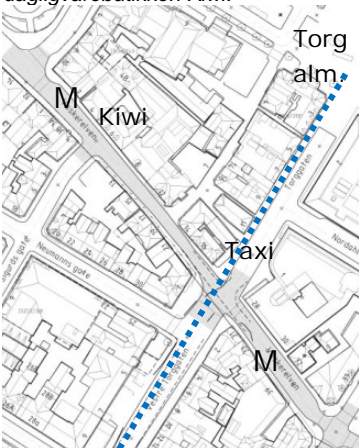
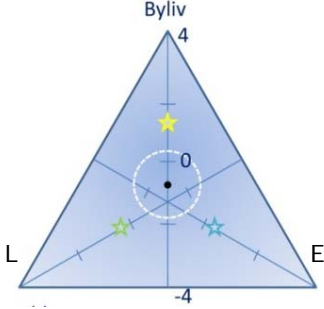
<p>Sted og navn</p> <p>Bilder og illustrasjon som angir hvor varelevering skjer og hvilke soner som er reservert. M på kart angir en reservert sone. Skravert område angir sonens størrelse, mens P angir parkering for kunder.</p>	<p>Kort beskrivelse</p> <p>Varelevering i gate eller kjøpesenter/ bygg fra de siste 18 år. Stedlig plassering i byen og funksjonssammensetning. Særtrekk ved området.</p>	<p>Resultat fra indikatoranalyse med verdier fra -4 til +4.</p> <p>Begrunnelser for karakterene.</p> <p>Karakterene er satt ihht oppdelte fokusområder nevnt i kap. 4.5.</p> <p>Totalt har 12 indikatorer gitt grunnlag for verdiene listet her.</p>
<p>Sandvika Kjøpesenter, Oslo</p>  <p><i>Nøktern utforming av varemottak. Fargen på fasaden gir stedet et løft.</i></p>  <p><i>Rampe ville gitt mottaket her bedre effektivitet.</i></p>  <p><i>Mottak er plassert mot nord og ikke til sjenanse for naboer i området.</i></p>	<p>Sandvika Storsenter har et hovedvaremottak som har vektlagt god tilrettelegging for leveranse. Et større område er avsatt for lastning og lossing, nært tilknyttet hovedveien. Det er overbygget over hele sonen, og gulvet er plant. Mottaket brukes bare for vareleveranse og som parkering for ansatte. Det er ingen gangakser som krysser mottaket. Lokalet har romslig høyde og dybde. Avfallsrommet ligger i bakre del av mottaket og forstyrrer ikke vareleveransen. Bygget har moderne, enkle betongfasader. Mottakets inn og utkjøring er ikke i konflikt med andre trafikanter. De fargesatte fasadene i butikketasjene liver opp de ellers grå betongflatene, og rekken med vinduer over mottaket gir en generell trygghetsfølelse. Arealet utenfor mottaket er ikke lyssatt, dvs at stedet er mørkelagt før og etter åpningstid. Mottaket er ikke dimensjonert for biler som overstiger 3,9 m høyde.</p>	<p><i>Tyngdepunkt:</i></p>  <p><i>Leveringsforhold (L) 0,5:</i> Det er gode adkomstforhold og i liten grad konflikt med kundebiltrafikken. Det er ingen venteplass ute, men innendørs i mottaket. Høyden i mottaket tillater ikke leveranse fra de store bilene (over 3,9 m). Varehåndtering inne ved mottaket går greit, selv om arbeidet ville blitt mer effektivt dersom det hadde vært ramper. Mottaket er ikke betjent. Det er noe dårlig belysning i mottaket.</p> <p><i>Byliv (B) 0:</i> Tildekket losseplass fremstår ryddig og oppleves positivt. Det er ikke tilstrebet noe annet enn å etablere en privat sone der forsyning utføres. Fargesettingen av fasaden gir bygget et estetisk løft. Fasaden har i utgangspunktet en knapphet på markeringer og detaljer hovedsakelig pga. vedlikeholdshensyn.</p> <p><i>Eiendomsint. (E) 3,5:</i> Det registreres stor fokus både på utleieareal, drift og funksjonell utforming. Det har vært mindre fokus på tilpasning av store biler. Det er ikke tatt hensyn utover forsyningen til senteret og tildekking/ beskyttelse av den. Det er tilrettelagt for optimal drift og lite vedlikehold, uten betjening.</p>


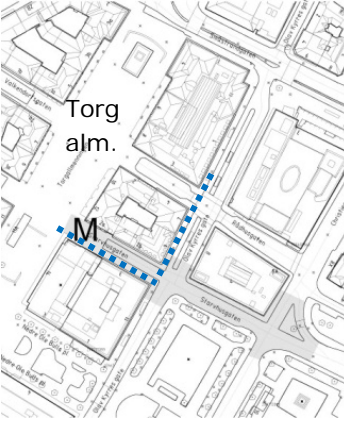
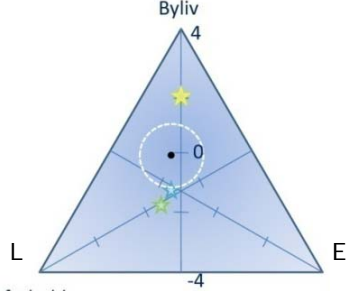
<p>Sted og navn</p> <p>Bilder og illustrasjon som angir hvor varelevering skjer og hvilke soner som er reservert. M på kart angir en reservert sone. Skravert område angir sonens størrelse, mens P angir parkering for kunder.</p>	<p>Kort beskrivelse</p> <p>Varelevering i gate eller kjøpesenter/ bygg fra de siste 18 år. Stedlig plassering i byen og funksjonssammensetning. Særtrekk ved området.</p>	<p>Resultat fra indikatoranalyse med verdier fra - 4 til + 4.</p> <p>Begrunnelser for karakterene. Karakterene er satt ihht oppdelte fokusområder nevnt i kap. 4.5. Totalt har 12 indikatorer gitt grunnlag for verdiene listet her.</p>
<p>REMA 1000, Lillehammer</p>  <p><i>REMA's varemottak ligger til høyre på bildet, kundeparkering til venstre.</i></p>  <p><i>Da varemottaket ikke har takutstikk, ryddes snø om enten av byggets eier eller av leietager.</i></p>  <p><i>Gangakser blir ivaretatt, selv hvis en semitrailer leverer ved mottaket.</i></p>	<p>Mottaket er plassert på baksiden av kvartalet og er ikke til hinder for øvrig trafikk. En del bilførere og passasjerer trafikkerer området, men det er god plass til alle. Det er stilt noe lavere krav til det estetiske ved utforming av mottaket fordi det ikke ligger i fronten av kvartalet og er således ikke veldig eksponert. Utforming, farge og materialer rundt varemottaket har likevel bidratt til et godt miljø. Det er valgt røffe materialer som tåler både klima og påkjenninger, uten å skades merkbart av dette. Fasaden har både detaljerte linjer, gesimser og buede åpninger som setter preg på stedet. Mange vinduer mot plassen bidrar til en trygg atmosfære. Leveringsstedet fremstår verken som trangt eller uoversiktlig. Tilgjengeligheten er god både for lastebiler og for besøkende. Et større volum av varer skal til dagligvarebutikken hver dag. Rampen benyttes også av et legekontor. Avfallhåndtering er felles for flere naboer og ligger i nabobyggets kjeller.</p>	<p><i>Tyngdepunkt:</i></p>  <p><i>Leveringsforhold (L) 4:</i> Det er god adkomst for alle typer biler til varemottaket. Rampen benyttes av de fleste bilene, mens semitrailere leverer ifra gaten. Det er stort nok areal til manøvrering også for større biler. Betjeningen fra butikken kan yte nødvendig assistanse dersom noen har feilparkert. Snø om vinteren må betjeningen rydde, da det ikke er tak over mottaket.</p> <p><i>Byliv (B) 3,5:</i> Selv om mottaket ligger på baksiden har det likevel fått et godt bymessig preg. Fasadelinjer, gesimser og buede åpninger setter et fint preg på stedet. Inntrykket en får av bygningen og bakfasaden er positivt; estetikk er ivaretatt ved materialer som tåler en påkjenning uten å skjemme omgivelsene. Brukerne av parkeringsplassen vis a vis mottaket legger vekt på et trygt fortau, snørydding og belysning. Disse hensynene er relativt godt ivaretatt. Det er nok plass for de gående, men det ikke anlagt fortau.</p> <p><i>Eiendomsint. (E) 3,5:</i> Det er registrert stor fokus på helhetlig planlegging og drift. Plassering av mottaket i en forholdsvis rolig gate, samt god drift, gir få konflikter med andre brukere.</p>




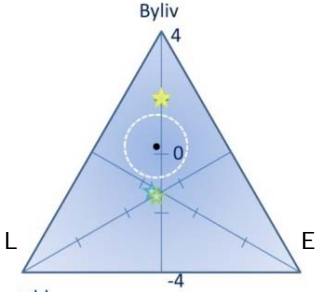
<p>Sted og navn</p> <p>Bilder og illustrasjon som angir hvor varelevering skjer og hvilke soner som er reservert. M på kart angir en reservert sone. Skravert område angir sonens størrelse, mens P angir parkering for kunder.</p>	<p>Kort beskrivelse</p> <p>Varelevering i gate eller kjøpesenter/ bygg fra de siste 18 år. Stedlig plassering i byen og funksjonssammensetning. Særtrekk ved området.</p>	<p>Resultat fra indikatoranalyse med verdier fra -4 til +4.</p> <p>Begrunnelser for karakterene. Karakterene er satt ihht oppdelte fokusområder nevnt i kap. 4.5. Totalt har 12 indikatorer gitt grunnlag for verdiene listet her.</p>
<p>Storgata, Lillehammer</p>  <p><i>Gågate og solrik miljøgate.</i></p>  <p><i>Det leveres store volum fra krysset med Jernbanegata.</i></p>  <p><i>En strøm av lastebiler deler Storgata visuelt i to gateløp. Det parkeres også på gangfeltet.</i></p>  <p><i>Gangaksen gjennom Storgata er angitt i blå strek. Gatens bebyggelse består av lave tre- og murhus.</i></p>	<p>Storgata er den viktigste handlegaten i Lillehammer. Gaten krysser grøntdraget langs fossen. De fleste sentrumsfunksjonene finnes i dette området. Det er mange spisesteder og småbutikker i gaten. En del av butikkene har egne portrom med inngang fra andre gater, en del har i tillegg port og/eller rampe. De som ikke har dette, og som ikke ligger nært sidegater, trenger kjøretillatelse fra politiet for å kunne få leveranser tilkjørt. De fleste leveringene kommer i løpet av formiddagen. Effektiviteten påvirkes imidlertid av lange trilleavstander for sjåførere, ingen oppmerkede P- plasser, samt at sidegatene er bratte og glatte, spesielt om vinteren. Trafikksikkerheten er dårlig ivaretatt fordi det ikke er avsatte parkeringssoner som er adskilt fra gangaksene (merket i blått) på kartet. Storgata er belagt med brostein og er i stor grad universelt utformet. Kunst og utsmykning i forbindelse med OL i 1994 ga gaten en egen signatur.</p>	<p><i>Tyngdepunkt:</i></p>  <p><i>Leveringsforhold (L) -4:</i> Lange avstander, parkering i bratte bakker, ingen leveringszone i hovedgaten gjør leveringsforholdene vanskelige. Området har liten sikt for sjåførene samt bratte partier. Vinterstid er spesielt vanskelig.</p> <p><i>Byliv (B) -4:</i> Utbyggingen av Storgaten la stor vekt på utforming med krav til høye kvaliteter. Med kjøreforbud er bylivet prioritert høyt. Leveranse i hovedgaten bryter med disse verdiene. Den skaper barrierewirkningen og stor risiko for ulykker. Når store lastebiler leverer fra Storgaten, blir den vanskelig fremkommelig for butikk-kunder og besøkende. En slik fysisk barriere reduserer bylivets kvaliteter, herunder også forholdet til reiseliv.</p> <p><i>Eiendomsint.(E) -0,5:</i> Gaten er den sentrale sentrumsgaten på Lillehammer med et mangfold av butikker og restauranter. I planleggingen har det vært fokus på leieinntekt og drift, mens det har vært lite fokus på funksjon og størrelse på bil som må levere varer i gateløpet. Lillehammer med sine tilreisende fra regionen, samt sine turister, har intensjon om styrking av handelsfunksjonen. I denne forbindelse er det negative aspektet ved store biler som inntar viktige arealer i byen, undervurdert. Det bør sørges for bedre for tilrettelegging for de leverende. Dersom de fleste bilene har Storgata som siste sted på ruten de kjører - vil det muligens kunne være en løsning å losse på et fellessted med betjening.</p>



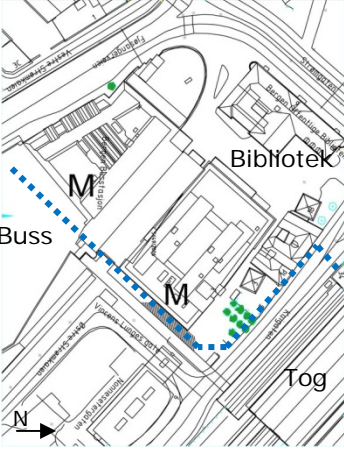
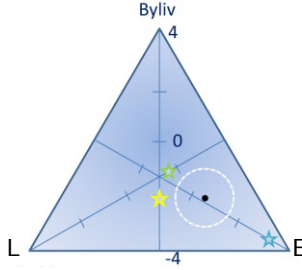
<p>Sted og navn</p> <p>Bilder og illustrasjon som angir hvor varelevering skjer og hvilke soner som er reservert. M på kart angir en reservert sone. Skravert område angir sonens størrelse, mens P angir parkering for kunder.</p>	<p>Kort beskrivelse</p> <p>Varelevering i gate eller kjøpesenter/ bygg fra de siste 18 år. Stedlig plassering i byen og funksjonssammensetning. Særtrekk ved området.</p>	<p>Resultat fra indikatoranalyse med verdier fra -4 til +4.</p> <p>Begrunnelser for karakterene. Karakterene er satt ihht oppdelte fokusområder nevnt i kap. 4.5. Totalt har 12 indikatorer gitt grunnlag for verdiene listet her.</p>
<p>Farmannstredet, Tønsberg</p>  <p><i>Gateløpet utenfor har fotgjengerfelt og nedsenket kantstein, og i det fjerne skimtes busstasjonen.</i></p>  <p><i>Nedkjøring som er for bratt og plassert for tett inntil ramper. (Blokking når biler parkerer her).</i></p>  <p><i>Ekstra høyde gir bedre oversikt for sjåførene. Rampene er gitt adkomst fra to sider: utenifra og innenifra.</i></p>  <p><i>Skravert felt angir ramper, den brune fargen angir utkjøring fra ramper, bakenfor bensinstasjonen.</i></p>	<p>Farmannstredet kjøpesenter har 93 butikker og ligger som nabo til et stort parkeringshus og bussterminalen. Senteret har en løsning for varelevering der en del av adkomsten til mottaket sambrukes med en bensinstasjon. Innkjøringen er imidlertid noe for bratt. Lokalet er organisert med innkjøring i nordre del og utkjøring i søndre del.</p> <p>Vinmonopolet har egen oppstillingsplass med 3 m takhøyde, mens resten av inneområdet har 5 m. Selve overdekkingen beskytter leverandørene mot vær og vind og demper støy fra bilene.</p> <p>Faste lasteramper betyr at bilene rygger inn som gir tryggere utkjøring.</p> <p>Containere er godt organisert og bidrar til et ryddig og effektivt mottaksområde.</p> <p>Sykkelparkeringen er imidlertid uheldig plassert og kommer ofte i konflikt med lastebiler.</p> <p>Det er oppmerking av kjøremønster på asfalten, men ikke av oppstillingsplasser.</p> <p>Overdekkingen strekker seg over hele mottaksarealet, og søyler hindrer ikke bilenes manøvrering.</p>	<p><i>Tyngdepunkt:</i></p>  <p>Leveringsforhold (L) -0,5: Det er god løsning for inn – og utkjøring, men innkjøringen er imidlertid for bratt. Det fører ofte til blokkering når små biler leverer. Det er god høyde som tillater semitrailer. Lokalet kan bli for trangt til manøvrering (se bildet) når det er stor aktivitet. Det er imidlertid ingen søyler som hindrer manøvrering. Dette medfører ofte rygging ut i gaten. En ekstra bussholdeplass ble gitt prioritering i stedet for vente- parkeringslomme. Det har ført til redusert kapasitet og mulighet for kø.</p> <p>Mange biler blir tvunget til å endre kjøreruten dersom rampene er opptatt.</p> <p>Byliv (B) -2,5: Mottaket er plassert mot en kollektivtrase. Det forekommer konflikt mellom vareleveransen og fotgjengere til bussterminalen. Adkomsten til mottaket er imidlertid i en annen ende i forhold til fotgjengeradkomsten til senteret.</p> <p>Overdekkingen demper støy fra lastebilene. Lastebilene som må vente, blokkerer adkomst til bensinstasjonen.</p> <p>Eiendomsint. (E) 3,5: Det har i planprosessen vært fokus på leieinntekt og funksjon og noe mindre på drift. Videre har det blitt vektlagt at det skulle komme større biler til mottaket og med ramper for leveranse selv om en er uheldig plassert.</p>




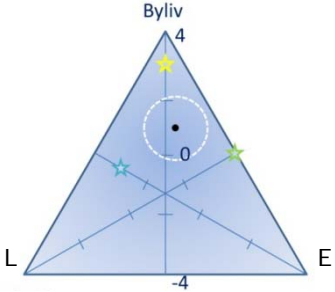
<p>Sted og navn</p> <p>Bilder og illustrasjon som angir hvor varelevering skjer og hvilke soner som er reservert. M på kart angir en reservert sone. Skravert område angir sonens størrelse, mens P angir parkering for kunder.</p>	<p>Kort beskrivelse</p> <p>Varelevering i gate eller kjøpesenter/ bygg fra de siste 18 år. Stedlig plassering i byen og funksjonssammensetning. Særtrekk ved området.</p>	<p>Resultat fra indikatoranalyse med verdier fra -4 til +4.</p> <p>Begrunnelser for karakterene.</p> <p>Karakterene er satt ihht oppdelte fokusområder nevnt i kap. 4.5.</p> <p>Totalt har 12 indikatorer gitt grunnlag for verdiene listet her.</p>
<p>Rådhusgaten, Tønsberg</p>  <p><i>Gateløpet er tilrettelagt for rekreasjon, men ikke for varelevering.</i></p>  <p><i>Øvre del av Rådhusgata og krysset med Storgaten er best for sjåfører. Gaten er brattere lengre ned i gaten..</i></p>  <p><i>Området ligger nært Brygga i Tønsberg der festivaler og turisme utgjør en stor inntektskilde. Brygga nederst til venstre, Torget øverst til høyre på bildet. Formålet med gågaten er handel og rekreasjon.</i></p>	<p>Rådhusgaten er en gågate med blanding av eldre og ny bebyggelse. Gaten har helning nedover mot Tønsbergfjorden. Gaten har brostein i midten. Torget i Tønsberg ligger i den ene ende av gaten hvor bylivet er travelt, spesielt på torgdagene. Det er etablert uteservering gaten.</p> <p>Leveringen i gateløpet er basert på innkjøring fra Torget. Det er nødvendig å ha kjøretillatelse. De fleste bilene velger å stoppe og losse ved hjørnet mot Storgata. Levering skal skje mellom 18-12. Det kan også leveres fra en liten varebilplass nederst i gateløpet med innkjøring fra Nedre Langgate. Noen kjører helt frem til butikkene butikkdør.</p> <p>Om sommeren er det mange turister. Gaten har inngang til et kjøpesenter. Kjøpesenteret får ikke levering fra Rådhusgaten, men fra kvartalets bakside. Organiseringen tillater Taxi - gjennomkjøring fra Brygge til Torg. Det er eget areal for sykkelparkering.</p>	<p><i>Tyngdepunkt:</i></p>  <p><i>Leveringsforhold (L) -2,5:</i> Innkjøring over Torget kan til tider være vanskelig. Det er derfor ikke tillatt kjøring til gaten i perioden 12 til 18. Pga helningen i gaten og brostein samt mye gatemøblering, velger mange å stoppe og losse i øvre del av gaten. Det er en del skader på trær og belegningsstein som vitner om trange manøvreringsforhold. Det er ilingen portrom for levering og mellomlagring. Det er vanskelig å komme til med store biler</p> <p><i>Byliv (B) -2,5:</i> Begrenset tidsrom for leveranse, og prinsippet om levering en time før åpningstid frigjør areal til dehandlende i de travle tidene. Det reduserer konflikten. Det er registrert sjenerende lukt fra avfallsdepot nært Brygga om sommeren. Skader på trær og belegningsstein forringer gaterommet. Biler må snu i fotgjengerareal med den risiko dette medfører.. Stedet er et møtested med rekreasjon som en viktig funksjon i bykjernen.</p> <p><i>Eiendomsint. (E) -1:</i> Det har vært mindre fokus på varelevering i planlegging av gateløpet. Det har vært en overordnet tilrettelegging og styring fra kommunens side og som har resultert i tidsvindu. Gateløpet fremstår som velutformet, men de lange avstandene og manglende mulighet for å levere varer med store biler reduserer leveringseffektiviteten.</p>


<p>Sted og navn</p> <p>Bilder og illustrasjon som angir hvor varelevering skjer og hvilke soner som er reservert. M på kart angir en reservert sone. Skravert område angir sonens størrelse, mens P angir parkering for kunder.</p>	<p>Kort beskrivelse</p> <p>Varelevering i gate eller kjøpesenter/ bygg fra de siste 18 år. Stedlig plassering i byen og funksjonssammensetning. Særtrekk ved området.</p>	<p>Resultat fra indikatoranalyse med verdier fra - 4 til + 4.</p> <p>Begrunnelser for karakterene. Karakterene er satt ihht oppdelte fokusområder nevnt i kap. 4.5. Totalt har 12 indikatorer gitt grunnlag for verdiene listet her.</p>
<p>Vaskerelven, Bergen</p>  <p><i>Lange vareleveringslommer kan friste småbiler til å ta en kort stopp.</i></p> <p><i>En solrik ettermiddag er de nye fortauene i Vaskerelven en populær gate der bl.a. studenter møtes ved dagligvarebutikken Kiwi.</i></p> 	<p>Vaskerelvans gateløp fremstår som trivelig. Det er enveiskjøring med en gatedel som har 4 % helning. Farger og materialer på byggene samt brede fortau, gir varierte og trivelige omgivelser. Det er i tillegg til butikker en møteplass på hjørnet mot gaten. Belysningen er strukket i kabel over gaten.</p> <p>Brostein samt forhøyede partier reduserer hastighete.. Materialbruken er solid, og det er ikke tegn til skader. Portrom har flere steder sambruk for oppbevaring av returgods. Det er parkeringslommer på 18 x 2 m for varelevering. Denne dimensjonen gir imidlertid ikke stor nok kapasitet. Disse brukes i perioder også for korttidsparkering for andre kjøretøy. Det er ingen tidsregulering for varelevering. Flere butikker har portrom. Det var i planleggingen av gatene forutsatt at sidegatene også skulle benyttes for varelevering. Disse brukes i mindre grad enn forutsatt..</p>	<p><i>Tyngdepunkt:</i></p>  <p>Leveringsforhold (L) 0,5: Parkeringlommene er godt plassert. Disse er imidlertid noe smale (2 m). Det er ingen korttidsparkering for andre biler som gjør at vareparkeringslommene ofte blir opptatt med andre biler. Det er litt for dårlig kapasitet for leveranse med bare disse 2 parkeringslommene. Det største volumet går til to dagligvareforretninger, hvorav den ene ikke har en P-plass ved butikken. Bilene må loss fra fortau.</p> <p>Byliv (B) 1,5: Gaten fremstår som godt utformet og vel tilpasset til gateløpet. Brede fortau gir god fremkommelighet. Men det blir konflikt når biler stanser for å losse fra fortau. Belysning ovenfra er også positiv. Gaten er et populært møtested. Det kunne vært tidsvindu for å redusere konfliktene..</p> <p>Eiendomsint.(E) 1: Det har vært stor grad av helhetlig planlegging. Portrommene er gunstige for gårdeierne med levering til døren. Gaten fremstår ryddig og harmonisk og har et variert tilbud av butikker og spisesteder.</p>



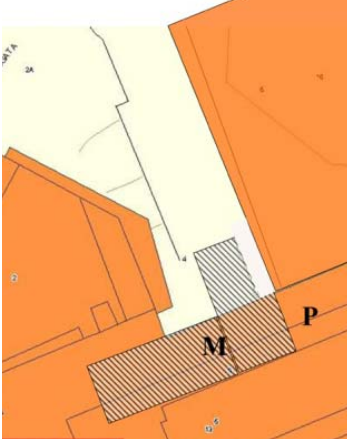
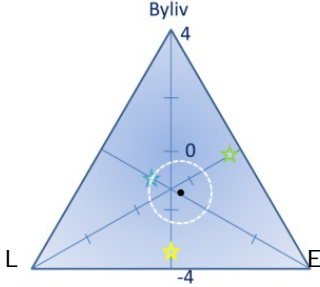
<p>Sted og navn</p> <p>Bilder og illustrasjon som angir hvor varelevering skjer og hvilke soner som er reservert. M på kart angir en reservert sone. Skravert område angir sonens størrelse, mens P angir parkering for kunder.</p>	<p>Kort beskrivelse</p> <p>Varelevering i gate eller kjøpesenter/ bygg fra de siste 18 år. Stedlig plassering i byen og funksjonssammensetning. Særtrekk ved området.</p>	<p>Resultat fra indikatoranalyse med verdier fra -4 til +4.</p> <p>Begrunnelser for karakterene. Karakterene er satt ihht oppdelte fokusområder nevnt i kap. 4.5. Totalt har 12 indikatorer gitt grunnlag for verdiene listet her.</p>
<p>Starvhusgaten, Bergen</p>  <p><i>Innredning med grønne urner skaper en buffer mellom gangakse og kjøreareal.</i></p> <p><i>Varer til Sundt leveres fra Starvhusgaten, portrommet er imidlertid altfor smalt og altfor lavt for bilene som kommer.</i></p>  <p><i>Starvhusgaten forbinder Torgalmeningen med kollektivgaten Olav Kyrres gate.</i></p>	<p>Starvhusgaten er en travel eldre byggate midt i sentrum på tvers av Torgalmeningen. Høye, jevne kvartalsbygg omkranser gaten og bidrar til en høyreist profil. Det er ved utformingen av gaten tatt stort hensyn til kulturverdi og dimensjon ift byggenes fasader. Store belegningstein er benyttet til fortau med 5 meters brede og i samme plan som kjøreareal.</p> <p>Det er uteservering om sommeren på de brede fortauene som glir godt inn i miljøet.</p> <p>Vegprofilen samt innredning med grønne urner er både smakfull, funksjonell og trivelig. Observasjoner i gaten viser at det forekommer at store biler blir stående i kjørearealet med motoren igang.</p> <p>Murbyggene bidrar til støyutviklingen. Dersom det hadde vært tilgang for store biler til portrommene ville man unngått mye av støyen.</p>	<p><i>Tyngdepunkt:</i></p>  <p><i>Leveringsforhold (L) -0,5:</i> Det er ingen portrom i gaten som er store nok til å ta imot annet enn personbiler. Lastebilene står langs fortau i gaten når de leverer. Ventende biler kommer i konflikt med mange fotgjengere. Det er lett å skade gate møbleringen når avfall skal hentes eller store varevolum skal inn.</p> <p><i>Byliv (B) 2:</i> Gaterommet er vakkert utformet og gir et godt byrom med stor myldring. Materialene og innredningen på bygningene har store dimensjoner som samsvarer med gatens arkitektur. Lasting og lossing fra store varebiler skaper imidlertid støy og forringer gaterommet særlig i forhold til uteservering og øvrig byliv i sommerhalvåret. Det største problemet er når lastebiler står på tomgang foran butikker med åpen dør.</p> <p><i>Eiendomsint.(E) -1,5:</i> Det er lagt vekt på design og utforming i planleggingen av gaterom. Det er brede fortau som fremstår som en forlengelse av gulvet på Torgalmeningen. Gaten har fått en flat profil for å oppnå optimal tilgjengelighet. Varelevering med tunge kjøretøy bryter med disse kvalitetene. Tidsvindu kunne bidratt til bedre løsning.</p>



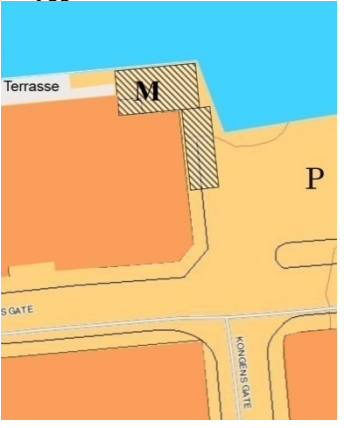
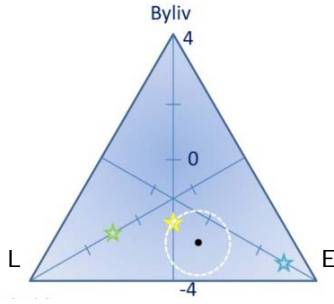
<p>Sted og navn</p> <p>Bilder og illustrasjon som angir hvor varelevering skjer og hvilke soner som er reservert. M på kart angir en reservert sone. Skravert område angir sonens størrelse, mens P angir parkering for kunder.</p>	<p>Kort beskrivelse</p> <p>Varelevering i gate eller kjøpesenter/ bygg fra de siste 18 år. Stedlig plassering i byen og funksjonssammensetning. Særtrekk ved området.</p>	<p>Resultat fra indikatoranalyse med verdier fra -4 til +4.</p> <p>Begrunnelser for karakterene. Karakterene er satt ihht oppdelte fokusområder nevnt i kap. 4.5. Totalt har 12 indikatorer gitt grunnlag for verdiene listet her.</p>
<p>Galleriet, Bergen</p>  <p>Det er en 30 m lang P-lomme foran Galleriet.</p>  <p>Ødelagte skilt forekommer flere steder i sentrum av Bergen.</p>  <p>Galleriet har en sentral plassering på hjørnet av Torgalmenningen og Strandgaten i Bergen.</p>	<p>Galleriet har 70 butikker og all levering skjer fra offentlig grunn. Plassen det levers fra er en parkeringslomme i Rådhusgaten. Galleriet har to porter i fasaden og i tillegg en egen heis fra gateplanet ned til dagligvarehandelen Lerøy Mat. P- lommen er 2 x 32 m og er brosteinsbelagt.</p> <p>Leveringsstedet fungerer godt så lenge gaten ikke blokkeres av større kjøretøy, samt at all mellomagring organiseres av betjening. Galleriet har fått kjøretillatelse for kjøring (et kvartal) langs Torgalmenningen etter leveringer og avfallshenting. Dårlig plassert skiltning fører til at andre biler parkerer i lommen (det ene skiltet er for lavt og det andre er for nær fasaden til å bli sett). Disse blir imidlertid vist vekk av betjeningen ved leveranse av varer.</p> <p>Mottaksordningen fremstår som trang, men smidig løsning for bylivet i området.</p>	<p>Tyngdepunkt:</p>  <p>Leveringsforhold (L) -2: Parkering av besøkende ødelegger ofte for effektiv varelevering. Pga brostein er det tungt å manøvrere inn og ut. Bilene må ta seg forsiktig over Torget når de har levert. Skiltplasseringen er noe for nær bilene. Skader ved heisene og i gateløpet tyder på at store volum av varer håndteres her. Uten betjening ville det vært enda vanskeligere leveringsforhold.</p> <p>Byliv (B)-0,5: Beliggenheten tilsier at besøkstallene er store og at besøk av lastebiler derfor i prinsippet er uønsket i gaten. Gaten kan med fordel ha begrenset tidsvindu, slik at bylivet gis høyere prioritet.</p> <p>Eiendomsint.(E) -0,5: Gaten er primært ikke utformet med tanke på varelevering med større biler. Tilgjengeligheten for varelevering er således ikke god og bryter med bykvalitetene. Betjeningen bidrar til større effektivitet på leveransen. Transport med tunge kjøretøy over Torgalmenningen er ikke gunstig vedlikeholdsmessig fordi steinbelegget ikke så bestandig for slik transport.</p>




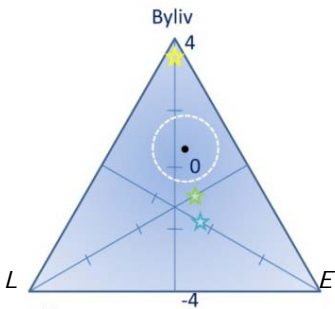
<p>Sted og navn</p> <p>Bilder og illustrasjon som angir hvor varelevering skjer og hvilke soner som er reservert. M på kart angir en reservert sone. Skravert område angir sonens størrelse, mens P angir parkering for kunder.</p>	<p>Kort beskrivelse</p> <p>Varelevering i gate eller kjøpesenter/ bygg fra de siste 18 år. Stedlig plassering i byen og funksjonssammensetning. Særtrekk ved området.</p>	<p>Resultat fra indikatoranalyse med verdier fra - 4 til + 4.</p> <p>Begrunnelser for karakterene. Karakterene er satt ihht oppdelte fokusområder nevnt i kap. 4.5. Totalt har 12 indikatorer gitt grunnlag for verdiene listet her.</p>
<p>Storsenteret, Bergen</p>  <p>RIMI får varene fra et eldre mottak med adkomst fra bussterminalen. Her er manøvrering og oppstilling ikke merket av på asfalten.</p>  <p>Hovedmottaket til senteret ligger i midt mellom busstasjon og togstasjon. En gangbro er strukket mellom disse.</p>  <p>Bergen Storsenter mottar ved merket grå sone mesteparten av varene sine. Hovedinngang ligger under halvsirkelen.</p>	<p>Bergen Storsenter utgjør en del av et travelt knutepunkt. Området har lokalbusser samt regionsbusser og flybuss. Togstasjonen er i tillegg nærmeste nabo til senteret. Hovedvaremottaket ligger midt mellom tog- og busstilbudene og er organisert slik at lastebilene står langsetter bygget. Gangtrafikken mellom tog og buss er ivarettatt med gangbro (se bildet). Noen reisende benytter imidlertid ikke denne broen. Det leveres varer og hentes avfall på to steder (se ill.). Fra senteret går en videre gangtrase mot søndre bydel under bakken. Her oppstår mye kø, dårlig sikt for bussene i vinterhalvåret, mens i sommerhalvåret blir tunnelen mindre brukt. Avfallshenting inne på terminalen kan medføre køer. De må rygge inntil og det må også lastebiler som leverer til RIMI. Ledelinjer og oversiktskart skal få de reisende til å benytte gangbroen over Mottak 1. For synshemmede har skiltingen for liten kontrast. Det er også vanskelig å orientere seg for noen leverandører. Senterets vektore yter assistanse for de vareleverende, spesielt i tiden rett før de åpner butikkene. Området rundt ett av varemottakene ble oppgradert rundt 2001. Dette hovedmottaket har ikke fått takutstikk. Søndre mottak er betjent etter kl 09:30. Hovedmottaket er ubetjent.</p>	<p>Tyngdepunkt:</p>  <p>Leveringsforhold (L) -1,5: Orienterbarheten er ikke enkel i mottaket. Det er dårlig sikt pga for lite lys og bilene må stå langs bygget. I tillegg leveres det varer og hentes avfall fra begge leveringsstedene. Plassering mottakene er ikke optimale. Adkomsten til varemottakene er i konflikt med andre trafikantgrupper. Flere gangakser mellom lokalbuss og fjernbuss/ flybuss passerer arealet der lastebiler manøvrerer.</p> <p>Byliv (B) -2: Fortauene er smale og belysningen er lite effektiv. Dette påvirker trafikksituasjonen. Det har vært vanskelig å få universell utforming i gangaksene. De reisende opplever ulike konflikter med lastebiler som manøvrerer.</p> <p>Eiendomsint.(E) 3,5: Det registreres at det i planleggingen har vært stor fokus på leieinntekt og drift. Videre har det vært prioritert mottak som kan motta større biler. Ulike funksjoner nært inntil mottakene har imidlertid ikke fått riktig fokus. Det har ikke vært prioritert oppgradering av mottakene selv om trafikken har økt betydelig de siste årene. Selv merking av areal eller bedre belysning som. kan øke effektiviteten på mottakene, er ikke gjennomført.</p>




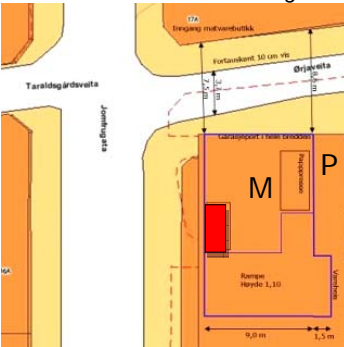
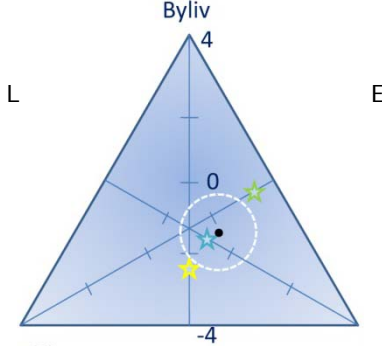
<p>Sted og navn</p> <p>Bilder og illustrasjon som angir hvor varelevering skjer og hvilke soner som er reservert. M på kart angir en reservert sone. Skravert område angir sonens størrelse, mens P angir parkering for kunder.</p>	<p>Kort beskrivelse</p> <p>Varelevering i gate eller kjøpesenter/ bygg fra de siste 18 år. Stedlig plassering i byen og funksjonssammensetning. Særtrekk ved området.</p>	<p>Resultat fra indikatoranalyse med verdier fra -4 til +4.</p> <p>Begrunnelser for karakterene. Karakterene er satt ihht oppdelte fokusområder nevnt i kap. 4.5. Totalt har 12 indikatorer gitt grunnlag for verdiene listet her.</p>
<p>Bryggen, Bergen</p>  <p><i>Levering fra den parkeringslomme mot sør, som har sambruk med Taxi.</i></p>  <p><i>Levering skjer også fra en asfaltert fortaussone nord for den vernede trebebyggelsen.</i></p>  <p><i>Bryggen har kun to parkeringslommer, hvorav den ene (øverst til venstre) sperrer for viktig gangakse.</i></p>	<p>Bryggen har ca 80 butikker og er et viktig møtested. Området er en del av verdens kulturarv (UNESCO). Det er således en stor turistmagnet.</p> <p>Få av de 80 butikkene har bakingsgang. De fleste er orientert mot sjøen og gaten. Parkeringslomme i sør har sambruk med taxi. Der er det parkering forbudt 06-11 og taxiplass 11-06. Dette betyr at etter kl. 11 har varebiler ikke eget leveringssted.</p> <p>Parkeringslommen i nordre ende ligger nært en MIX-kiosk, og brukes primært til lossing av drikkevarer til denne. Det tredje alternativet som lastebilene har, er å rygge inn i sidegaten sør for trehusrekken (M). Her er det imidlertid pga trær og møblering, lite rom for manøvrering for biler over 6-7 meter. P-plasser i denne sidegaten er forbeholdt kunder og ansatte.</p> <p>Besøkstallene er svært store og materialsitasje må påregnes. Jekketraller trenger imidlertid jevne flater, sjåførene forsøker med manøvrering å unngå at hjul trekkes ned i sprekker.</p> <p>Flere av restaurantene har ikke egne mottak, og får varene på fraktet på jekketralle gjennom smug til inngangen. Dette gjør at gjennomsnittlig leveringstid for lastebilene øker.</p>	<p><i>Tyngdepunkt:</i></p>  <p><i>Leveringsforhold (L) -4:</i> Det er vanskelige forhold for sjåførene med hensyn til parkering, varehåndtering, samt trilling av varer over lange avstander. Samtlige leveringssteder er i konflikt med allmenn ferdsel.</p> <p><i>Byliv (B) 3,5:</i> Bryggen fremstår som et flott uterom med utsøkt beliggenhet, store kulturelle verdier og maritim atmosfære. Tregulv og brostein er benyttet nærmest trehusrekken. Dette bidrar til å forsterke kulturverdien. Gateløpet innfrir byens behov for store publikumsareal og uteservering.</p> <p><i>Eiendomsint.(E) -1:</i> Det registreres manglende helhetlig planlegging. Det er mest fokus på leieinntekt, drift og de antikvariske verdier. Det er ikke mulig å komme til med store biler i sidegatene. En besøksattraksjon må ha fullverdig personsikker utforming og gode tiltak for at turister skal kunne orientere seg. Tidsvindu overholdes ikke og som skaper konflikter mellom besøkene og varelevering.</p>





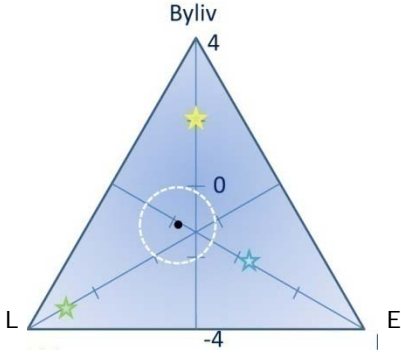
<p>Sted og navn</p> <p>Bilder og illustrasjon som angir hvor varelevering skjer og hvilke soner som er reservert. M på kart angir en reservert sone. Skravert område angir sonens størrelse, mens P angir parkering for kunder.</p>	<p>Kort beskrivelse</p> <p>Varelevering i gate eller kjøpesenter/ bygg fra de siste 18 år. Stedlig plassering i byen og funksjonssammensetning. Særtrekk ved området.</p>	<p>Resultat fra indikatoranalyse med verdier fra - 4 til + 4.</p> <p>Begrunnelser for karakterene.</p> <p>Karakterene er satt ihht oppdelte fokusområder nevnt i kap. 4.5.</p> <p>Totalt har 12 indikatorer gitt grunnlag for verdiene listet her.</p>
<p>Xhibition, Bergen</p>  <p><i>Xhibition har en romslig bakgate som kan forsyne senteret. Takutstikket beslaglegger imidlertid en viktig del av arealet.</i></p>  <p>Gaten har brostein. For varetransport til heisen er det ofte nødvendig å trille transportbur over dette ujevne underlaget, samt over en plasstøpt rampe (til høyre på bildet) for å komme opp på fortausnivå. Mottaket er dimensjonert for varebil.</p> 	<p>Xhibition har en sentral plassering med god synlighet i bybildet. Bygningens fasader har blitt vernet på grunn av sin tidstypiske arkitektur. Før kjøpesenteret ble etablert i 2004 hadde Posten Norge sitt hovedpostkontor i bygget. Pub, restaurant og uteservering er anlagt på taket av senteret.</p> <p>Foran senteret ligger en romslig plass der det er bussholdeplasser. Bak senteret ligger det opprinnelige mottaket til Postbilene. Her er arealene blitt omdefinert og avfallsrom har blitt etablert.</p> <p>Gaten bak bygget har brostein og stor bredde til manøvrerende biler. Mottaket har takutstikk (se bildet). Fri høyde her er 3,2 m og det er både helning og liten plass inne i mottaket. Det er felles inn og utkjøring. Lengden og høyden tilsier innkjøring for bare varebiler. Senteret har begrenset plass til mellomlagring, delvis fordi gulvet ikke ligger plant.</p> <p>Gaten som det leveres fra, har brostein og stor bredde til manøvrerende biler. Det er taxiholdeplasser langs hele sørsiden av gaten.</p> <p>En kort rampe fra gate til mottak er støpt og malt i brun farge.</p> <p>Ved adkomst til nabobygg på motsatt side av mottaket er det relativt lite aktivitet; da dette er en sekundær adkomst til bygget. Mange taxier registreres på stedet.</p>	<p><i>Tyngdepunkt:</i></p>  <p><i>Leveringsforhold (L) -3,5:</i> Lavt tak og stor helningsgrad inne i mottak gir trang adkomst. Taxiene, med holdeplasser i gaten, forhindrer rygging av lastebiler inn mot fortau/ mottakssone. Store biler som leverer eller må vente, gir vanskeligheter for andre biler som for eksempel ønsker plass ved heisen. Forholdene er i liten grad tilrettelagt og merking av trillerampe mangler. Da det ikke er kontrastfarge på kanten av takutstikket. Det har ført til en del skader.</p> <p><i>Byliv (B) -2:</i> Bygningen med tidstypisk arkitektur er bevart. Fasaden er beholdt og takutstikket er tilpasset utformingen, men med ny takteking og kant. Ødeleggelsene på den nye kanten er omfattende og blir skjemmende. Materialvalget bidrar her til større skade. De største bilene sjenerer både taxiene, deres kunder og turister i området både med tanke på støy og sikt. Trafikksikkerheten er ikke optimal fordi fortau blir benyttet til parkering og levering. Plasseringen av mottaket gir ikke vesentlig ulempe for bylivet siden mottaket vender mot ikke støyfølsomme bebyggelse.</p> <p><i>Eiendomsint.(E) 0:</i> Stor fokus registreres på leieinntekt og drift. Driften er holdt relativt enkel. Med utstrakt bruk av eksisterende gulv, vegger og tak, er byggekostnader blitt begrenset til et minimum. Funksjonene som mottaket har, er nedprioritert. Det er bl.a. ikke investert i vareheiser av større omfang som kunne sikre bedre mottakseffektivitet.</p>



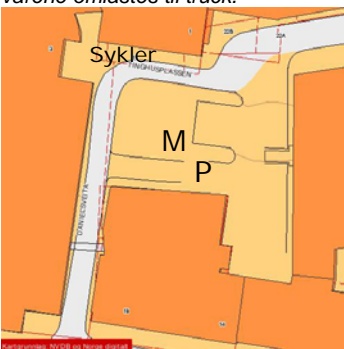
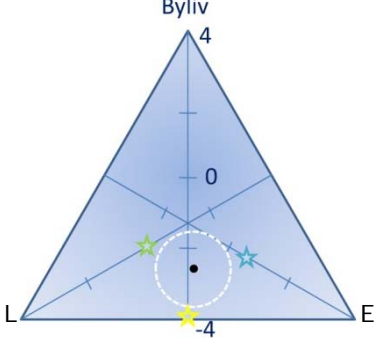
<p>Sted og navn</p> <p>Bilder og illustrasjon som angir hvor varelevering skjer og hvilke soner som er reservert. M på kart angir en reservert sone. Skravert område angir sonens størrelse, mens P angir parkering for kunder.</p>	<p>Kort beskrivelse</p> <p>Varelevering i gate eller kjøpesenter/ bygg fra de siste 18 år. Stedlig plassering i byen og funksjonssammensetning. Særtrekk ved området.</p>	<p>Resultat fra indikatoranalyse med verdier fra -4 til +4.</p> <p>Begrunnelser for karakterene. Karakterene er satt ihht oppdelte fokusområder nevnt i kap. 4.5. Totalt har 12 indikatorer gitt grunnlag for verdiene listet her.</p>
<p>Kremmergården, Ålesund</p>  <p><i>Kremmergården vender sin bakside mot kanalen.</i></p>  <p><i>Høyden på mottaket er et problem for de fleste bilene. Til høyre på bildet skal kundene passere inn og ut av P-kjeller. Matvarer til dagligvarehandelen blir imidlertid fraktet i en spesialbil som er lav nok.</i></p>  <p><i>Mottaket ligger integrert i parkeringskjelleren.</i></p>	<p>Kremmergården har hovedinngang på torget til rådhuset med sentral beliggenhet i byen. På motsatt side av bygningskomplekset ligger nedkjøringen til kundeparkeringen og varemottaket. Denne nedkjøringen grenser til en viktig trafikkkåre og en viktig gangakse langs kanalen. Selve området er åpent, variert, arkitektonisk interessant, samt turistsvennlig. Mottaket er lite synlig mot gaten siden det ligger under bakkenivå. Adkomsten er imidlertid fra en trafikkert gate.. Mottaket ligger integrert i parkeringskjelleren. Høyden på mottaket er lavt i forhold til de fleste bilene (3,25m). Mange store biler losser nederst i adkomst-rampen. Der kjøre også kundene til senteret inn og ut av P-kjeller. Matvarer til dagligvarehandelen (KIWI) blir fraktet i en spesialbil som er lav nok til å kjøre inn til avsatt lossesone.</p>	<p><i>Tyngdepunkt:</i></p>  <p><i>Leveringsforhold (L) -3,5:</i> Mottakets høyde gjør at store biler (>7 m) ikke kommer inn. Følgelig blir disse stående utenfor porten, i en bratt bakke og lossing må skje under vanskelige forhold. Små biler inne i parkeringskjelleren har rimelig trygge laste- og losseforhold, men ingen avsatte plasser, og ingen lasteramper. Som følge av dette er mottakseffektiviteten svært lav.</p> <p><i>Byliv (B) -3,5:</i> Senteret vender sin bakside mot byens fineste uterom som er kanalen. Fasaden fremstår som lite innbydende da det ikke er investert i verken vareutstilling/ grønne innslag eller belysning. Større publikumsarealer benyttes her til ulike arrangementer om sommeren. Kjelleren ligger tilbaketrukket fra gaten. Det er likevel ofte kø til hinder for øvrig trafikk og besøkende langs kanalen.</p> <p><i>Eiendomsint. (E) -2:</i> Det registreres stor fokus på leieinntekt, mens det ikke registreres noen fokus på drift eller helhetlig planlegging. Plasseringen mottaket er uheldig. Mottaket har lav effektivitet. Det er ikke gjennomført tiltak for forbedring av flaskehalsen i nedkjøringen med unntak av tilpasning av biltypen til dagligvareleveransene til KIWI.</p>

<p>Sted og navn</p> <p>Bilder og illustrasjon som angir hvor varelevering skjer og hvilke soner som er reservert. M på kart angir en reservert sone. Skravert område angir sonens størrelse, mens P angir parkering for kunder.</p>	<p>Kort beskrivelse</p> <p>Varelevering i gate eller kjøpesenter/ bygg fra de siste 18 år. Stedlig plassering i byen og funksjonssammensetning. Særtrekk ved området.</p>	<p>Resultat fra indikatoranalyse med verdier fra - 4 til + 4.</p> <p>Begrunnelser for karakterene. Karakterene er satt ihht oppdelte fokusområder nevnt i kap. 4.5. Totalt har 12 indikatorer gitt grunnlag for verdiene listet her.</p>
<p>SAS hotellet, Ålesund</p>  <p><i>Parkering og varelevering kombinert på plant område ved kai.</i> <i>Parkeringsplassen ligger til venstre.</i></p>  <p><i>Selve ryggingen inn mot rampen og mottaket er mest krevende.</i> <i>Vaskeriets leverandører har en bakdør lenger til venstre i bebyggelsen som leder til heis.</i></p>  <p><i>Kongensgate munner ut i parkeringsområdet der varemottaket er plassert.</i></p>	<p>SAS hotellet har plassert sin laste- og losseplass mot øst der det også er et område med offentlig parkering. Et nabobygg med kontorer har sin inngang på hjørnet, mens hotellet eier resten av kvartalet.</p> <p>Mottaket er avgrenset av et nabobygg med kontor, hotellets mottaksport og rampe, hotellets terrasse, sjøen, og parkeringsområdet. Terrassen til hotellet er åpen for ferdsel, og kan ha funksjon som rømningsvei.</p> <p>Kaikantene er omrammet med en svill av stål. Det er mindre varebiler som kan anvende mottaket. Biler med mer enn 9 m lengde må bruke gate/ hovedinngang, Varemottaket fungerer tilsynelatende bra for hotellet, men trafikanter og turister bør vise stor varsomhet på stedet, med tanke på kaikanten. Sjøførere må kjenne forholdene, og vise aktsomhet. Materialbruken og utformingen er generelt nøktern, med en rampe som er lavere enn det som anbefales. Plassen er belyst når fotocelle aktiveres.</p>	<p><i>Tyngdepunkt:</i></p>  <p><i>Leveringsforhold (L) 1:</i> Vegnettet rundt hotellet er bra, selv for store biltyper. Venteplass er tilgjengelig og godt plassert inntil bygning. Rygging mot rampe nær kaikanten er imidlertid svært krevende. Leveringen fra vaskeriet kan ved forsinkelser bli stående flere timer når de leverer, da disse ikke har ikke en egen heis til rådighet.</p> <p><i>Byliv (B) -2:</i> Det ser tilsynelatende ut til å være en fin plassering av mottaket i bakkant av bygget. Det er ikke direkte til sjenanse og ingen andre brukere av stedet blir berørt. Innkjøringen er imidlertid i konflikt med andre brukere.</p> <p><i>Eiendomsint. (E) 3:</i> Mottaket ligger innenfor synsvinkelen til gågaten Kongens gate, der turister ferdes. Mottaket ligger også nært inntil terrassen hotellet bruker til egne gjester. Det burde være tidsluker for leveranse for å unngå eventuell konflikt med annen aktivitet i hotellet. Fotocelle er en god investering som reduserer driftsutgiftene.</p>

<p>Sted og navn</p> <p>Bilder og illustrasjon som angir hvor varelevering skjer og hvilke soner som er reservert. M på kart angir en reservert sone. Skravert område angir sonens størrelse, mens P angir parkering for kunder.</p>	<p>Kort beskrivelse</p> <p>Varelevering i gate eller kjøpesenter/ bygg fra de siste 18 år. Stedlig plassering i byen og funksjonssammensetning. Særtrekk ved området.</p>	<p>Resultat fra indikatoranalyse med verdier fra -4 til +4.</p> <p>Begrunnelser for karakterene. Karakterene er satt ihht oppdelte fokusområder nevnt i kap. 4.5. Totalt har 12 indikatorer gitt grunnlag for verdiene listet her.</p>
<p>St. Olavs plass, Ålesund</p>  <p><i>St. Olavs plass kan fungere bra dersom tidssoner blir innført. Bildet er tatt fra taxiholdeplassene.</i></p>  <p><i>Størrelsen bilen har står ikke i forhold til det ellers subtile, grønne miljøet. Lastebilen har ikke tak over lossingen, og fortauet kan bli glatt vinterstid.</i></p>  <p><i>St. Olavs plass ligger nært den travle havna i Ålesund. Her avholdes blant annet konserter om sommeren.</i></p>	<p>St. Olavs plass er et av byens mest sjarmerende møtesteder. Det ligger nær kollektivtrase og har svak helling ned mot havna og sjøen. Området fungerer bra, dersom små varebiler benytter oppstillingslommen. Rygging blir nødvendig dersom det kommer store biler og lossere. Litt ujevnt underlag forårsaker noe støy fra jekketraller. Lossing kan virke skjemmende og være i konflikt med øvrig handel og turisme i.o.m det skjer på dagtid. Mindre helning på selve oppstillingsplassen kunne gitt mer effektiv lossing. Større biler bryter med gaterommet. Disse stopper tett opp til gatemøbleringen. Lastebilene har ikke tak over lossingen, og fortauet kan bli glatt på vinterstid. Dette kan være resultat av planlegging for optimale avrenningsforhold.</p>	<p><i>Tyngdepunkt:</i></p>  <p>Leveringsforhold (L) -2: Trafikkbildet er komplekst og kan gi mindre god adkomst. Oppstillingsplassen er godt planlagt i forhold til plassens øvrige funksjoner, men har for bratt helning for å få effektiv levering. Det er også ujevnt underlag og ofte glatt på vinteren. Større biler må rygge med de ulemper det medfører både sikkerhetsmessige og de skader det kan forårsake.</p> <p>Byliv (B) 3,5: Selve plassen er godt opparbeidet. Det er godt samsvar mellom form og farge på møbleringen, lyktestolpene, skilting som igjen går godt sammen med robuste steinelementer. Slik sett har trivsel på plassen blitt ivarettatt. Det er også mest skygge der lastebilene lossere. Det hender imidlertid at det er noe konflikt med buss og øvrig trafikk. Det kan bli noe støy ved leveranse.</p> <p>Eiendomsint. (E) -0,5: Varelevering kunne vært smidigere dersom det hadde vært en bedre organisering av levering. Større biler bryter med gaterommet og reduserer verdien av møteplassen selv om selve parkeringslommen ligger i den mest skyggelagte delen.</p>

<p>Sted og navn</p> <p>Bilder og illustrasjon som angir hvor varelevering skjer og hvilke soner som er reservert. M på kart angir en reservert sone. Skravert område angir sonens størrelse, mens P angir parkering for kunder.</p>	<p>Kort beskrivelse</p> <p>Varelevering i gate eller kjøpesenter/ bygg fra de siste 18 år. Stedlig plassering i byen og funksjonssammensetning. Særtrekk ved området.</p>	<p>Resultat fra indikatoranalyse med verdier fra - 4 til + 4.</p> <p>Begrunnelser for karakterene. Karakterene er satt ihht oppdelte fokusområder nevnt i kap. 4.5. Totalt har 12 indikatorer gitt grunnlag for verdiene listet her.</p>
<p>Byhaven, Trondheim</p>  <p><i>En rampe som ikke har trapp betyr klatring for sjåfører som skal ha varer levert inn til butikken. Ulempe for denne typen varebil: Heisen har ikke eget stopp på gatenivå.</i></p>   <p><i>Galleri Oluf i trebebyggelsen bak senteret må tåle at køer står i gaten.</i></p>  <p><i>Mottaket ligger inn mot Ørjaveita ved krysset i Jomfrugata. Venstre del av rampen er blitt okkupert av en ekstra avfallspresse, merket i rødt. Porten har fjernstyring.</i></p>	<p>Byhaven er i tillegg til Trondheim Torg og Solsiden, en stor aktør i Trondheim med ca. 44 butikker. Området rundt Byhaven er preget av en del småhusbebyggelse og en del større kontorbygg. En kan passere gjennom disse bydelene på vei til havna. Ørjaveita ligger 90 grader på disse gangaksene og den smale gaten er enveiskjørt mot vest.</p> <p>En stor fordel ved Byhaven er ordningen med fjernstyring av portene. De har anledning til å ta imot leveranser i fra daggry på denne måten. 10 boenheter ligger på toppen av kjøpesenteret. Ingen balkonger er vendt mot uterommet over varemottaket. Viktige hensyn til byen for øvrig er ivarettatt, brede fortau, vaktmester som bistår med daglige praktiske problemer, dagslys gjennom atrium, og vedlikeholdsvennlige og spylbare materialer.</p> <p>Det registreres her at areal som selges/ leies (boenheterne) fremstår som mer bearbeidet og mer velutformet enn arealet til forsyning av senteret. Trehusene bak senteret får imidlertid mye støv fra lastebiler.</p>	<p><i>Tyngdepunkt:</i></p>  <p>Leveringsforhold (L) -3,5: Adkomsten til mottaket skjer i de smaleste gatene som gir dårlige manøvreringsmuligheter. Det er lav fri høyde (3,9m) på porten til mottaket som gjør at større biler ikke kommer inn. Levering skjer ofte fra den andre siden av gaten med de ulemper det gir. Det er ikke trapp til rampa i mottaket og heller ikke heis til gatenivå som betyr tunge løft hvis bilene ikke selv har lift.</p> <p>Ved varemottaket blir en av oppstillingsplassene benyttet til oppstilling av kompressor for avfall. Dette fører til en reduksjon av mottakskapiteten med 50 %, som fører til at areal i gateløpene utenfor senteret blir beslaglagt av lastebiler.</p> <p>Byliv (B) -2,5: Varemottaket er plassert i skyggen av kjøpesenterbygningen der det er lite attraktivt for opphold. En slik plassering gir mulighet til å bygge gode uterom på de beste stedene. Det smaleste gateløpet er adkomst for store bilene som virker negativt på omgivelsene. Dersom bilene i tillegg står i kø, vil det gi ulemper som støv og vibrasjoner.</p> <p>Eiendomsint. (E) 1: Det er ikke lagt store investeringer i varemottakets fasade. Det har beskjedne detaljer og har bl.a ikke vindu mot sidegaten. Driftsmessige aspekter er mer vektlagt med solide materialer, åpning av port med fjernstyring, vaktmester som bistår m.m. Boligene oppe i toppetasjen er både godt plassert og er smakfullt bearbeidet slik at alle halvprivate rom har fått sine kvaliteter.</p>

<p>Sted og navn</p> <p>Bilder og illustrasjon som angir hvor varelevering skjer og hvilke soner som er reservert. M på kart angir en reservert sone. Skravert område angir sonens størrelse, mens P angir parkering for kunder.</p>	<p>Kort beskrivelse</p> <p>Varelevering i gate eller kjøpesenter/ bygg fra de siste 18 år. Stedlig plassering i byen og funksjonssammensetning. Særtrekk ved området.</p>	<p>Resultat fra indikatoranalyse med verdier fra - 4 til + 4.</p> <p>Begrunnelser for karakterene.</p> <p>Karakterene er satt ihht oppdelte fokusområder nevnt i kap. 4.5.</p> <p>Totalt har 12 indikatorer gitt grunnlag for verdiene listet her.</p>
<p>Solsiden, Trondheim</p>  <p><i>Byhaven kjøpesenter har en romslig bakgård ved Ultra-kjedens varemottak. Avfall hentes ved tvillingportene midt på bildet. Ultra har porten til venstre.</i></p>  <p><i>Det går effektivt inn og ut av mottaket, fordi det er plant underlag, nok plass, behjelpelig betjening samt kort avstand.</i></p>  <p><i>Dørterskel ved varemottak til selve senteret, der oppstilling skjer i P-lomme i gaten, og varene må krysse fortau. Her leveres imidlertid ingen tunge varer.</i></p> 	<p>Solsiden er ombygget i 2002 og har tidligere hatt funksjonen mekanisk verksted. En merker mest til den gamle funksjonen inne i bygningen, men ute i gaten er det også kjennetegn. Melert tegl som er benyttet i fasader til to av byggene, gir plassen et estetisk løft. Mørke farger dominerer, og ulike gulvnivåer definerer bruk av boulevarden. En stor fordel med Solsiden senter er nettopp denne vestvendte boulevarden. Her samles Trondheimere og turister om kveldene mesteparten av sommeren.</p> <p>Sonen for lossing og lasting bak bygget ser ryddig ut; også fordi fasaden her er svært stor i forhold til mottaksdelen. Avfallet er trukket inn i bygget med en løftemekanisme, mens varemottaket ligger i friluft med port i fasaden. En tidligere versjon av mottaket ser ut til å ha vært en overbygget sone med port inn til Ultra's lagerrom. Denne delen er nå et eget innebygget vindfang for mellomlagring. Løsningen er god, men mangler nytt takutstikk over mottakssonen. Særtrekk ved stedet: Stor størrelse på bilene blir lite oppsiktsvekkende når skalaen på bebyggelsen også er stor. Vannet mellom havnepirene bidrar også til å trekke oppmerksomheten bort fra lastebilene.</p>	<p><i>Tyngdepunkt:</i></p>  <p><i>Leveringsforhold (L) 3:</i> God adkomst i en bakgate mot vannet. Det er ingen rampe ved mottaket, men høye og lange biler har ingen problem med manøvrering. Kontakten med betjeningen er god. Flere mottak til senteret blir brukt, men disse har mindre volum av varer. Det er manglende oppmerking som vanskeliggjør organisering av leveranse og skaper unødvendig stress og venting.</p> <p><i>Byliv (B) 2:</i> Ultra-kjeden har et godt fungerende mottak som på ingen måte skjemmer bylivet. De andre mottakene rundt bygningen glir også bra inn i bygningsmassen. P-lomme i adkomstgaten har god tilgang til bygget, men her kan det ikke levers tunge varer fordi dørterskelen er høy. Levering ute på boulevarden er i konflikt med bylivet. Dette er et godt område til opphold, mens trafikkavviklingen og vareleveringen må skje i gatene bakenfor.</p> <p><i>Eiendomsint. (E) 0,5:</i> Hele senteret har en arkitektonisk sterk karakter ved at de gamle fasadene i aldret tegl har blitt gjenbrukt. Det er blåst liv inn i gamle bygninger på en god måte, og det er lagt omhu i utformingen av uteområdene. Det er imidlertid mindre fokus på drift og vedlikehold som takutstikk, oppmerking og belysning.</p>

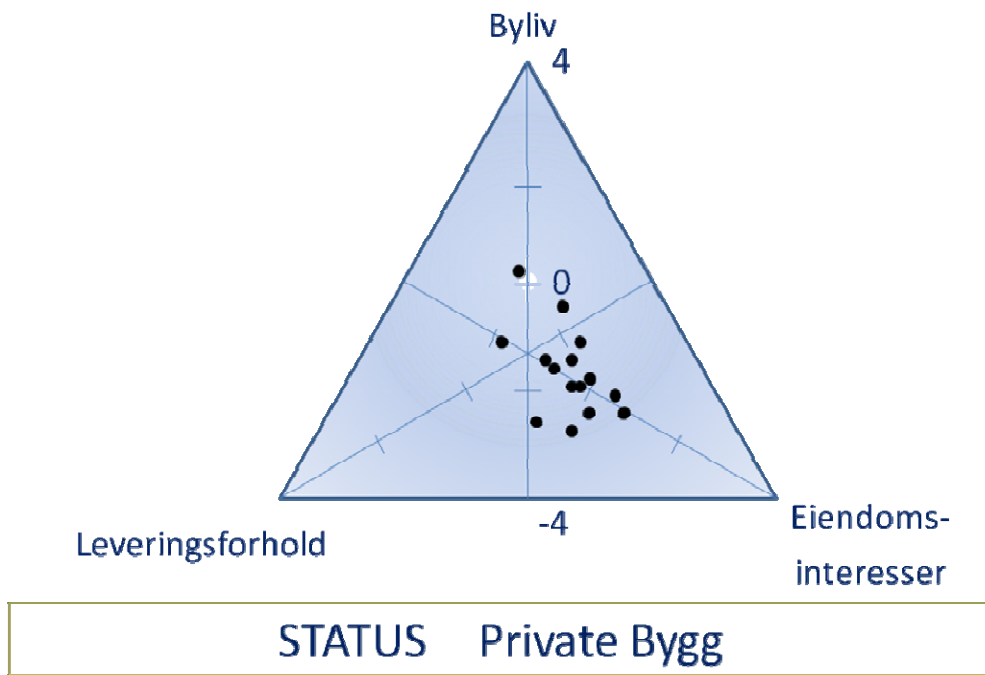
<p>Sted og navn</p> <p>Bilder og illustrasjon som angir hvor varelevering skjer og hvilke soner som er reservert. M på kart angir en reservert sone. Skravert område angir sonens størrelse, mens P angir parkering for kunder.</p>	<p>Kort beskrivelse</p> <p>Varelevering i gate eller kjøpesenter/ bygg fra de siste 18 år. Stedlig plassering i byen og funksjonssammensetning. Særtrekk ved området.</p>	<p>Resultat fra indikatoranalyse med verdier fra - 4 til + 4.</p> <p>Begrunnelser for karakterene. Karakterene er satt ihht oppdelte fokusområder nevnt i kap. 4.5. Totalt har 12 indikatorer gitt grunnlag for verdiene listet her.</p>
<p>Trondheim Torg</p>  <p><i>Trondheim Torg's bakside har blandede funksjoner: Uteplass for ansatte/ kommuneansatte, sykkelparkering, kundeparkering og mottak av varer (fra biler over en viss høyde og lengde).</i></p>  <p><i>Smalt gateløp ved baksiden av senteret, med innkjøring for småbiler, der også en stor del av varene omlastes til truck.</i></p>  <p><i>Baksiden av Trondheim Torg er vendt mot syd. Tinghusplassen benyttes til parkering, grøntanlegg og varelevering.</i></p>	<p>Trondheim Torg har etablert et varemottak inne, som er kombinert med en parkeringskjeller for kunder. Utemottaket er et supplement som benyttes av de bilene som er høyere enn 2,7 m. Varene fra utemottaket avhentes med en truck som senteret selv drifter. (9-15)</p> <p>Plassen rundt utemottaket, Tinghusplassen, ligger mot syd, har høye bygninger rundt seg og ligger derfor beskyttet. En liten grønn lunge er plassert her.</p> <p>Trafikksituasjonen preges av lastebiler, syklistene og kunder i småbiler som trafikkerer inn og ut. Innkjøring fra sør har fortau under en arkade, med en smal buffer på motsatt side som beskytter mot skader.</p> <p>Størsteparten av kjørearealet inne på plassen optas av lastebiler/ truck.</p> <p>Mye av varevolumet kjøres ned og inn i kjelleretg. Her er det også lagt avfallsdepot, og eget mottak for Olav Thon hotell.</p> <p>Bygget fikk en pris av European Council of shopping centres.</p> <p>Sitteområdet utenfor bakadkomsten er generelt noe nedslitt, og benkene er av middels kvalitet. Få kunder med barn observeres ved adkomsten. To andre adkomstveger ivaretar imidlertid universell utforming.</p>	<p><i>Tyngdepunkt:</i></p>  <p><i>Leveringsforhold (L) 0:</i> Innemottaket er ryddig og oversiktlig, men det har for lav høyde og noe begrenset kapasitet for mellomlagring. Betjeningen sørger for god effektivitet. Utemottaket er trangt og uoversiktlig. Det krever rykking dersom man skal losse i nedkjøring til garasjen (før 9.00 og etter 15.00). Som sikkerhetstiltak er det satt opp speil til hver lastebil samt langsgående stålbeskyttelse.</p> <p><i>Byliv (B) -4:</i> Den grønne lungene er blitt en støysone. Bygningene forsterker støyen med sine glatte fasadeplater.</p> <p>Det er et noe trangt byrom til å huse så mange funksjoner. Sykkelparkering og nedkjøring til parkeringskjeller kunne ha vært et annet sted. Varemottaket ligger også i konflikt med plassen.</p> <p><i>Eiendomsint. (E) 0,5:</i> Drift av mottaket er ivaretatt med bruk av spesialbil fra Tine, samt at mottaket er betjent 08.15 – 15.00 med truck inn og ut av kjeller.</p> <p>Mottaket har ikke økt i omfang siden 1960, mens antall butikker er økt med 48 %.</p>

7 Samlet vurdering

Dette kapitlet summer opp hovedtrender, regelverk og praksis for fellestrekk for varemottak og varelevering i norske byer. Det er søkt å analysere hva som er årsaken til hva som fungerer og ikke fungerer og hvorfor vektleggingen ved mottakene er som de er. Vurderingene og analysene bygger på de funn som er gjort i litteraturundersøkelsen og gjennom kartleggingen av de 25 mottakene og intervjuundersøkelsen.

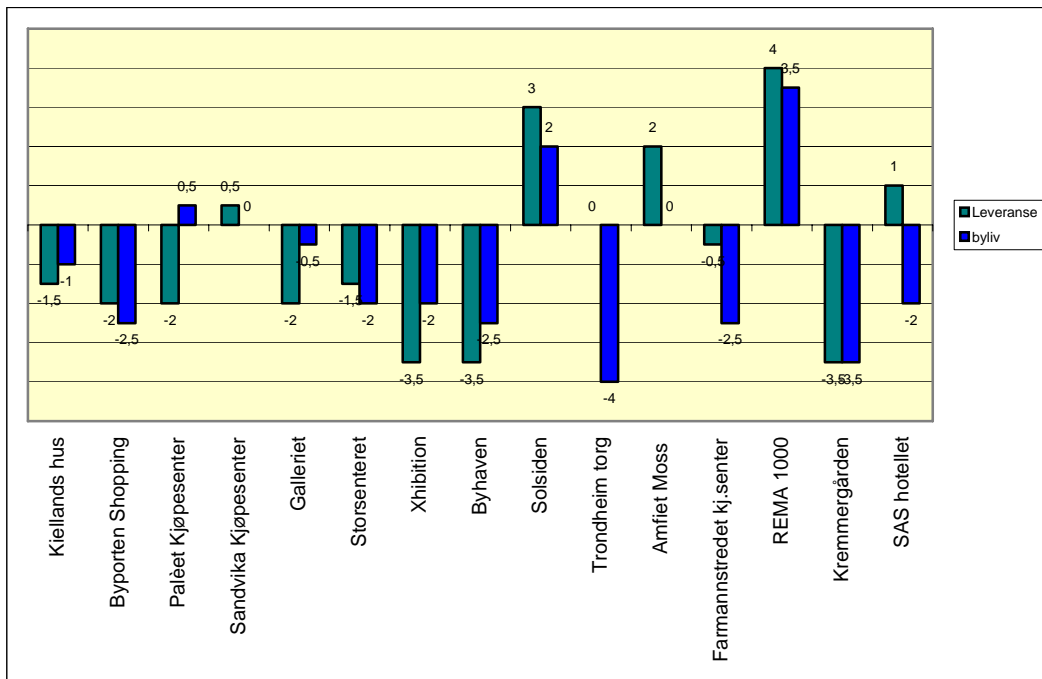
7.1 Observasjoner og betraktninger om etablering av varemottak i kjøpesenter

Score som er gitt for leveringsforhold, byliv og eiendomsinteresser, viser at ved varemottak i kjøpesentra har langt større vektlegging av eiendomsinteressene enn byliv og leveringsforholdene. Hovedtyngden i trekanten nedenfor ligger mot eiendomsinteressene. Dette viser at det er eierinteressene som er mest i fokus ved planlegging av varemottak i kjøpesentrene.



Figur 24 Samlet oppsummering av score for leveringsforhold, byliv og eiendomsinteresser for varemottak ved de 15 kjøpesentrene.

Intervjuundersøkelsen viste også at eier eller tiltakshaver av kjøpesentrene legger premisser for bygget. Det vil føre ofte til at leveringsforhold og forhold for byliv blir en konsekvens av eiendomsinteressene og ikke en premiss. Figur 24 som er en oppsummering av score for varelevering og byliv viser at det er få kjøpesentre som har ivaretatt disse interessene i særlig grad. Bare 2 kjøpesentre har ivaretatt disse hensynene i vesentlig grad.



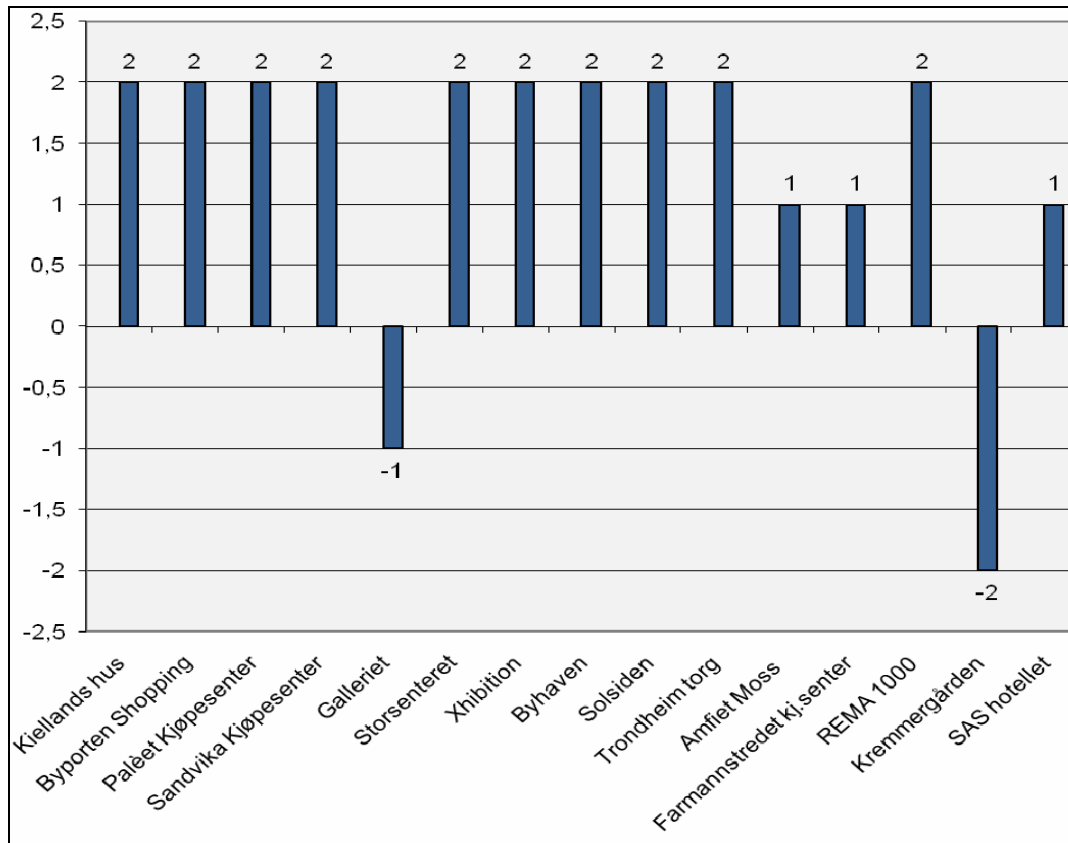
Figur 25 Samlet oppsummering av score for leveringsforhold og byliv for varemottak ved de 15 kjøpesentrene.

I det etterfølgende gis en oppsummering av de viktigste forhold som blir berørt ved etablering av varemottak i kjøpesentre i by.

Planleggere har lav bevissthet rundt varemottakenes behov

Denne undersøkelsen viser at det er lite bevisst holdning og planlegging av funksjonelle og godt tilpassete varemottak. Mye tyder på at varelevering er det siste som innpasses i et bygg. Det blir således det som er mulig å få plass til som blir førende for utforming. Spesielt i kjøpesentre i eksisterende bygningsmasse vil arealbegrensninger, høydebegrensninger m.m. sette premissene for hvilke bilstørrelser som kan betjene mottakene.

Uvisshet om fremtidige leietakere og hvilke behov de vil ha for varelevering, er også en usikkerhets faktor som spiller inn. Det er for utbygger viktig å få et mest mulig kostnadsoptimalt bygg – både med tanke på byggekostnader og driftskostnader. Varemottaket vil være et av stedene det reduseres på så lenge det ikke er god nok oversikt over hvilke behov dette vil ha. Økonomiske begrensninger er sjelden uttrykt som direkte årsak til at varemottakene ble som de ble, selv om det selvfølgelig noen ganger ligger implisitt ved at det hadde vært svært kostbart og dermed uaktuelt å få det optimalt. I tillegg er få parametre kjent så tidlig som i budsjetteringsfasen (Jfr. HOLTE Kalkulasjonsnøkkelen: Egne poster for bl. annet lasteramper er ikke medtatt.)



Figur 26 Oppsummering av hvordan de 15 registrerte kjøpesentrene har vurdert betydning av drift og vedlikehold ut fra eierinteressene

Få føringer fra kommunen

Kommunen har sjelden noen klare retningslinjer eller føringer for hva som skal ligge til grunn for utforming av varemottak. Skjønnhetsparagrafen finnes, men den er vanskelig å konkretisere. Lovverk knytter seg i hovedsak til arbeidsmiljø og andre miljøvirkninger, samt samferdselsrelaterte faktorer og adkomst. Kommunen er som regel positiv til næringsetableringer i byen, og det kan virke som kommunen strekker seg langt for ikke å stoppe utbygging av kjøpesentre i sentrale bystrøk. Mindre byer som for eksempel Lillehammer har en større utfordring med tanke på næringsutvikling enn de større og mer sentrale byene – noe som gjør det mindre attraktivt å fremme krav til tiltakshavere relatert til utforming av varemottak. Flere av kjøpesentrene har etablert varemottak som er i konflikt med andre brukere av senteret eller annen bruk av arealet hvor mottaket ligger, slik som for eksempel til gågater og taxifunksjoner. Det er også eksempler på mottak som er til sjenanse for omgivelsene. Det tyder på at slikt forhold ikke er spesielt vektlagt heller fra kommunens side selv om dette kan forringe bylivet. Mye kan tyde på at det er manglende kunnskap og kompetanse i kommunene om varelevering.

Varemottak i sentrale bystrøk har ofte sambruk med andre funksjoner

Selv om det i utgangspunktet foreligger ideelle ønsker om arealer og høyder, ser det ut til at både eiendomsutvikler, leverandører og sjåfører har stor forståelse for at dette sjelden går an i et bysentrum. Enkelte ganger er det løsninger hvor adkomst og utearealer har delvis sambruk med andre funksjoner (drosjeholdeplass, parkering m.m.). Det er derfor vanskelig å fastslå hvor store arealer som er reservert til varelevering eller hvor store arealer vareleveringen legger beslag på. Innendørs er varemottak i større eller mindre grad kombinert med lager, avfallshåndtering, kontor m.m. så det byr også her på problemer å sammenligne arealbruk

mellom kjøpesentrene.



Figur 27 Varemottak med samme innkjøring som til taxiholdeplass og parkering. Fra Byporten i Oslo.

Ofte flere varemottak i kjøpesentrene

De fleste kjøpesenter har flere mottak eller dører som blir brukt i tillegg til eventuelt hovedmottak. Vinmonopolet har alltid eget mottak, og dette kan ha egen adkomst eller være lokalisert i sammenheng med hovedvaremottak. Ofte er det en todelt løsning hvor for eksempel matvarebutikken har eget mottak og de fleste andre butikkene deler på ett eller flere mottak. Denne løsningen gjenspeiler seg også i løsningene for retur og avfall. I de tilfeller der en leietaker har eget mottak vil denne også sørge for driften av mottaket som dermed sparer kjøpesenteret for slike utgifter.

Mottak legges ofte på baksiden av kjøpesentrene

For å unngå konflikt med inngangspartiene til kjøpesentrene plasseres ofte mottak fra motsatt side. Det har samtidig resultert i at disse sidene oppfattes som en "bakside". Estetikk og materialvalg blir derfor ikke vektlagt i så stor grad på denne siden. Det gir samtidig færre konflikter og større trygghet for gående til sentret. Det viser seg dessuten at at estetikk ikke er spesielt viktig for sjåførene slik at det derfor av hensyn til sjåførenes arbeidsmiljø ikke betyr så mye om mottaket blir en "bakside".

7.2 Observasjoner og betraktninger om organisering og drift av varemottak

Åpningstid ikke alltid bestemmende for leveringstidspunkt

De fleste mottak har mulighet for levering utenom åpningstid for enkelte sjåførere som for eksempel har nøkkel, eller etter avtale med den enkelte butikk. I all hovedsak dreier dette seg om faste leveranser som for eksempel bakevarer. Noen har også incitamentsordninger som tilsier at dersom leverandørene ankommer i løpet av et visst tidsvindu får de assistanse av personalet tilknyttet senteret eller mottaket, kommer de på andre tidspunkt må de bringe varene ut selv.

Bestemmelser om leveringstidspunkt skjer som regel i en dialog mellom leverandør og butikk eventuelt mellom leverandør og betjening i varemottak dersom det finnes. Det er et inntrykk at leverandøren har mest innflytelse på dette. De fleste sjåførene ønsker å komme så tidlig som

mulig for å unngå konflikter med annen trafikk.

De fleste mottakene er ikke betjent

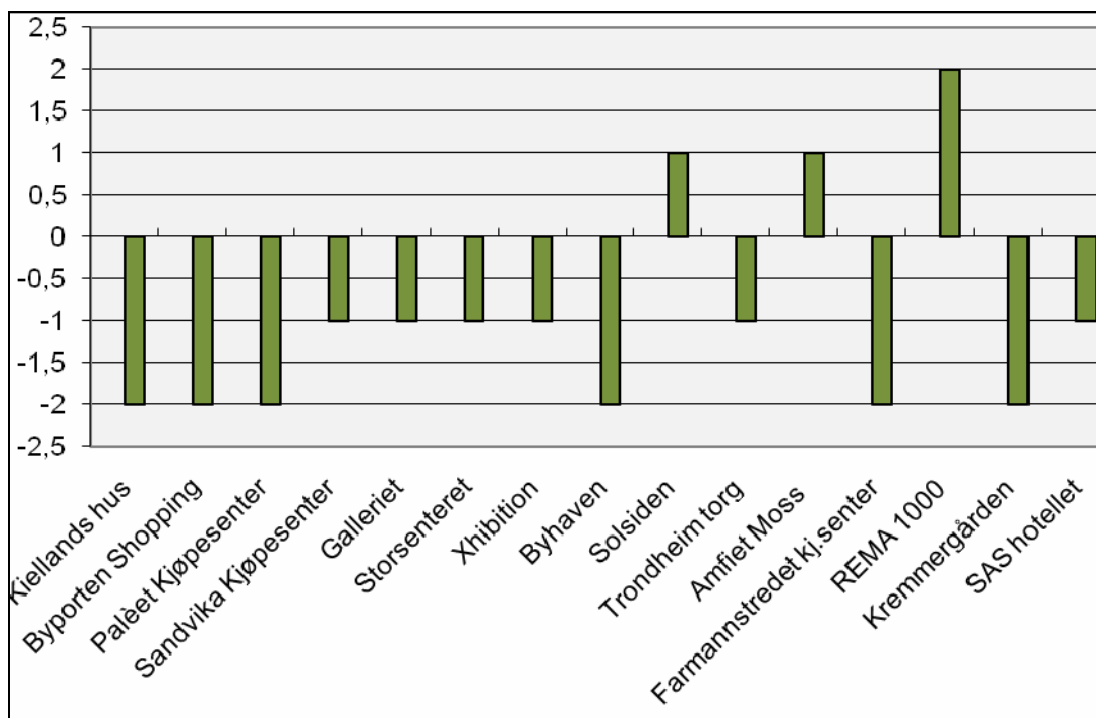
Noen mottak har ansatt betjening, men de fleste har ikke det. Det finnes en rekke forskjellige ordninger for drift av mottaket som ser ut til å være avtalt i hvert enkelt tilfelle for eksempel:

- Betjeningen i varemottaket bistår ved mottak og sørger for å bringe varene ut til butikkene
- Butikkene henter selv varene i mottaket
- Sjøførene bringer varene til butikkene

Funn fra denne undersøkelsen indikerer at de varemottakene som er betjent er mer effektive og har kortere gjennomsnittlig leveringstid enn de som er ubetjent.

Manøvrering av biler i mottaket er ofte vanskelig

Ofte er mottakene ikke dimensjonert for bilstørrelsen varene leveres med og/eller det er bærende konstruksjoner som gir liten plass for manøvrering. Rygging forekommer ofte. Når mottaket ikke er dimensjonert for bilstørrelsen, må bilen bli stående i gaten. Funn fra denne studien viser at sjåfører ofte er enige i at det kunne vært hensiktsmessig fra et fremkommelighetsperspektiv å bruke mindre bil til slike mottak, som er forholdsvis typiske for varemottak ved kjøpesenter i by. Sjøfører vurderer dog ikke bruk av mindre biler som en relevant problemstilling fordi bilene er i stor grad fullastet når sjåførene begynner på ruten.



Figur 28 Vurdering av manøvrering i de kartlagte kjøpesentrene. De fleste har negativ score.

En del varelevering til kjøpesentrene i by leveres via andre løsninger enn gjennom mottaket

Nesten alle kjøpesentrene opplever at varelevering tidvis foregår på annen måte enn det som er tiltenkt, for eksempel at biler står på gaten mens varer leveres gjennom inngangene. Dette kan skyldes forskjellige faktorer som for eksempel: at det er kortere avstand til butikken fra gaten enn fra varemottak, at bilen er for stor for varemottaket, at varemottaket har en vanskelig

adkomst eller at det er for lang ventetid ved de definerte sonene for varelevering.

Ingen håndheving av ureglementert varelevering

Det ser ikke ut som det finnes noen form for håndheving av ureglementert varelevering. Derimot indikerer denne studien at det er allment akseptert at laste-/ og varebiler tidvis kan sperre kjørefelt, fortau eller lignende. Kjøpesenter har ofte en policy om at levering skal skje gjennom varemottaket, men til en viss grad har ikke senterledelse sanksjonsmulighet overfor dem som bruker hovedinngangen i stedet. Politiet ser heller ikke ut til å prioritere å slå ned på varelevering selv der det er stoppforbud, og selv om det skaper farlige situasjoner for øvrig trafikk.

Ingen restriksjoner på bilstørrelse i norske byer

Ingen norske byer har noen begrensninger på hvilke bilstørrelser som kan kjøre inn i sentrum. Dette medfører også at det ikke er noen begrensinger i hvilke biler som leverer varer til kjøpesentrene. Utforming av varemottaket ser ikke ut til å påvirke hvilke biler som leverer varer. Får bilene ikke plass i mottaket, blir de stående utenfor og leverer fra gateløpet.

Avfallshåndtering vektlegges mer enn varemottaket

Mange sentre er opptatt av effektiv håndtering av avfall. Det tyder på at det er blitt viktigere å legge til rette for effektiv avfallshåndtering enn effektiv varelevering. Dette understøttes av funn i intervjuene som indikerer at krav til resirkulering og avfall er en større offentlig premissleverandør enn krav til utforming av varemottak spesielt.

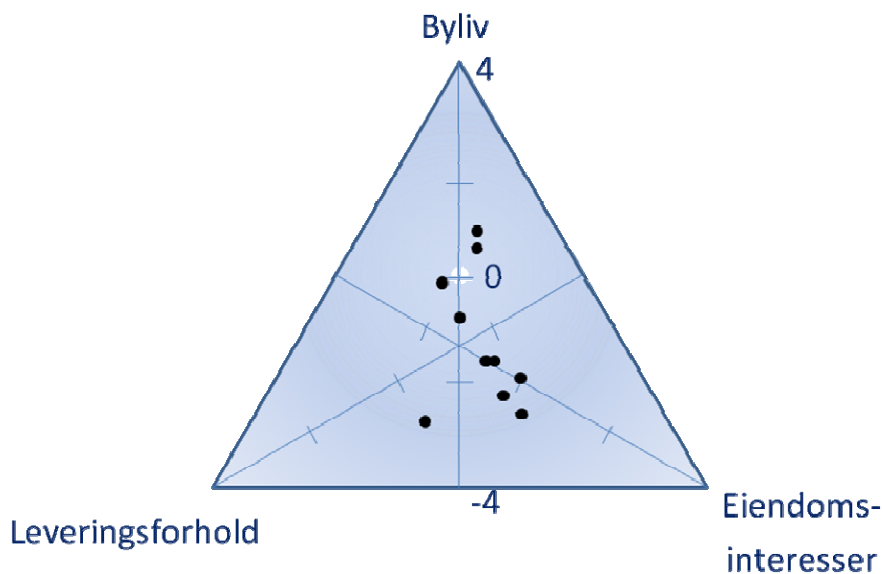


Figur 29 Kildesortering og annen avfallshåndtering blir ofte vektlagt høyt.

7.3 Observasjoner og betraktninger om varelevering i gater

Ved varelevering fra gater er det større vektlegging av eiendomsinteressene og byliv enn leveringsforholdene for varelevering fra gate. I denne sammenheng er det kommunen som er planlegger for utforming av gaterom. Hvor vareleveringen skal foregå og hvilke forhold denne

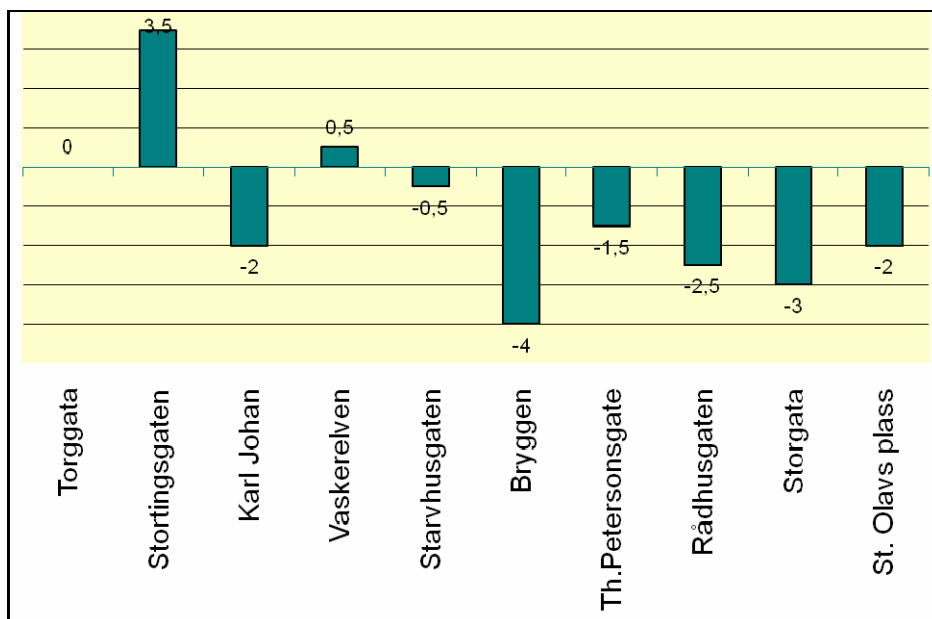
vil få, vil være avhengig av hva som har vært premiss givende for planleggingen.



STATUS Gateløp

Figur 30 Samlet oppsummering av score for leveringsforhold, byliv og eiendomsinteresser for de 10 gateløpene.

Byliv og estetikk er blitt tillagt stor vekt i gateopprustingsprosjektene de siste årene. Det er derfor ikke overraskende å se at byliv får en positiv score. Byliv og estetikk er ofte det som legges som premiss i planlegging av gateløp. I tillegg vil næringslivets i form av eierinteresser i gaten interesser veie tungt. I kommunen er kunnskap og kompetanse om varelevering lavere og vil dermed ikke bli vektlagt i like stor grad. Figur 29 viser den samlede score det er gitt for varelevering i gateløp i de 10 gateløpene i denne undersøkelsen. Bare 1 gate kommer ut med høy positiv score, mens de fleste har tildels stor negativ score for denne interessen.



Figur 31 Samlet score for leveringsinteressene ved varelevering i de 10 gateløpene.

I det etterfølgende er det gitt en oppsummering av hvilke forhold som er vesentlige.

Kommunen skal sikre varelevering der det ikke er egne varemottak

De ti stedene som ble kartlagt der varelevering foregår i gateløp, skiller seg mye fra varemottak i kjøpesenter. Som regel er det kommunen som har tilrettelagt og bekostet tiltakene. Det kan også skje i samarbeid med næringsdrivende.



Figur 32 Det er eksempler på at levering av varer fra et byrom ikke behøver å forringe byrommet som her fra Ålesund. Det må imidlertid være med i planleggingen.

Andre forhold enn varelevering er ofte styrende for kommunens prioritering for utforming av gaten, slik som næringsutvikling, ønske om økt byliv, estetikk og universell utforming. Siden det ikke er spesielle regler eller krav til varelevering blir slike forhold ikke godt nok prioritert i prosjektet.

Varelevering fra gaten er ofte i konflikt med miljøet

Store varebiler må ofte parkere der det er plass når det skal leveres varer til butikkene. Det hindrer annen trafikk, eksempelvis der bilene parkerer i sykkelfelt og/eller på handikapparkering eller lignende. Vareleveransen kan også bli oppfattet som støyende særlig hvis det er boliger i etasjene over butikk/leveransested. Et annet viktig aspekt er tendensen til å parkere helt, eller delvis på fortauet – noe som forringer miljøkvaliteten for fotgjengere.

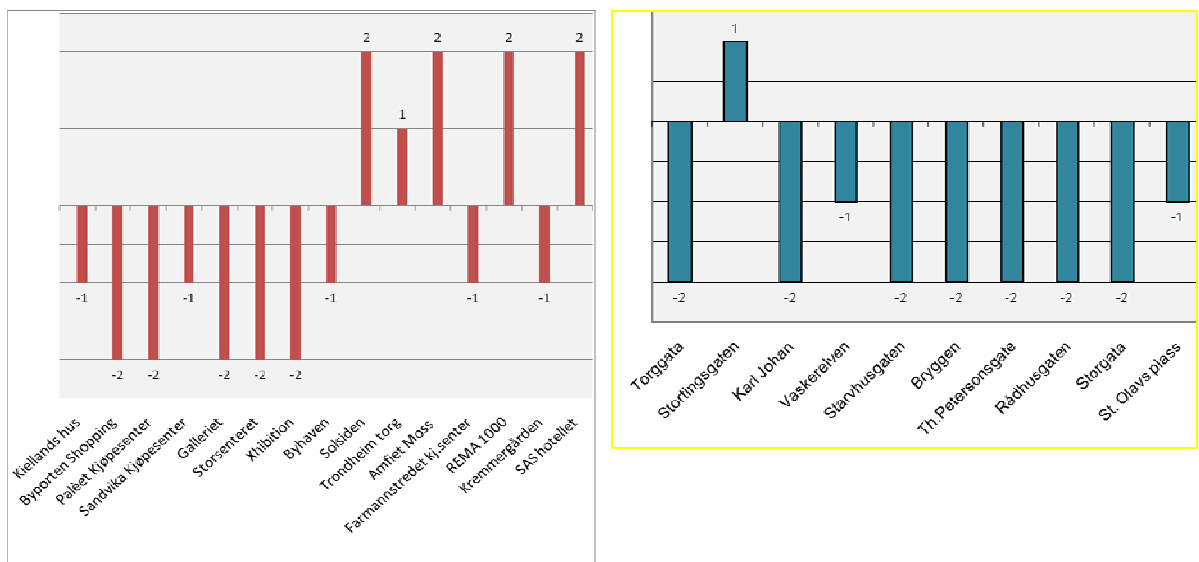


Figur 33 Varelevering i Torggata i Oslo og i Storgata på Lillehammer. Varebilene tar opp mye plass i gågatene. Særlig sjenerende hvis de går på tomgang.

Høy stressfaktor for sjåførene

Som regel har utgangspunktet for ombygging av en gate vært estetisk standardheving. Bedre løsninger for varelevering har sjelden vært et mål i seg selv, og som oftest legges det opp til at dagens løsning skal opprettholdes uavhengig av om det har vært tilrettelagte løsninger i gaten fra før eller ikke. Dette har resultert i at egne varemottakslommer i gateløpet ofte blir utelatt. Dette kan ofte resultere i feilparkering ved levering eller parkering i sidegater med lengre adkomst til butikkene. Følgene blir at dette kan skape stress for sjåførene fordi det er vanskelig å finne plass for bilene ved levering, fordi det kan skape tidspress for leveransen hvis bilen er feilparkert og ved at sjåførene må trekke/bære varene over en lengre strekning. Når en slik stress situasjon oppstår fører det ofte til høyere risiko for skader på skilt, pullerter, etc eller skade av vare. Kartleggingen viser at stressfaktoren for varelevering fra gateløp er større enn varelevering i kjøpesentre (se figur 22).

Enkelte av planleggerne som ble intervjuet, mente det var ønskelig å få varelevering bort fra de vakre gaterommene og mente det burde planlegges varelevering enten fra under bakkenivå, via baksider, fra sidegater eller i egne mottak i portrom. Denne studien viser at noen steder er det lagt til rette for varelevering i sidegater, men det er få eksempler. For leveransen er ikke dette alltid en god løsning fordi det krever ofte at det må trilles lange avstander.



Figur 34 Vurdering av stressfaktoren for varelevering i kjøpesentrene og fra gateløp i de 10 registrerte gatene. Det registreres flest negative score for stress for sjåførene i gateløpene.

Høyere skadegrad på varer som leveres fra gateløp enn i varemottak

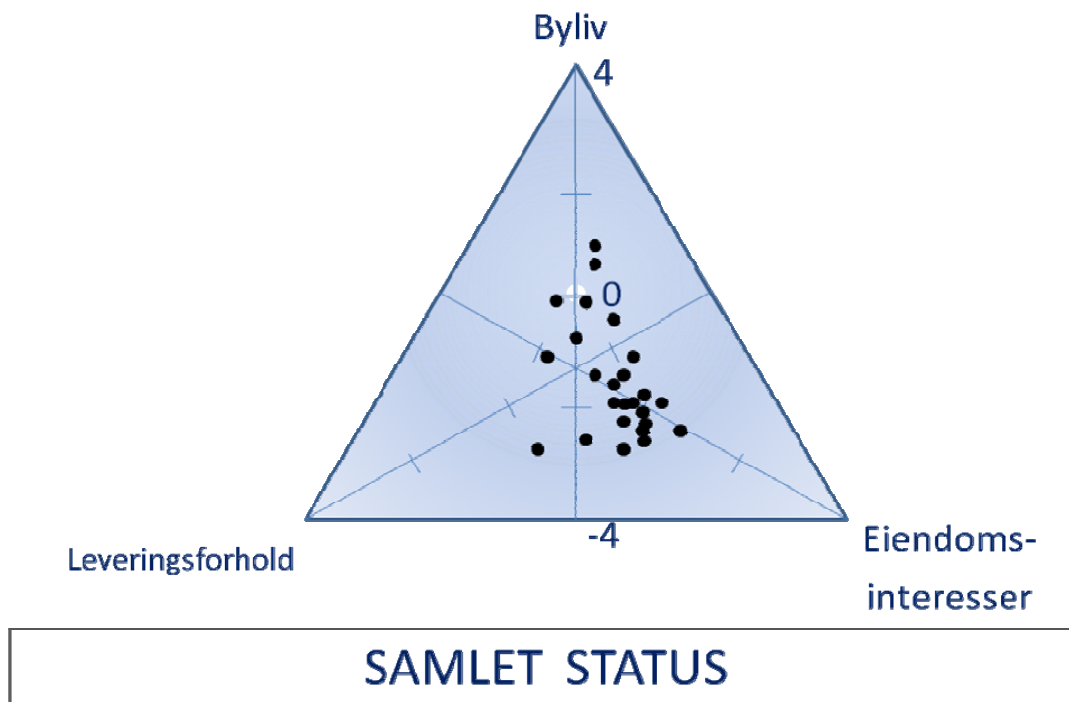
Leveranse av knusbare varer fra gate til butikker, rapporterer daglig om skader på leveransen. Det virker som om selve varehåndteringen blir vanskelig når leveransen skal skje fra fortau og inn i butikker. Det kan være hindringer som trapper, kanter som skal forseres etc. Dette kan også ha noe med et høyere stressnivå hos sjåførene.

7.4 Samlet oppsummering

Beskrivelse og analyse av de ulike varemottak som er beskrevet i kapittel 7, baserer seg på de fysiske registreringene og på intervjuundersøkelsene (jfr. kapittel 6). For hvert mottak og leveringssted er det gitt en karakter for leveringsforhold, eiendomsinteresser og forholdet til

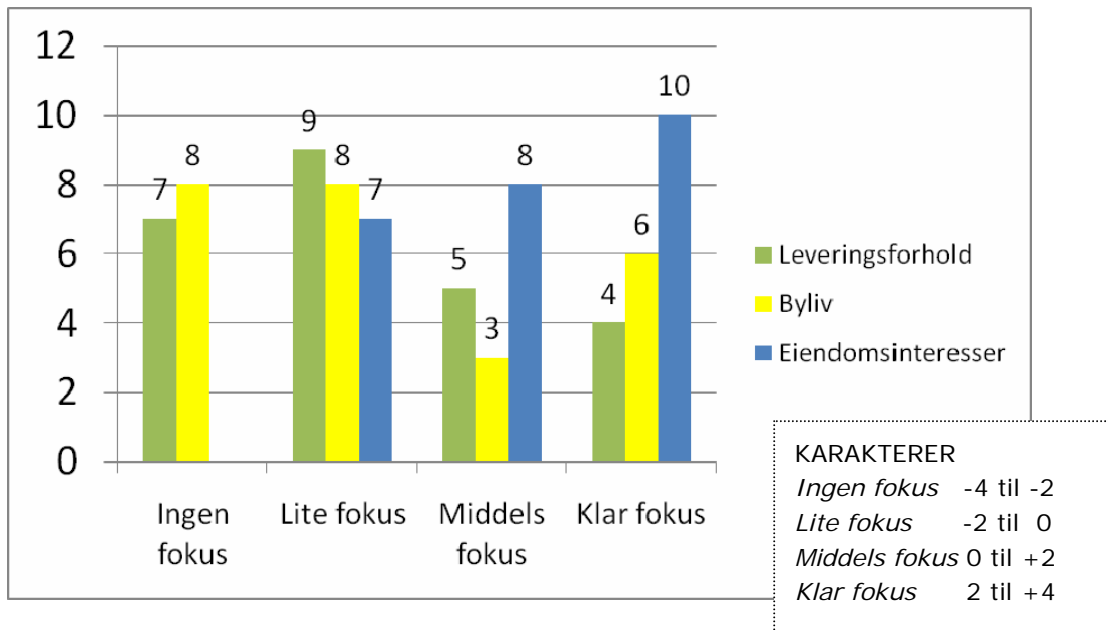
byliv for hvert objekt.

Illustrasjonene nedenfor viser gjennomsnittlig karakter pr. objekt. Denne viser at det er eiendomsinteressene som veier tyngst for utforming, etablering og drift av varemottakene eller leveringsstedene. Forholdene for sjåførene blir i mindre grad ivaretatt. Som nevnt tidligere, er det bl.a. høy stressfaktor for sjåførene ved leveranse dels pga tidsluker, pga manglende oppstillingsplass, venting på leveranse osv. Stressnivået ser ut til å være enda høyere ved levering av varer direkte fra gate. Totalt sett viser denne kartleggingen at forholdene for byliv blir vektlagt høyere enn leveringsforholdene.



Figur 35 Illustrasjonen av fokusområder viser at tyngdepunktet for samlet resultat ligger nært opp til eiendomsinteresser.

Figur 34 bygger på tallfestingen som angitt tidligere. Figur 35 viser hvordan de ulike forholdene er blitt vektlagt. Denne viser tydelig hvordan eiendomsinteressene har høyest fokus. Det er byggekostnadene og utgifter til drift og vedlikehold som blir vektlagt i denne sammenheng.



Figur 36 Samlet score for leveringsforhold, byliv og eiendomsinteresser.

Tallfestingen gir grunnlag for følgende skjønsmessige antagelser:

- Byliv og/eller leveringsinteresser i høysete fører til etablering av varelevering på baksider.
- Eierinteresser og/eller byliv i høysete fører til lavere effektivitet for leveransen.
- Eierinteresser og/ eller leveringsinteresser i høysete fører til mindre trivelig byrom og byliv.

7.5 Konklusjoner og anbefalinger

Det bør utvikles et bedre regelverk

Litteraturstudien sammen intervjuene avdekker at det kan konkluderes med at det i liten grad er nasjonale retningslinjer for varetransport i by. Det er blant annet ingen norsk by som stiller krav til hvilke bilstørrelser som kan kjøre inn i sentrum. Litteraturstudien avdekker også at god transport politikk er en helhetlig tilnærming, og ikke bare konsentrert til reguleringer av kjøretøy og transportprosessen. Dette illustrerer kompleksiteten i bytransporten, og dermed varelevering - som utgjør en stor del av den helhetlige transportpolitikken.

Fra lokalt planleggings- og saksbehandlerhold etterlyses det i større grad klare nasjonale regler og retningslinjer for varemottak som kan legges til grunn i strategisk transportplanlegging i våre byer. Det er dog lite fokus på dimensjonering av varemottak i kjøpesenter knyttet til denne problemstillingen.

For varemottak og varelevering bør det dessuten stilles følgende krav:

- **Bedre fysisk utforming og gode manøvreringsforhold**

Det finnes en rekke faktorer som skaper stress for sjåførene og reduserer mottakets effektivitet.

Dersom varemottaket ikke har tilstrekkelig høyde for ankomne biler eller mottaket er underdimensjonert, blir det vanskelig å manøvrere biler inn og ut av dette. Mottaks-effektiviteten blir dårligere når porthøyden og/eller størrelsen på parkeringslommene er blitt undervurdert.



Figur 37 Porthøyden er en flaskehals på Xhibition (til venstre) og på Kremmergården (til høyre).

Det bør stilles krav til mer planlagt gjennomgang av den fysiske utforming av varemottakene. Ofte kan det være vanskelig å forutse hvem som blir leietaker og hvilke behov disse har, men det bør gjennomføres noen vurderinger som kan følge planleggingen av mottaket. Plan- og bygningsloven har i dag ingen bestemmelser som gir rammebetingelser for varemottak. Byggforskningsinstituttets veileder (se under) om utforming av varemottak bør kunne videreutvikles til å legges til grunn i planleggingen av mottaket. Støybegrensning vil sjelden gjøre seg gjeldene fordi varelevering er sporadisk.

Et godt utformet varemottak er (fra Byggforskningsinstituttets veileder om varemottak):

- En utforming som føyer seg inn i bygningens øvrige arkitektur
- Ryggekant for å unngå kollisjon med bygningen
- Tilfredsstillende takoverdekning
- Overgangslem innfelt i lasterampa med plass under for bilens løftelem
- Løftebord nedfelt i bakken
- Hensiktsmessig plassert trapp med rekkverk
- Dør beregnet for personer ved siden av porten
- Plass til container
- Lademuligheter for truck
- God visuell kontakt mellom inne- og uteområder

- **Portrom eller sidegater bør i større grad tas i bruk som varemottak**
Ikke alle gater hvor det skjer varelevering har egne parkeringslommer øremerket for dette. Det bør stilles krav til planlagt oppstillingsplass for levering av varer når det planlegges utbedring av gateløp. Dette kan være portrom som er egnet for levering eller at sidegater tilpasses for leveranse. I gater med mange butikker må venteplass(er) i nærheten være forbeholdt (skiltet for) lastebil. Dette kan redusere konflikter med andre trafikanter, reduserer stressnivå for sjåførene, og gir en mer positiv opplevelse i forhold til byliv. I portrom/privat grunn er støysituasjonen lettere å håndtere.
- **Bedre tilpasning av mottak – også når mottaket legges til bakside**
Varemottak legges ofte til kjøpesenterets bakside som igjen fører til at det legges lav innsats i arkitektonisk utforming av mottaket. Det blir således en virkelig "bakside". Også baksidene bør få en utforming som skal tilpasses omgivelsene. Store bymessige inngrep vil være nødvendig for å tilpasse steder der baksider har fått dårlig tilpasning. I nye byutviklingsprosjekt bør disse feilene unngås. Det bør stilles krav til tilpasning både i forhold til estetikk og nærmiljø. Det vil kunne føre til at selv disse baksidene kan gi positive opplevelser.

For å sørge for vakre byrom, må det tidlig legges føringer i et nytt prosjekt for å angi for- og bakside. En alternativ måte for å unngå å etablere bakside i en kvartalsstruktur mot gateløpet, vil være å bruke portrommet. Denne har mindre eksponering i gateløpets fasader, god støysituasjon og god mulighet for trygg inn- og utkjøring (skilting, varsling med lys/lyd). Ulempen vil imidlertid ofte være at det er manglende høyde og bredde til inn og utkjøring og manøvrering.

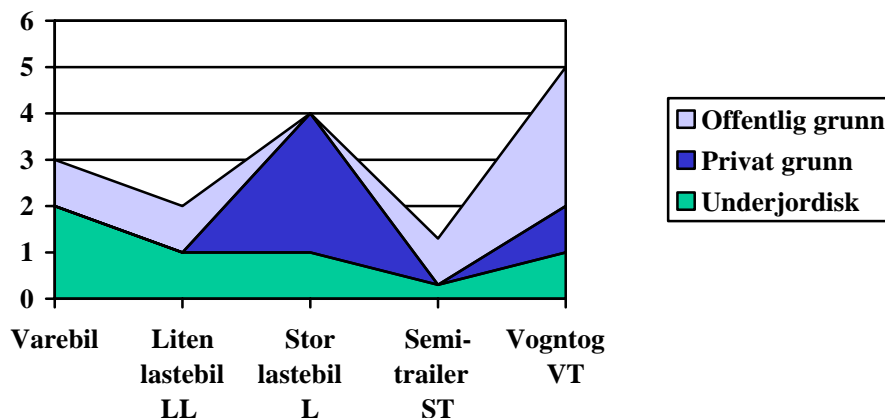
- **Større varemottak bør betjenes**

Betjente varemottak er mer effektive enn ubetjente. For sjåførene betyr det at de kan bare losse og kjøre videre. Det betyr også bedre driftsforhold for senteret og mindre materielle skader. Det betyr også at areal til biloppstilling kan reduseres enten i kø eller antall bilplasser ved rampen. Dersom varer bringes raskt til butikk, vil også arealbehov for mellomagring reduseres. Dette innebærer derfor at betjente mottak også reduserer arealbehovet ved mottaket. Det bør derfor fra kjøpesenterets side vurdere den totale nytten av betjente mottak. Det bør utvikles en metode for hvordan dette kan kalkuleres.

- **Krav til mindre biler i særskilte byområder**

Mange europeiske land stiller krav til mindre biler i ulike bysoner. Det blir ofte sett på som en form for miljøsoner. Det anbefales at dette også vurderes i Norge. Kartleggingen av de 25 anleggene viser at det er dimensjonert for varierende bilstørrelser. I varemottak er det i mindre grad dimensjonert for store biler. Det er i hovedsak der bilene leverer i gaten at de største bilene har mulighet til å levere. Bare et par av de stedene som er registrert har leverandørene tilpasset seg de dimensjoner det er lagt til rette for. Kremmergården, Trondheim torg

Antall leveringssteder



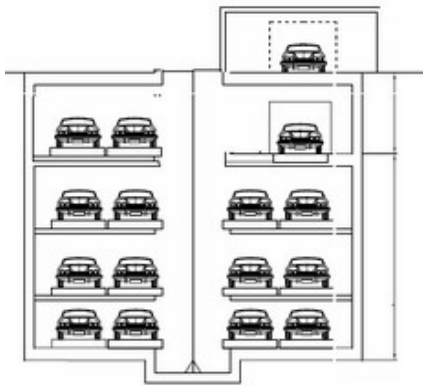
Figur 38 Oversikt over hvordan leveringsstedene ved private bygg er dimensjonert for ulike størrelse på bilene.

- **Håndheving av tidsluker**

Selv om tidspunkt for varelevering er regulert, overholdes ikke alltid disse tidspunktene. Det fører til varelevering på tidspunkt hvor konfliktene med øvrige trafikanter kan være tildels stor. Det bør vurderes i hvordan regulerte tidsluker kan håndheves for å unngå unødvendige konflikter. Det er imidlertid viktig å unngå levering på natten hvis det skaper støy for naboer.

Nye tekniske løsninger bør vurderes nærmere

Det bør i tillegg vurderes bruk av nye tekniske løsninger ved varelevering som ikke har vært anvendt i Norge tidligere. I mange land er automatiske parkeringsanlegg tatt i bruk i tette byområder fordi disse er areal effektive samtidig som de er tryggere for bilen.



Figur 39 Parkering i automatiske parkeringsanlegg under bakken (Nordicom Parking). Tilsvarende prinsipp kan tenkes for vare leveranse.

Tilsvarende konsept er utviklet for varelevering. Det betyr en form for heis med store dimensjoner. Leveransen kan gå direkte fra varebiler. Varene kan fraktes i det automatiske anlegget til mottaker. En slik løsning vil trolig være mer areal effektiv enn varemottak som krever store dimensjoner. Dette bør kunne kombineres med varemottak som er blitt automatisert med godsband. Dette har effektivisert og rasjonalisert godshåndtering i mottak. Bildet under er hentet fra COOP's fordelingsystem av varer som er automatisert.



Figur 40 Automatisk varetransport for dagligvarer i COOP.

8 Referanser

8.1 Referanser til hovedrapport

1. Byen og varetransporten, Håndbok 250 , Vegdirektoratet
2. SITMA Rapport nr 2008/04. Antall leveranser og lossetider, Studie av varetransport i byområder, Vegdirektoratet
3. Planlegging av varemottak ved ombygging (Utendørs forhold), dokument 3080, Leverandørens utviklings og kompetansesenter (LUKS)
4. Planlegging av varemottak ved nybygg (Utendørs forhold) ,dokument 3079, Leverandørens utviklings og kompetansesenter (LUKS)
5. Arealbehov varemottak m.m, Dokument 2911, Leverandørens utviklings og kompetansesenter (LUKS)
6. HOLTE kalkulasjonsnøkkelen 2007, 20 årgang.
7. Byggforsk – Datablad 379.413 Varemottak
8. Håndbok 140 Konsekvensanalyser, Vegdirektoratet
9. Bokstadvegen/ Hegdehaugsvegen Oslo - undersøkelse om varelevering, Norconsult, mai 2007
10. Byens liv, gaten som sosial arena, Einar Lilleby, Ola Bettum m. fl. 1998.
11. Fylkesdelplan for senterstruktur og lokalisering av service og handel, 2002, Hordaland Fylkeskommune

8.2 Litteraturliste fra litteraturundersøkelsen

- BESTUFS (2000). *DELIVERABLE D1.1. Recommendations for further activities (I)*. URL: http://www.bestufs.net/download/BESTUFS_I/deliverables/BESTUFS_I_Results_Deliverable_1.pdf
- BESTUFS (2000). *DELIVERABLE D 1.2. Recommendations for further activities (II)*. URL: http://www.bestufs.net/download/BESTUFS_I/deliverables/BESTUFS_I_Results_Deliverable2.pdf
- BESTUFS (2000). *DELIVERABLE D1.3. Recommendations for further activities (III)*. URL: http://www.bestufs.net/download/BESTUFS_I/deliverables/BESTUFS_I_Results_Deliverable_3.pdf
- BESTUFS (2000). *DELIVERABLE D1.4. Recommendations for further activities (IV)*. URL: http://www.bestufs.net/download/BESTUFS_I/deliverables/BESTUFS_I_Results_Deliverable_4.pdf
- BESTUFS (ikke oppgitt). *Best practice i forbindelse med citydistribution*. URL: http://www.bestufs.net/download/BESTUFS_II/good_practice/Danish_BESTUFS_Guide.pdf
- BESTUFS (2005). *D 1.1 BESTUFS Policy and Research Recommendations I. Urban Consolidation Centres, Last Mile Solutions*. Best Urban Freight Solutions II.
- URL: http://www.bestufs.net/download/BESTUFS_II/key_issuesII/BESTUFS_Recommendations.pdf

- BESTUFS (2006). *D 1.2 BESTUFS Policy and Research Recommendations II. Urban freight in small and medium sized cities, Urban waste logistics*. Best Urban Freight Solutions II. URL: http://www.bestufs.net/download/BESTUFS_II/key_issuesII/BESTUFS_RecommendationsII.pdf
- Booz, Allan, and Hamilton (2006). *International Approaches to Tackling Transport Congestion. Paper 12 (Final): Urban Freight*. Victorian Competition and Efficiency Commission. URL: [http://www.vcec.vic.gov.au/CA256EAF001C7B21/WebObj/InternationalapproachestotacklingtransportcongestionPaper12UrbanFreight12April2006/\\$File/International%20approaches%20to%20tackling%20transport%20congestion%20Paper%2012%20Urban%20Freight%2012%20April%202006.pdf](http://www.vcec.vic.gov.au/CA256EAF001C7B21/WebObj/InternationalapproachestotacklingtransportcongestionPaper12UrbanFreight12April2006/$File/International%20approaches%20to%20tackling%20transport%20congestion%20Paper%2012%20Urban%20Freight%2012%20April%202006.pdf)
- Finnegan, Clare (ikke oppgitt). *Modelling Sustainable Freight Scenarios for Deliveries to Dublin City Centre*. Centre for Transport Research. Trinity College Dublin.
- Flemig, Heike (2003). *Commercial transport in the municipal planning in Germany*. Presentasjon ved BESTUFS Workshop (nr 12): "Urban freight strategies: laissez-faire or following a comprehensive strategy?" 13 & 14 Oktober, Maribor, Slovenia URL: http://www.bestufs.net/download/Workshops/BESTUFS_I/Maribor_Oct03/BESTUFS_Maribor_Oct03_Flaemig_UniHamburg.pdf
- Gérardin, Bernard (2003). *BESTUFS Workshop (12). Specific experiences on urban goods strategies in France*. Presentasjon ved BESTUFS Workshop (nr 12): "Urban freight strategies: laissez-faire or following a comprehensive strategy?" 13 & 14 Oktober, Maribor, Slovenia URL: http://www.bestufs.net/download/Workshops/BESTUFS_I/Maribor_Oct03/BESTUFS_Maribor_Oct03_Gerardin_GerardinConsults.pdf
- Glücker, Claudia & Martin Ruesch, Martin (2001). *City Inquiry. European Survey on Transport and Delivery of Goods in Urban Areas*. Additional Report.
- Jensen, Henrik (2003). *Conclusions from the Copenhagen city access scheme*. City Goods Denmark. URL: http://www.bestufs.net/download/Workshops/BESTUFS_I/Maribor_Oct03/BESTUFS_Maribor_Oct03_Jensen_CityGoodsDK.pdf
- OECD-rapport (2003). *Delivering the goods – 21st Century Challenges to Urban Goods Transport*. Paris.
- START (2005). *Project Handbook. Short Term Actions to Reorganize Transport of Goods*. Intelligent Energy Europe. URL: www.start-project.org/download/D1.1%20Project%20Handbook%20Final.pdf
- START (2007). *Integrated Demonstration Report*. Short Term Actions to Reorganize Transport of Goods. Intelligent Energy Europe. URL: www.start-project.org/download/D2.1%20Integrated%20Demonstration%20Report%20Final.pdf
- START (2007). *Report on Partnerships*. Short Term Actions to Reorganize Transport of Goods. Intelligent Energy Europe. URL: <http://www.start-project.org/download/D2.4%20Report%20on%20Partnerships%20FINAL.pdf>

- START (2007). *Peer-to-Peer Workshop*. Short Term Actions to Reorganize Transport of Goods. Intelligent Energy Europe. URL: <http://www.start-project.org/download/D6.1bLjubljana%20Peer-to-Peer%20Workshop%20-%20Recommendations%20Final.pdf>
- START (2007). *Evaluation Plan + Baseline*. Short Term Actions to Reorganize Transport of Goods. Intelligent Energy Europe. URL: <http://www.start-project.org/download/D6.2.bis%20-%20Evaluation%20Plan%20+%20Baseline.pdf>
- START (2006). *Peer-to-Peer Workshop. Recommendation Report*. URL: http://www.start-project.org/download/Riga%20Peer-to-Peer%20Workshop%20-%20Recommendation%20report%20_Final.pdf

8.3 Relevante linker

- BESTUFS: Best Urban Freight Solutions:
<http://www.bestufs.net/links.html>
- CIVITAS-prosjektet:
http://www.civitas-initiative.org/project_sheet?lan=en&id=6
- EST goes EAST: Regionale 'Good Practices':
http://esteast.unep.ch/default.asp?community=est-east&page_id=82DD3E79-7AEC-4680-A9F0-17CFB364A7AA
- Institute of Incorporated Highway Engineers:
<http://www.ihie.org.uk/index3.asp?cat=6&d=2&pageid=839276>
- European Cities and Regions Networking for innovative transport solutions (POLIS):
<http://www.polis-online.org/index.php?id=50>
- Program for overordnet transportforskning (POT):
<http://www.regjeringen.no/nb/dep/sd/tema/transport-og-telekommunikasjonsforskning/Samferdselsforskning/Transportforskning/Program-for-overordnet-transportforsknin.html?id=416075>
- START-prosjektet:
<http://www.start-project.org/downloads.html>

9 Vedlegg

9.1 Generelle data om kjøpesentre

Kjøpesenter		Generelle opplysninger					Utforming av hovedmottak					
Objekt	Ant. butikker	Bygge-år	By-område 1)	Antall mottak 2)	Plassering av mottak	Sambruk 3)	Felles adkomst	Vurd. Areal inne	Vurd. Areal ute	Maks bilstørrelse	Høydebegrensning	
1	Kiellands hus Oslo (Kjøpesenter)	10	2006	2	2	Mot bakside, i kjelleretg. Eksponert mot nabobygg med stort ant.boliger	nei	Kundepark	lite	stort	SL	4,2
2	Byporten Shopping Oslo (Kjøpesenter)	87	1999	1	1	Mot kollektivtrase. 1 etg., overbygget avt tett bystruktur inntil sentralstasjon.	ja	Taxi, kundepark	lite	stort	SL	3,9
5	Paléet Kjøpesenter Oslo (Kjøpesenter)	ca 45	1990	1		Mot bakside, kjelleretg. Port og nedkjøring ligger i romslig sidegate til gågate.	ja	Kundepark	Stort	-	SL	3,7
7	Sandvika Kjøpesenter Oslo/ Sandvika	190	1998	2	3	Eldre mottak i 1. etasje, mot innfartsåre til Oslo. Nytt mottak er under bygging	nei		Stort	Lite	ST	3,9
10	Galleriet Bergen (Kjøpesenter)	70	1991	1	2	Port mot gate i kvadratur, ved viktig gangakse	ja		begr	-	Alle	Ingen
11	Storsenteret, Bergen (Kjøpesenter)	70	1999	2	2	Kompleks bysisituasjon, ved mange viktige gangakser	ja		Begr	Stort	Alle	Ingen
13	Xhibition, Bergen (Kjøpesenter)	41	2004	1	2	Mot sidegate i kvadratur. Viktig bil og taxigate. Spesiell tilpasning /byvern	ja		lite	-	Varebil	3,2
14	Byhaven, Trondheim (Kjøpesenter)	44	1999	1	1	Mot sidegate i kvadratur. Viktig bilgate i boligstrøk	nei	Noe annen trafikk	Lite	Off. gate trangt	Alle	3,9
15	Solsiden, Trondheim (Kjøpesenter)	58	2002	2	2	Mot felles gårds plass på baksiden av senteret.	nei	Noe annen trafikk	Svært lite	Åpen stor plass	Alle	Ingen
16	Trondheim torg, Trondheim (Kjøpesenter)	70	2002	1	2	Plassert i parkeringskjeller. Lastebiler blir losset på gaten. Kompleks bysisituasjon, med mange viktige gangakser.	ja	Kundepark	Romslig	Bakgate Romslig	Varebil	2,7
18	Amfiet, Moss (Kjøpesenter)	105	2005	2	3	Kvartal er blitt bygget sammen. Mottak i ende av Storgaten, mot industriområde	nei		Stort	Stort	Alle	Ingen
20	Farmannstredet, Tønsberg (Kjøpesenter)	93	2006	2	3	Mottak i 1. etasje ved bensinstasjon, mot viktig kollektivtrase.	ja	Rett inn fra off. gate	Stort	Off. gate Åpent	Alle	Ingen
21	REMA 1000, Lillehammer (Dagligvarebutikk)	1	2004	2	1	Port mot bakgårdareal ved kundeparkering	nei		lite	Lite	Alle	Ingen
23	Kremmergården, Ålesund (Kjøpesenter)	30	1979	1	2	Mottak i kjeller, mot boulevard/ kai og festplass, nært rådhuset.	ja	Kundepark	Stort	-	Varebil	3,25
24	Radisson Ålesund (Hotell)	1	2000	1	1	Mottak/ port i 1. etasje, mot egen kai.	nei		-	Lite	Begr	Ingen

1) Byområde :
Tett kvartalstruktur 1
Litt romsligere struktur 2

2) Sambruk
Oppstillingsplass eller lasteareal som også benyttes til andre formål

9.2 Data om organisering og drift av mottak i kjøpesentre

Kjøpesenter		Organisering og drift av mottak						
	Objekt	Tids-vindu	Be-tjent	Biler sam-tidig	Antall lev. pr dag	Gj snitt lever tid	Konflikter	Vurdering Mottaks- effektivitet
1	Kiellands hus Oslo (Kjøpesenter)	09-16	Nei	2	Ingen oversikt	10-15 min	Evt. naboer	God
2	Byporten Shopping Oslo (Kjøpesenter)	07-15	Ja	3	90	10-15 min	Taxi, kollektiv	Middels
5	Paléet Kjøpesenter Oslo (Kjøpesenter)	07-15	Nei	2	20-30	20-60	Andre leveringer/trafikk til Norske Teater	Middels
7	Sandvika Kjøpesenter Oslo/ Sandvika	07-22:30	Nei	2	Ca 250 (hele sentret)	10-60 min	Andre leveringer	God
10	Galleriet Bergen (Kjøpesenter)	Før 11 (betjent til 14)	Ja	2	10	10-20 min	Øvrig trafikk, andre leveranser, byliv	God
11	Storsenteret, Bergen (Kjøpesenter)	9.30-11.30	Ja (4t per	2-3.	ca 10	15 min	Øvrig trafikk, andre leveranser, byliv	Dårlig
13	Xhibition, Bergen (Kjøpesenter)	07-20	Nei	1	5-10.	15-60 min	Øvrig trafikk, andre leveranser, byliv	Dårlig
14	Byhaven, Trondheim (Kjøpesenter)	6:30-17	Nei	1	10-15	30 min	Øvrig trafikk (til privat parkering), andre leveringer	Middels
15	Solsiden, Trondheim (Kjøpesenter)	Ikke definert	Nei	2	Ingen oversikt	20-50 min	Taxi, byliv	God
16	Trondheim torg, Trondheim (Kjøpesenter)	07-16:00	Ja	3-4.	15-20	15-30 min	Øvrig trafikk til parkering	Dårlig
18	Amfiet, Moss (Kjøpesenter)	06:30-12:0	Nei	3	Ingen oversikt	30-60min	M 2: Kjøreforbud	Middels
20	Farmannstredet, Tønsberg (Kjøpesenter)	07-15.	Nei	5	Ingen oversikt	Ingen oversikt, veldig varierende	Øvrig trafikk til parkering	Dårlig
21	REMA 1000, Lillehammer (Dagligvarebutikk)	09-11:00	Nei	1	1-2.	ingen oversikt	Evt naboer, legekantor som har utrykning	God
23	Kremmergården, Ålesund (Kjøpesenter)	07-15:00	Nei	1	5-7.	30-120 min	Parkeringskjeller	Dårlig
24	Radisson Ålesund (Hotell)	07-11:00	Nei	1	6-7.	20-30 min (vaskeri: 120 min)	Ingen	God

9.3 Vurdering av interessene ved varemottak i kjøpesentrene

Kjøpesenter		Forhold som bidrar til å påvirke driften av vareleveringen		Vurdering av konsekvenser		
		Objekt	Positivt	Negativt	Elendomsinteresser (-4 / +4)	Leveringsforhold (-4 / +4)
1	Kiellands hus Oslo (Kjøpesenter)	Bestandige materialer	Snever svingradius	3	-1,5	-1
2	Byporten Shopping Oslo (Kjøpesenter)	Underjordisk løsning eneste mulige.	Areal ikke tilgjengelig, dimensjonering i andre rekke etter adkomst	3,5	-2	-2,5
5	Paléet Kjøpesenter Oslo (Kjøpesenter)	Underjordisk løsning eneste mulige.	Veldig bratt nedkjøring fra bakkenivå, lite snuplass	1	-2,5	0,5
7	Sandvika Kjøpesenter Oslo/ Sandvika	Fremkommelighet fra oppstillingsplass og ut i sentret, solide materialer og underlag	Mottak var opprinnelig tegnet i kjeller; dobbelt så stort. Mulig byggekostnad påvirket valg.	4	0,5	0
10	Galleriet Bergen (Kjøpesenter)	Heis fra gateplan direkte til matbutikk	Ingen oppstillingsplass i varemottaket	-0,5	-2	-0,5
11	Storsenteret, Bergen (Kjøpesenter)	Stort innendørs areal, tillater stor lastebiler utenfor	Ikke overbygd, ingen rampe, lite estetisk, ingen definert oppstillingsplass	3,5	-1,5	-2
13	Xhibition, Bergen (Kjøpesenter)	Verneverdig fasade er beholdt	Det innvendige arealet er for lite og for bratt til å tjene som mottak, blir derfor kun benyttet til personalparkering	0	-3,5	-2
14	Byhaven, Trondheim (Kjøpesenter)	Varmekabler anlagt for å unngå snømaking	Vareleveringsareal har blitt overtatt av avfallskomprimatorer, store kolli må leveres fra hovedgate	1	-3,5	-2,5
15	Solsiden, Trondheim (Kjøpesenter)	Gode løsninger med avfallskomprimatorer som kan løftes opp fra kjeller nivå, kran innvendig i kjøpesentret	Ikke overbygde eller adskilte oppstillingsplasser, ingen rampe, utilstrekkelig rom i vareheis	0,5	3	2
16	Trondheim torg, Trondheim (Kjøpesenter)	Underjordisk løsning i tillegg til bruk av gaffeltruck og personell øker effektiviteten drastisk	Delvis innbygd løsning under gatenivå hindrer ikke støy, varemottak ikke utvidet siden utvidelsen av butikkareal	0,5	0	-4
18	Amfiet, Moss (Kjøpesenter)	Innebygd løsning med god adkomst og plass, hindrer støy. Stort areal utenfor til venting	Løsninger for avfall og containere ble ikke vurdert	0	2	3
20	Farmannstredet, Tønsberg (Kjøpesenter)	Innbygd løsning under gatenivå hindrer støy. Stort innendørs areal	Adkomstutformingen med søyler kan være relatert til økonomi. Ingen gjennomkjøringsmulighet, og snever svingradiu	3,5	-0,5	-2,5
21	REMA 1000, Lillehammer (Dagligvarebutikk)	Rampe, egen løsning for avfall	Lite innendørs areal	3,5	4	3,5
23	Kremmergården, Ålesund (Kjøpesenter)	Innebygd løsning	Lite innendørs areal, deler nedkjøring med parkeringshus	-2	-3,5	-3,5
24	Radisson Ålesund (Hotell)	Overbygd løsning og intern vareheis	Veldig lite innendørs areal	3	1	-2

■ Positivt
■ Nøytralt
■ Negativt

9.4 Generelle data om gateløpene

Gate		Generelle opplysninger				Utforming av gate/ plass					
	Objekt	Kategori	Ant. butikker	Bygge-år	By-område 1)	Egne oppstillingsplasser	Sambruk 2)	Lengde oppstillingsplasser	Bredde oppstillingsplasser/felt	Maks Bilstørrelse	Belegg
3	Torggata, Oslo	Gågate	ca 30	2006	1	Nei	nei	gågate	3m	Alle	Stor-gatestein
4	Stortingsgaten, Oslo	Enveiskjørt hovedgt, trikk/buss	ca 15	2005	1	Nei	Buss	kjørefelt	3m	Alle	Asfalt
6	Karl Johan, Oslo	Delvis gågate	ca 10	2005	1	Nei	Taxi	kjørefelt	3m	Alle	Brostein
8	Vaskerelven, bergsen	Enveiskjørt gate	25	2007	1	2	Taxi	18 m	2 m	Alle	Brostein
9	Starvhusgaten, Bergen	Enveiskjørt gate	9*	2005	1	1	nei	15m	3m	Alle	Brostein
12	Bryggen, Bergen	Plass/gate	80	2004	2	0,5	Taxi etter 11	19 m	3 m	Alle	Brostein
17	Th.Petersonsgate, Moss	Kollektivgate	18	2006	1	Nei	Buss	kjørefelt	3m	Alle	Brostein, asfalt og tregulv
19	Rådhusgaten, Tønsberg	Gågate	ca 20	2000	2	Nei	nei	fortau	3m	Alle	Betongheller
22	Storgata, Lillehammer	Gågate	ca 50	1996	1	2	Biltrafikk	kjørefelt	3m	Alle	Asfalt
25	St. Olavs plass, Ålesund	Plass/gate	ca.25	1985	2	2,5	nei	15m	3m	Alle	Betongheller

1) Byområde :
Tett kvartalstruktur 1
Litt romsligere struktur 2

2) Sambruk
Oppstillingsplass eller lasteareal som også benyttes til andre formål

9.5 Data om organisering av varelevering fra gatene

Gate		Organisering av varelevering					
	Objekt	Tidsvindu	Biler samtidig	Antall lev. pr dag	Gj snitt lever tid	Konflikter	Mottaks - effek - tivititet
3	Torggata, Oslo	00-11	N/A	1-3	max 30 min	Gående, uttrykning, i strid med Forbud	God
4	Stortingsgaten, Oslo	10-18:00	N/A	0,5-5	20-60 min	Busser, trikk og biler	God
6	Karl Johan, Oslo	10-16:00	N/A	0,5-5	5-30 min	Parkerte biler, myke trafikanter, veiarbeid	Dårlig
8	Vaskerelven, bergen	07-15:00	N/A	0,5-5	10-60 min	Biler som parkerer i lastesonene, andre vareleveringer	Middels
9	Starvhusgaten, Bergen	10-17:00	N/A	0,5-5	10-15 min	Biler, gående, syklende og andre vareleveringer	Dårlig
12	Bryggen, Bergen	06-11:00	N/A	1-6	10-60 min	gående og syklende	Dårlig
17	Th.Petersonsgate, Moss	10-12:00	N/A	1-2	5-40 min	Kollektivtrafikk, byliv	Dårlig
19	Rådhusgaten, Tønsberg	9-12:00	N/A	0,5-3	5-60 min	gående og syklende, byliv	Dårlig
22	Storgata, Lillehammer	09-15:00	N/A	0,5-3	5-40 min	Øvrig trafikk	Dårlig
25	St. Olavs plass, Ålesund	9-15:00	N/A	1-2	15 min	Taxi	God


9.6 Vurdering av interessene ved varelevering i gate

Gate		Forhold som bidrar til å påvirke driften av varelevering		Vurdering konsekvenser		
Objekt	Positivt	Negativt	Eiendomsinteresser (-4 / +4)	Leveringsforhold (-4 / +4)	Byliv (-4 / +4)	
3	Torggata, Oslo	Økonomiske begrensninger var aldri et tema, Torggata skulle fortsatt være gågate, men den fikk dispensasjon fra å bruke gågatestein	Det skulle ikke legges til grunn noen nye løsninger for varelevering	3	0	-0,5
4	Stortingsgaten, Oslo	Økonomiske begrensninger var aldri et tema	Det ble ikke anlagt varelommer, men kun adekvat rom for lastebiler til å stå uten å forstyrre kollektivtrafikken	2,5	3,5	-2
6	Karl Johan, Oslo	Økonomiske begrensninger var aldri et tema, gateløpet skulle være helt og 8 meter bredt og ha robuste og variges løsninger	Dagens løsning for varelevering skulle videreføres, vareleveringslommer ble ikke anlagt	2,5	-0,5	-1,5
8	Vaskerelven, berg	Vektlagt at det ikke skulle spares på utfoming og materialbruk	Noe lav kapasitet, som betyr treg trafikk. Vareleveringslommen skulle ikke tilrettelegges for i samme grad som brede fortau	1	0,5	1,5
9	Starvhusgaten, Bergen	Vektlagt at gaten skulle ha samme standard som Torgallmenningen og tilrettelegges for folkeliv, og ikke parkering. Gaten har nå ingen kanter	Kun mulig å levere fra en side, lav kapasitet	-1,5	-0,5	2
12	Bryggen, Bergen	Kommunen ønsker et sentralt varemottak ved Bryggen	Lomme for varelevering deler funksjon med taxier.	-1	-4	3,5
17	Th.Petersonsgate, Moss	Det ble tilrettelagt for litt bredere fortau. Det ble tilrettelagt for gatebelegg som ikke generer støy	Den eksisterende løsningen for varelevering skulle opprettholdes. En løsning for mottaket til Amfi der man kjørte inn ett sted og ut et annet, ble vurdert som for dyrt av utbygger, som også skulle ruste opp gateløpet	0	-2	-2
19	Rådhusgaten, Tønsberg	Valg av riktig stein/belegg som muliggjorde varelevering og avfallshenting var viktig	Parkeringsplasser ble vektlagt foran oppstillingsplasser. Lastebilene skulle stå på betongdekket på Brygga. Den idelle løsningen vil være å bygge et sentral lager	-1	-2,5	-2,5
22	Storgata, Lillehammer	I nye kvartal skal varelevering tilrettelegges slik at det foregår under bakkenivå	Miljøgater blir vektlagt på bekostning av vareleveringslommer. Det legges opp til at private bedrifter skal sette av areal til levering i sidegater/bakgårder	-0,5	-4	-4
25	St. Olavs plass, Ålesund	4 lastesoner er anlagt i området, og økonomi var ikke et kriterium	Kommunens prioritering: fotgjengere, kollektiv og vanlig trafikk, varelevering	-0,5	-2	3,5

■ Positivt
■ Nøytralt
■ Negativt


9.7 Analyse av eiendomsinteressene

Analyse FOKUSOMRÅDE: Eiendomsinteresser

		-2	-1	1	2	
		Ingen fokus	Lite	Middels	Klar fokus	
<i>Gateløp</i>	<i>Private bygg</i>					
	Kiellands hus	2	2	1	1	3
	Byporten Shopping	2	2	2	1	3,5
TORGGATA		1	2	1	2	3
STORTINGSGATEN		2	2	-1	2	2,5
	Paléet Kjøpesenter	2	2	-1	-1	1
KARL JOHAN		2	2	-1	2	2,5
	Sandvika Kjøpesenter	2	2	2	1	3,5
VASKERELVEN		-1	1	1	1	1
STARVHUSGATEN		-1	2	-2	-2	-1,5
	Galleriet	-1	1	1	-2	-0,5
	Storsenteret	2	2	1	2	3,5
BRYGGEN		1	1	-2	-2	-1
	Xhibition	2	2	-2	-2	0
	Byhaven	2	2	-1	-1	1
	Solsiden	2	-1	-1	1	0,5
	Trondheim torg	2	2	-1	-2	0,5
TH.PETERSONSGATE		1	2	-2	-1	0
	Amfiet Moss	1	2	-2	-1	0
RÅDHUSGATEN		-1	2	-1	-2	-1
	Farmannstredet kj.senter	1	2	2	2	3,5
	REMA 1000	2	1	2	2	3,5
STORGATA		1	2	-2	-2	-0,5
	Kremmergården	-2	2	-2	-2	-2
	SAS hotellet	1	2	1	2	3
ST. OLAVS Plass		-2	1	-1	1	-0,5
		23	42	-8	0	
		Drift og vedlikehold	Inntekt, minimalisering av biareal	Funksjonell utforming, passende størrelse på mottak	Bilstørrelse, tilrettelegging for størst mulig biltype	Resultat
		Eiendomsinteresser				
Ideelt mottak fra Håndbok 250.		Gjennomsnittsverdi eiendomsinteresser:				
		23	42	-8	0	14,25

9.8 Analyse av leveringsforhold

Analyse FOKUSOMRÅDE: Leveringsforhold

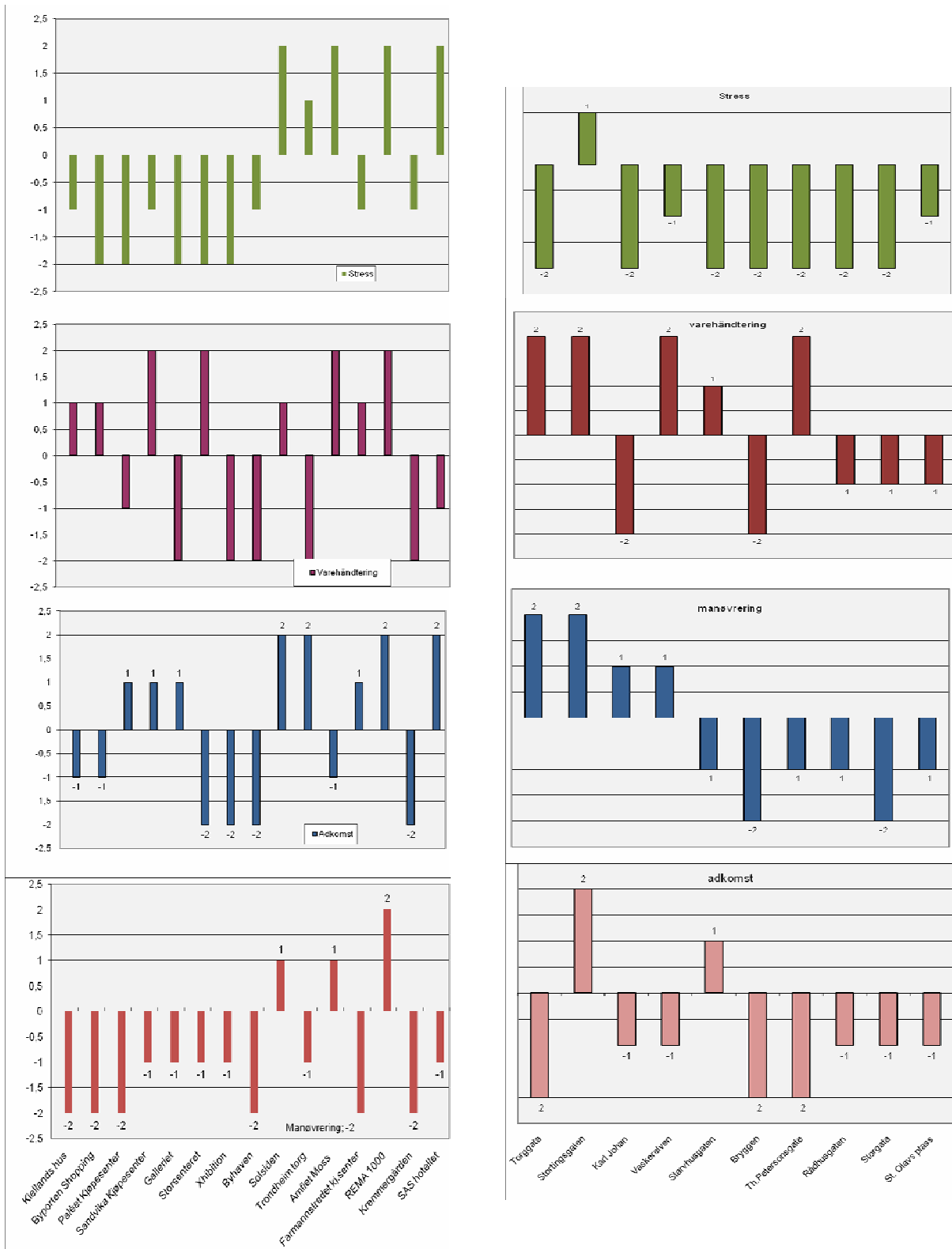
		-2	-1	1	2	
		Ingen fokus	Lite	Middels	Klar fokus	
<i>Gateløp</i>	<i>Private bygg</i>					
	Kiellands hus	-1	1	-2	-1	-1,5
	Byporten Shopping	-2	1	-2	-1	-2
TORGGATA		-2	2	2	-2	0
STORTINGSGATEN		1	2	2	2	3,5
	Palèet Kjøpesenter	-2	-2	-2	1	-2,5
KARL JOHAN		-2	-2	1	2	-0,5
	Sandvika Kjøpesenter	-1	2	-1	1	0,5
VASKERELVEN		-1	2	1	-1	0,5
STARVHUSGATEN		-2	1	-1	1	-0,5
	Galleriet	-2	-2	-1	1	-2
	Storsenteret	-2	2	-1	-2	-1,5
BRYGGEN		-2	-2	-2	-2	-4
	Xhibition	-2	-2	-1	-2	-3,5
	Byhaven	-1	-2	-2	-2	-3,5
	Solsiden	2	1	1	2	3
	Trondheim torg	1	-2	-1	2	0
TH.PETERSONSGATE		-2	2	-2	-2	-2
	Amfiet Moss	2	2	1	-1	2
RÅDHUSGATEN		-2	-1	-1	-1	-2,5
	Farmannstredet kj.senter	-1	1	-2	1	-0,5
	REMA 1000	2	2	2	2	4
STORGATA		-2	-2	-2	-2	-4
	Kremmergården	-1	-2	-2	-2	-3,5
	SAS hotellet	2	-1	-1	2	1
ST. OLAVS Plass		-1	-1	-1	-1	-2
		-21	0	-17	-5	
		Stress, konflikter, tidsvindu, lysforhold, sambruk	Varehåndtering, passasjer, ramper, hindringer	Manøvrering evt. rygging, venteplass	Adkomstforhold, bysituasjon	Resultat
		LEVERINGSFORHOLD				
Farmannstredet kjøpesenter i Tønsberg.		Gjennomsnittsverdi leveringsforhold:				
		-21	0	-17	-5	-10,75

9.9 Analyse av bylivsinteressene

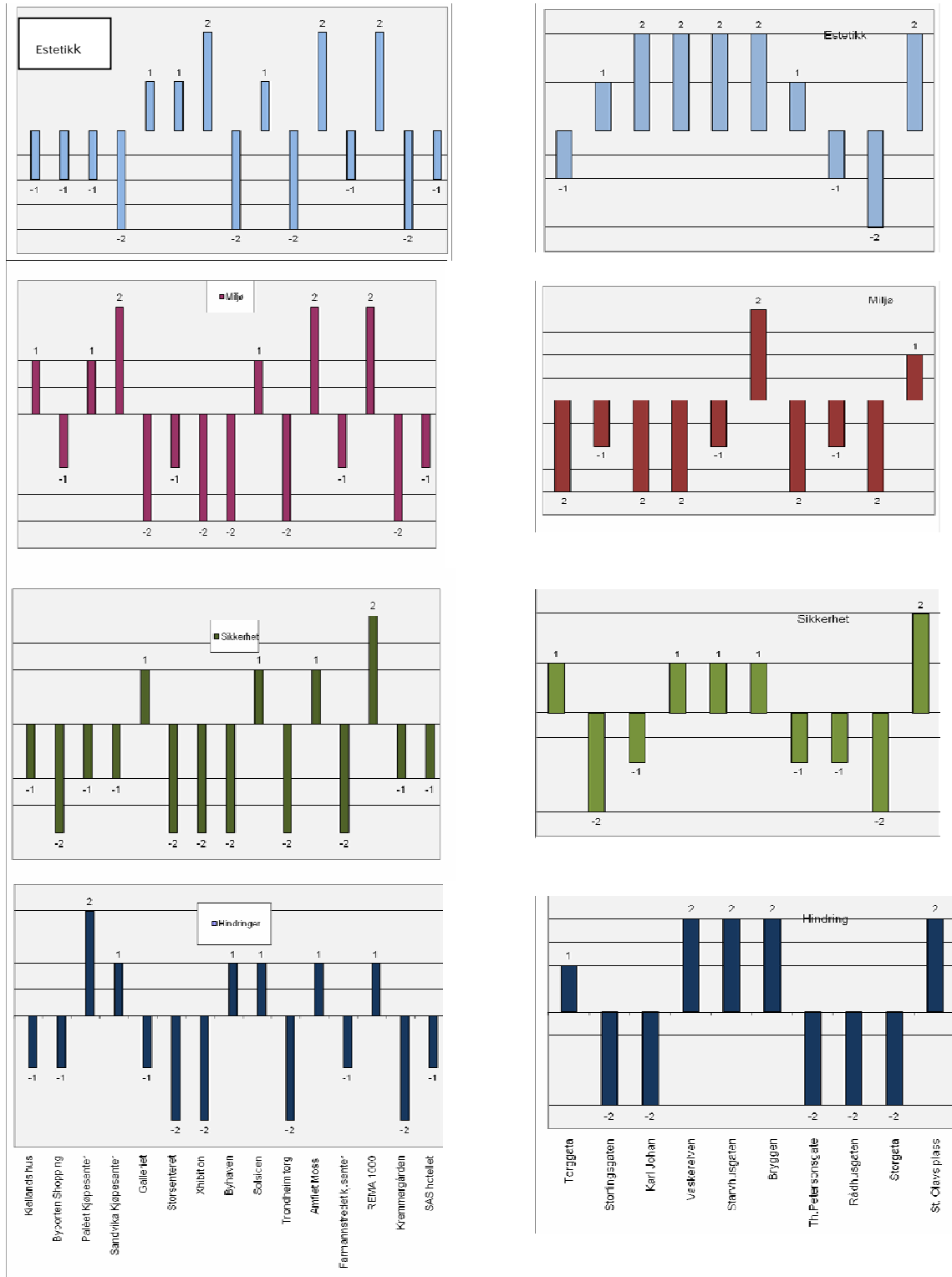
Analyse FOKUSOMRÅDE: Byliv

		-2	-1	1	2	
		Ingen fokus	Lite	Middels	Klar fokus	
<i>Gateløp</i>	<i>Private bygg</i>					
	Kiellands hus	-1	1	-1	-1	-1
	Byporten Shopping	-1	-1	-2	-1	-2,5
TORGGATA		-1	-2	1	1	-0,5
STORTINGSGATEN		1	-1	-2	-2	-2
	Paléet Kjøpesenter	-1	1	-1	2	0,5
KARL JOHAN		2	-2	-1	-2	-1,5
	Sandvika Kjøpesenter	-2	2	-1	1	0
VASKERELVEN		2	-2	1	2	1,5
STARVHUSGATEN		2	-1	1	2	2
	Galleriet	1	-2	1	-1	-0,5
	Storsenteret	1	-1	-2	-2	-2
BRYGGEN		2	2	1	2	3,5
	Xhibition	2	-2	-2	-2	-2
	Byhaven	-2	-2	-2	1	-2,5
	Solsiden	1	1	1	1	2
	Trondheim torg	-2	-2	-2	-2	-4
TH.PETERSONSGATE		1	-2	-1	-2	-2
	Amfiet Moss	2	2	1	1	3
RÅDHUSGATEN		-1	-1	-1	-2	-2,5
	Farmannstredet kj.senter	-1	-1	-2	-1	-2,5
	REMA 1000	2	2	2	1	3,5
STORGATA		-2	-2	-2	-2	-4
	Kremmergården	-2	-2	-1	-2	-3,5
	SAS hotellet	-1	-1	-1	-1	-2
ST. OLAVS Plass		2	1	2	2	3,5
		4	-15	-13	-7	Resultat
		Estetikk, harmoniske fasader og byrom	Støy, lukt, vibrasjoner, luftforhold	Sikkerhet, evt. ulykkesrisiko for myk trafikkant	Almenn ferdsel, trivsel, turisme/kultur	
		BYLIV				
Starvhusgaten i Bergen		Gjennomsnittsverdi byliv:				
		4	-15	-13	-7	-7,75

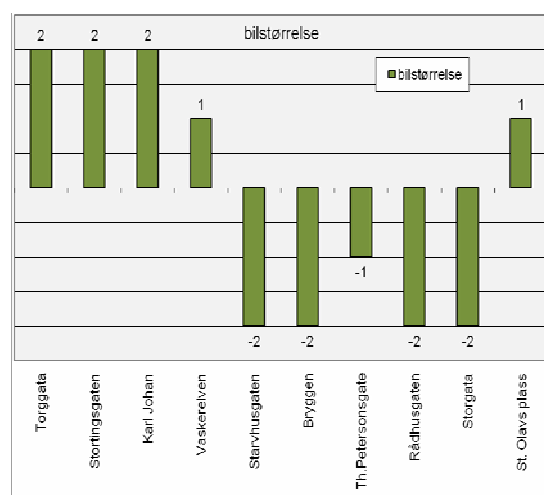
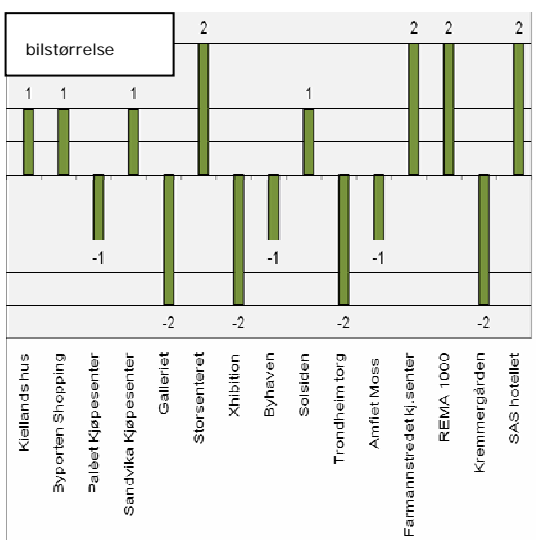
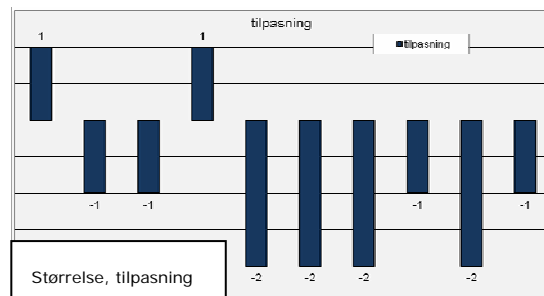
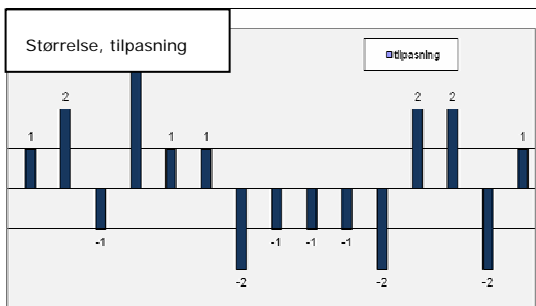
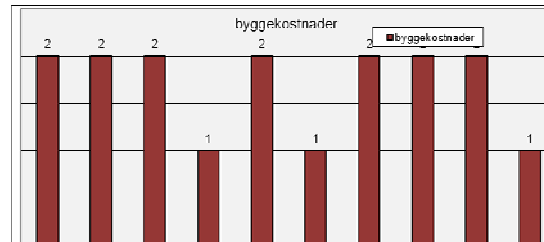
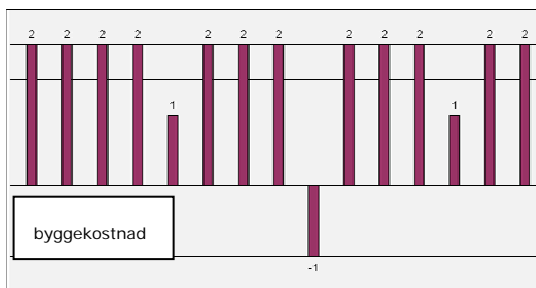
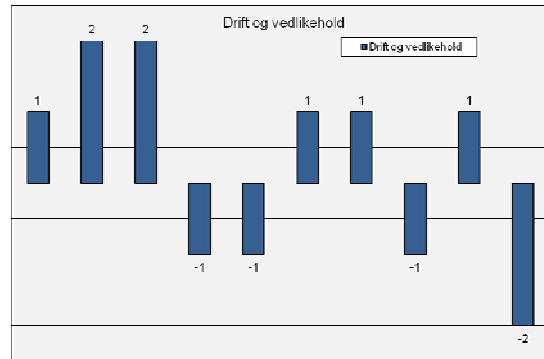
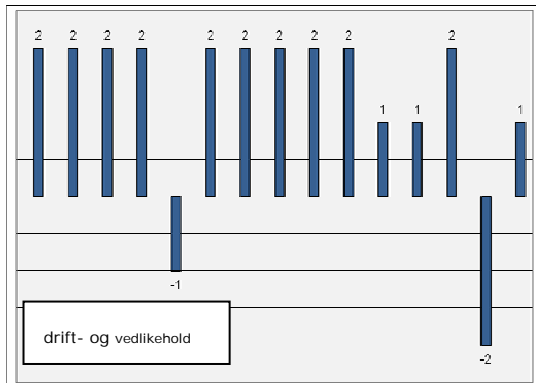
9.10 Oppsummering av indikatorscore for leveringsforhold for kjøpesentrene og for gateløp



9.11 Oppsummering av indikatorscore for byforhold for kjøpesentrene og for gateløp



9.12 Oppsummering av indikatorscore for eiendomsinteresser for kjøpesentrene og for gateløp



9.13 Funn fra intervjuundersøkelsene

Respondentgruppe 1 - Sjåførere	
Spørsmål	Svar
Hvor stor er bilen din? (Lengde/Høyde)	
Hva er årsaken til at denne bilstørrelsen er valgt til denne vareleveringen?	
Hadde det, etter din mening, vært mer hensiktsmessig med en større eller mindre bil til denne vareleveringen?	
Kan du fortelle hvordan organiseringen av tidspunkt for varelevering foregår?	
Er den sonen varemottaker har definert eller anbefalt av passende størrelse for deg og din bil?	
Hva er gjennomsnittlig gjennomføringstid for vareleveranser? Er det faktorer som fører til vesentlige forskjeller på dette?	
Dersom det ikke er plass til din leveranse i den definerte sonen for varemottak når du ankommer, hva gjør du, kjører du rundt, parkerer i nærheten, drar videre, etc?	
Hva mener du er den beste løsningen for dine vareleveringer – eget varemottak eller levering fra gateplan?	
Kan du vurdere effektiviteten av et betjent varemottak opp mot et ubetjent varemottak sett i forhold til å gjennomføre dine leveranser?	
Hvor lang er din gjennomsnittlige leveranserute de dagene du leverer her hvor du er nå?	
Hvor stor er din gjennomsnittlige last når du starter på din runde?	
Hva er det største fremkommelighetsproblemet du opplever som leverandør relatert til leveransested? (sikt, oversikt, snuplass, bredde på innkjøring/veibane, dimensjonering av rampe, størrelse på oppstillingsplass, snø, fall eller høydeforskjell/trappetrinn, lysmangel, syklende/gående)	
Hva er de 3 største utfordringene for deg når du leverer nettopp her? (parkerte biler, taxi, andre vareleveranser)	
Kan etter din mening bylivet gå sin gang mens du holder på med din levering?	

Respondentgruppe 1 – Sjåførar					
Spørsmål	1	2	3	4	5
På en skala fra 1-5, der 1 representerer <u>minst</u> betydning for ditt arbeidsmiljø og 5 representerer <u>mest</u> betydning for ditt arbeidsmiljø, hvor viktig er de følgende:					
Fremkommelighet fra atkomstvei til den sonen varemottaker har definert/anbefalt?					
Fremkommelighet og lengde til butikker fra sone for varemottak? For eksempel trapper, heis, dørstokker, underlag?					
Støyen rundt den sonen varemottaker har definert/anbefalt?					
Lysset rundt den sonen varemottaker har definert/anbefalt?					
Trafikksikkerheten rundt den sonen varemottaker har definert/anbefalt?					
Tid tilgjengelig til å stå i den sonen varemottaker har definert/anbefalt?					
Innendørs leveringssone, fremfor utendørs?					
Utendørs leveringssone, fremfor gateplan?					
Vedlikehold av den sonen varemottaker har definert/anbefalt?					
Underlaget i den sonen som varemottaker har definert/anbefalt?					
Personell til stede ved den sonen varemottaker har definert/anbefalt?					
Estetikk (her inngår lukt, utseende, farger, etc) ved den sonen varemottaker har definert/anbefalt?					
Organisering av innkjøring? For eksempel om dette er organisert slik at rygging unngås					
Organisering av utkjøring? For eksempel om dette er organisert slik at rygging unngås					

Respondentgruppe 4 – Ansvarlig for valgt løsning		
Kommunal saksbehandler (bygg/plan/samferdsel etat med tanke på bakgrunn og retningslinjer for løsning som ble valgt)	Spørsmål	Svar
	Hvilke reguleringer ble lagt til grunn for valgt løsning/situasjon? Lovverk – nasjonalt, men særlig lokalt.	
	Finnes, eller fantes det, en standard for kommersielle og industrielle bygninger relatert til område for inn og utlastning? Jfr Paris	
	Finnes, eller fantes det, tiltak og føringer som er relatert til å redusere miljøproblemer, slik som utslipp, støy, trafikk, etc?	
	Finnes, eller fantes det, tiltak, reguleringer og føringer som er relatert til dimensjonering, estetikk, etc? Jfr Frankrike	
	Finnes, eller fantes det, mobilitetsstyringsplaner relatert til urban frakt? Jfr Frankrike	
	Finnes, eller fantes det, andre lover som er spesifikt relatert til urban transport – for eksempel relatert til begrensninger rundt dette? For eksempel soneinndeling?	
	Var utforming av varemottak et tema i reguleringsplan/bebyggelsesplan/bestemmelser? Hadde kommunen noen spesielle krav?	
	Var det noen uenighet mellom utbygger og kommunen og valg av løsning? For eksempel ved at utbygger ville spare penger på varemottak, og bruke mest mulig offentlig grunn til varelevering, mens kommunen ønsket vareleveringen bort fra offentlig grunn.	
	I hvilken grad kontrolleres det at leverandører bruker de soner som er definert for vareleveringer og ikke laster/losser andre steder, som for eksempel utenfor innganger?	
	I hvilken grad har det blitt mottatt klager i forbindelse med den valgte løsningen? For eksempel fra naboer (private og bedrifter), andre etater i byen (for eksempel trafikketat), etc i forbindelse med for eksempel: <ul style="list-style-type: none"> • Støy • Lukt • Estetikk • Sikkerhet 	
	Har det forekommet ulykker i forbindelse med levering?	
	I hvilken grad har det blitt mottatt klager i forbindelse med at den valgte løsningen ikke har blitt brukt, og at leverandører laster/losser utenfor innganger? For eksempel fra naboer (private og bedrifter), andre etater i byen (for eksempel trafikketat), publikum, etc.	
	Finnes det tidsrestriksjoner på når det er tillatt å levere varer?	
	Kan du fortelle litt om eventuell dialog mellom by-myndighetene og vareleverandører?	
Spørsmål som må vurderes spesielt for gateløp?	Var det diskusjoner/uenighet om bruk av gategrunn (varelevering kontra parkering/fortau/gatemøblering/grøntområder)	
	I hvilken grad ble forventede bilstørrelser (lengde/høyde) en premis for valg av løsning?	
	Hvem vil du la hovedpremissene for den løsningen som ble valgt (kommunen, eventuell innleid rådgiver/ekspert, naboer, næringsdrivende)?	
	Ble alternative løsninger vurdert ved planleggingen? I så fall hvilke?	
	Ble resultatet optimalt etter kommunens mening? Hvis ikke, hvorfor?	
	I hvilken grad har økonomi/lønnsomhet påvirket valg av løsning? Kunne det blitt en annen løsning dersom man hadde brukt mer penger?	

Respondentgruppe 2		
Mottaker av varer (dette vil variere avhengig av valgt bygg og gateløp)	Spørsmål	Svar
		Hvilken løsning er valgt for mottak av varer? (Gjennom bakgård, fra gate, gjennom hovedinngang, gjennom egen inngang, etc) Hvordan fungerer denne?
	Får andre butikker varer gjennom denne løsningen?	
	Kan du fortelle hvordan organiseringen av tidspunkt for varelevering foregår? Blir dette bestemt i hovedsak av leverandør eller mottaker? Finnes det andre faktorer til grunn?	
	Hvor mange episoder har funnet sted i de siste 12 måneder hvor det har oppstått personlig skade ved varelevering?	
	Hvor mange episoder har funnet sted i de siste 12 måneder hvor det har oppstått materiell skade på/tap av leveranse ved varelevering?	
	Hva er gjennomsnittlig antall vareleveringer per dag?	
	I hvilken grad er varemottaket i stand til håndtere sesongbetonte endringer i vareleveringer? For eksempel høytider?	
	Hva er gjennomsnittlig gjennomføringstid for vareleveranser? Er det kontrollerbare faktorer som fører til vesentlige forskjeller på dette?	
	I hvilken grad har det blitt foretatt endringer i rutiner relatert til varelevering som følge av hensyn til/innspill fra naboer – både private og bedrifter?	
	I hvilken grad har det blitt foretatt endringer i rutiner relatert til varelevering som følge av hensyn til/innspill fra leverandører?	
	<i>Hvilke bilstørrelser og typer kan betjenes av varemottaket? (Hvis ikke levering fra gate)</i>	
	<i>I hvilken grad blir varemottaket besøkt av biler som er for store til varemottaket? (Hvis ikke levering fra gate)</i>	
	<i>Kan varemottaket ta i mot flere biler samtidig? Hvis ikke hvordan organiseres køer? (Hvis ikke levering fra gate)</i>	
	<i>Hvis det finnes løsning med levering gjennom for eksempel bakgård - i hvilken grad losses varer andre steder enn de definerte sonene, for eksempel utenfor innganger?</i>	
	I hvilken grad har det blitt opplevd vanskelige situasjoner med andre trafikanter (harde og myke), kollektivtrafikk, utrykningskjøretøy, etc i forbindelse med varelevering?	
	I hvilken grad vurderer du at kundenes opplevelse/bylivet påvirkes av organiseringen av vareleveringen?	
	Mellom hvilke tidspunkt ankommer majoriteten av vareleveringer? Finnes det spesielle løsninger? Er det enkelte leveranser som kommer for eksempel om natten? (i noen tilfeller har sjåfører egen nøkkel fordi forretningene foretrekker leveranser utenom arbeidstid)	
	Hvordan bestemmes organiseringen av leveransene - for eksempel om varer skal bringes helt i butikkene eller levers ved varemottak eller inngang?	
	Hvem får prioritet – vareleveranser eller renovasjonsbiler?	

Respondent-gruppe 3	Spørsmål	Svar
Gårdeier/prosjektleder/arkitekt (person/gruppe som er ansvarlig for valgt løsning)	Hva var hovedårsaken til at dagens løsning for dimensjoneringen av varemottaket ble valgt?	
	Hvem vil du si la hovedpremissene for den løsningen som ble valgt (hadde gårdeier løsningen klar på forhånd, eller ble løsningen påvirket av arkitektens innspill?)	
	I hvilken grad ble forventede bilstørrelser (lengde/høyde) en premiss for valg av løsning for dimensjonering av varemottak?	
	Ble alternative løsninger vurdert ved planleggingen? I så fall hvilke?	
	Hvordan har denne løsningen fungert? Ble resultatet optimalt etter arkitektens/gårdeiers mening? Hvis ikke, hvorfor?	
	Hvor stort areal/hvor stor del av den definerte sonen for varemottak er dekket av tak?	
	Hvor stort areal/hvor stor del av den definerte sonen for varemottak er ikke dekket av tak?	
	Hvem er ansvarlig for drift av mottak?	
	Hvem er ansvarlig for vedlikehold av mottak?	
	I hvilken grad har økonomi/lønnsomhet påvirket valg av løsning? Kunne det blitt valgt en annen løsning dersom man hadde brukt mer penger?	
	I hvilken grad har kommunale pålegg (reguleringsbestemmelser eller lignende) påvirket valg av løsning?	
	Hvilke standarder ble lagt til grunn for valgt løsning? Lovverk (nasjonalt og lokalt)	
	I hvilken grad har det blitt foretatt fysiske endringer relatert til varemottak som følge av endringer i lover og føringer?	
	I hvilken grad har det blitt foretatt fysiske endringer relatert til varemottak som følge av hensyn til/innspill fra naboer – både private og bedrifter?	
	Er det blitt truffet tiltak med hensyn til støy?	
	I hvilken grad har det blitt foretatt fysiske endringer relatert til varemottak som følge av hensyn til/innspill fra leverandører? For eksempel høyde/bredde – dimensjonering for lastebil?	
	Finnes det noen føringer eller standarder rundt størrelse på næringsareal vs. Varemottak areal?	
	Ble det gjort noen vurderinger om hvilken maksimumskapasitet som ville være nødvendig ved varemottaket – både relatert til bilstørrelse og tyngde på last?	

Respondentgruppe 3 - Gårdeier/prosjektleder/arkitekt (person/gruppe som er ansvarlig for valgt løsning)					
Spørsmål	1	2	3	4	5
På en skala fra 1 – 5, der 1 er representerer i minst grad, og 5 representerer i størst grad, i hvilken grad har de følgende faktorene vært lagt som premiss for utforming av varemottak?					
Byggekostnad					
Areal					
Fremtidige driftskostnader og bemanning					
Tilpasning til omgivelsene					
Materialbruk/farger					
Lysforhold					
Trygghetsfølelse					
Behov for tyverisikring					
Behov for snørydning					
Størrelse på lastebiler					
Trafikksikkerhet					
Arbeidsmiljøkrav for sjåfører					

9.14 Litteraturstudie

Som spesifisert i konkurransegrunnlaget var en sentral del av dette oppdraget å gjennomføre en litteraturstudie som skulle gjennomføres som en oversikt over regler i andre land, relatert til hvilke nasjonale og lokale regler og bestemmelser finnes for urban transport og vareleveranser i andre land, og hvordan disse evalueres. Den følgende delen av vår rapport vil presentere metodikken for gjennomføring av denne delen av oppdraget, samt våre funn fra litteraturstudien.

Metodikk for litteraturstudie

I gjennomføringen av denne litteraturstudien har Rambøll Management benyttet Systematic review (SR), på norsk systematisk kunnskapsoversikt, som er en stringent metode for systematisk litteratursøk og kritisk vurdering av individuelle studier, samt bruk av statistiske teknikker for å kombinere resultatene fra de forskjellige studiene i én valid studie²⁵. SR har sitt utspring i helsesektoren med røtter tilbake til begynnelsen av 1900 tallet, men metoden har med tiden spredd seg også til andre fag og forskningsfelt²⁶.

Hovedformålet med SR er å samle funn fra forskjellige undersøkelser, for å få et større og mer helhetlig bilde av fenomenet man studerer. Et sekundært mål for undersøkelsen blir da å identifisere de sammenfallende (og nødvendigvis avvikende) resultatene i undersøkelsene, samt bakgrunnen for de sammenfallende resultatene²⁷.

I det følgende vil vi redegjøre for hvordan man i praksis gjennomfører en Systematic review:

- (1) **Formulere et forskningsspørsmål:** Dette vil gi et mer presist søk i den aktuelle litteraturen, og bidra til å konkretisere selve SR-studien.
- (2) **Avgrense og sette kriterier for litteratursøk:** Dette vil sette avgrensede rammer og områder for gjennomføringen av studiet. Eksempelvis kan man sette geografiske avgrensninger, avgrensninger i tidsrom for litteraturen mv. Her identifiseres de relevante søkeord i henhold til forskningsspørsmålet.
- (3) **Gjennomføre et uttømmende søk av relevant litteratur på bakgrunn av forskningsspørsmål:** Søkene vil bli foretatt i relevante søkemotorer, i henhold til oppstilte kriterier og søkeord, med et formål å foreta uttømmende søk.
- (4) **Kvalitetssikre studiene som man ønsker å ta med i undersøkelsen:** Utvelgingen av undersøkelsene bør skje etter forhåndsoppsatte kriterier og klare definisjoner, se punkt 2. Med bakgrunn i den kvalitetssikringen disse kriteriene generer, vil det være mulig å skille ut studier som ikke er relevante, eller ikke er av tilfredsstillende kvalitet for SR-studien.
- (5) **Registrering av litteratur i database etter ens metodikk:** Den identifiserte litteraturen vil registreres på en ens metodisk fremgangsmåte, etter en rekke nedsatte variabler i en database. På denne måten sikrer man funnene fra de ulike studiene, til dokumentasjon og databehandling etterfølgende.
- (6) **Analysere funnene og skrive rapport:** Funnene fra SR-studien vil analyseres og sammenfattes i en rapport, slik at kunnskapen er lett tilgjengelig for interessenter. Rapporten vil også bestå av metodiske betraktninger og fremgangsmåter.

I tillegg bør en SR-studien inneholde en oversikt over:

²⁵ Pai m.fl 2004: 87

²⁶ Cooper og Hedges 2001

²⁷ Ibid

- Hvordan eksisterende studier har blitt funnet
- Hvordan resultatene fra de forskjellige undersøkelsene ble satt sammen, og hvilke statistiske teknikker som benyttes i denne prosessen og analysen generelt²⁸

Som nevnt ovenfor i forhold til definisjonen av kompetanse og læringsutbytte, bør man være oppmerksom på eventuelle metodiske problemer som følger med SR, spesielt i forhold til utvelgelse av undersøkelser som tas med i en SR studie. Er ikke kriteriene gode nok, skaper dette fare for skjevheter i utvalget. Man bør videre være oppmerksom på at de utvalgte studiene kan variere i forhold til hvor presise resultater de genererer²⁹.

Kunnskapsoversikt

Vi vil videre ramme inn SR, systematisk kunnskapsoversikt, ytterligere. I avsnittet skiller vi mellom forskningsoversikter og kunnskapsoversikter. Førstnevnte kan beskrives som en oversikt over hvilken forskning som finnes (i en database), mens sistnevnte kan beskrives som en systematisk kunnskapsoppsummering på et utvalgt tema.

En systematisk kunnskapsoversikt skal således i seg selv formidle kunnskap som er forankret i den beste tilgjengelige evidens. Et grunnleggende spørsmål man her vil svare på er "what works" innenfor et bestemt tema, og det er først og fremst spørsmål som stilles fra politikere og praktikere som undersøkes.

Bruksområdet til systematiske kunnskapsoversikter kan være flere. For politikutforming kan systematiske kunnskapsoversikter virke som et grunnlag for utforming av politikk på ulike områder ved at den gir et raskt overblikk og kjennskap til gyldig kunnskap på et utvalgt tema. Dette kan være et bidrag til at politikutforming skjer på grunnlag av forskningsbasert kunnskap. Praksisfeltet er også en egnet mottaker for systematiske kunnskapsoversikter. Det kan være utfordrende for praktikere å søke i mengden av kunnskap som finnes i dag, likeledes kan det være utfordrende å vurdere hva som er "den beste tilgjengelige evidens" på et område/innenfor et tema. Systematiske kunnskapsoversikter kan være med på å utvikle praksis gjennom å formidle forskningsbasert kunnskap på en enkel og systematisk måte.

Forskningsspørsmål

Forskningsspørsmålet for denne litteraturstudien er som følger: Hvilke nasjonale og lokale regler og bestemmelser finnes for urban transport og vareleveranser i andre land, og hvordan evalueres disse?

Avgrensning og kriterier for studien

Etter en innførende orientering i regler og bestemmelser for urban frakt har Rambøll Management valgt å *geografisk* avgrense litteraturstudien til Europa. Dette er hensiktsmessig ettersom europeiske byer i dag deler mange av de samme utfordringene og vilkårene med hensyn til urban transport og leveranser. Fellesbetegnelse for disse utfordringene er manglende mobilitet på grunn av overbelastning av veinettet, miljømessige problemer knyttet til forurensning og støy, som igjen forringer menneskers livskvalitet og forhold relatert til sikkerhet.

Tidsmessig har studien valgt å avgrense studien til evalueringer etter 2000. Imidlertid kan noen av prosjektene og lovbestemmelser ha blitt satt i gang før det.

Litteraturstudien i sin helhet.

²⁸ Cooper og Hedges 2001, Pai m.fl. 2004: 87

²⁹ Cochrane Collaboration

Regler og bestemmelser for urban transport og vareleveranser

Noe lovverk på internasjonalt og europeisk nivå er overordnet nasjonalt lovverk og setter rammen for enkelte nasjonale og lokale bestemmelser, for eksempel Kyoto-protokollen og en rekke EU-direktiver. I de fleste europeiske byene finnes det nasjonalt lovverk som omhandler transport, men det er et generelt trekk at lite av dette lovverket inneholder konkrete krav, slik som for eksempel til dimensjoner som vekt og størrelse på lastebiler. Det er først og fremst lokale myndigheter som har ansvaret for å lage handlingsplaner og regelverk for urban transport og leveranser. Derfor er det stor variasjon både mellom land, fra by til by og også innen byer.

Klassifisering og oversikt over type bestemmelse eller virkemiddel

Best Urban Freight Solutions (BESTUFS) er et europeisk koordinert tiltak finansiert av Europakommisjonen gjennom DG Transport and Energy i perioden 2000 til 2008. BESTUFS-rapporten fra 2000 skiller mellom fem kategorier av bestemmelser for godstransport: 1) reguleringer som omhandler transportmidler med hensyn til utslipp, vekt og størrelse (dimensjoner); 2) reguleringer som omhandler tidsbegrensninger for tilgang til ulike områder; 3) reguleringer som omhandler foretrukne transportruter (for lastebiler); 4) reguleringer som omhandler inn- og utlasting av kjøretøy; og 5) reguleringer som omhandler tillatelser. En ytterligere type regulering omhandler tilganger på åpninger (access slots)³⁰.

Ovennevnte kategorisering gjelder først og fremst bestemmelser. I tillegg gir BESTUFS i sin håndbok *'Best practice i forbindelse med citydistribution'* (dansk versjon) oversikt over mål og tilgjengelige virkemidler som i dag benyttes i europeiske byer³¹, som illustrert i følgende tabell:

Mål	Tilgjengelige metoder
Ophåelse af support til godstransport initiativer og strategier.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Godstransport samarbejde
Forbedring af tur pålideligheden for godskøretøjer.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Telematik i citylogistikken ▶ Skiltning ▶ Kort og citylogistik information ▶ Roadpricing ▶ Tilladelse til natlige leveringer ▶ Lastbilbaner eller baner forbudt for personbiler
Assistance på køreturen med godset samt reducere af ture og korte kilometer.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Telematik i citylogistikken ▶ Skiltning ▶ Særlige lastbilruter ▶ Simplificering og harmonisering af køretøjernes vægt, størrelse og konstruktions reguleringer ▶ Kort og citylogistik information ▶ Bydistributionscentre
Assistance til godstransport virksomheder ved leveringsstedet.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Etablering af båse ▶ Etablering af leveringsområder ▶ Bydistributionscentre
Reducering af miljømæssige påvirkninger samt ulykker, hvor godstransporter er involveret	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Standarder for køretøjernes vægt, størrelse og emission ▶ Tidsregulering for af- og pålæsning af godstransporter ▶ Tilladelse til natlige leveringer ▶ Miljøzoner ▶ Lastbilbaner ▶ Brug af miljøvenlige køretøjer ▶ Håndhævelse af reglerne

³⁰ http://www.bestufs.net/download/BESTUFS_I/deliverables/BESTUFS_I_Results_Deliverable1.pdf

³¹ BESTUFS - *Best practice i forbindelse med citydistribution*, http://www.bestufs.net/gp_guide.html

I forhold til stikkordene oppgitt av Statens veivesen: valg av løsning for biloppstilling og varemottak, byggt tekniske forhold/byggekostnader, estetiske forhold, funksjonalitet, arbeidsmiljømessige forhold for brukere av bygget i tilknytning til vareleveranser, samt konflikter (støy og vibrasjon) mot andre brukere, er noen av disse punktene i mindre grad belyst i evalueringer av transport og frakt slik vi har erfart gjennom litteratursøket. Dette gjelder særlig punktet byggt tekniske forhold/byggekostnader. Videre er det få bestemmelser og tiltak som spesifikt omhandler estetikk og funksjonalitet. Rambøll Management tolker 'valg av løsning for biloppstilling/varemottak' som bestemmelser for av- og pålastning av leveranser. 'Arbeidsmiljømessige forhold for brukere av bygget' gjelder først og fremst for de som mottar vareleveranser, for eksempel butikker og restauranter. Tiltak som på den andre siden søker å ivareta beboere blir også lagt frem og analysert.

Lokale bestemmelser, prosjekter og erfaringer av disse i europeiske byer

56 prosent av spurte byer i en undersøkelse gjennomført av BESTUFS i 2001 sier at de har prosjekter med fokus på urban frakt³². Av disse er 26 prosent offentlige, 5 prosent private og 14 prosent privat-offentlige partnerskap. Det er imidlertid skjønsmessig grunn til å tro at antallet byer har steget i etterkant av undersøkelsen ettersom Rambøll Management har erfart at mange tiltak har blitt satt i gang etter 2001.

Mange europeiske storbyer har i dag gjennomført lokale bestemmelser og prosjekter med sikte på å bidra til problematikken rundt urban frakt. Storbritannia, Tyskland, Nederland, Irland, Danmark og Belgia har flere regler og lokale bestemmelser. Det finnes også regler, bestemmelser og prosjekter i mange andre europeiske storbyer slik som i Spania, Italia, Slovenia og Sveits. I andre land er det få eller ingen tiltak som er særlig innrettet på urban frakt og leveranser slik som i Finland, Bulgaria, Litauen og Slovakia.

Rambøll Management vil først se nærmere på typer av lokale regler og bestemmelser på europeisk nivå og peke på en del generelle trender. Deretter vil det ses nærmere på noen felles europeiske prosjekter. Videre vil det pekes på en rekke eksempler i flere europeiske land. Rambøll Management har valgt å presentere eksempler for hvert enkelt land ettersom mange lokale bestemmelser og prosjekter henger nøye sammen og derfor vanskelig kan deles opp i mindre tematiske deler. Derfor gir vi også en kort tematisk innføring nedenfor. Til slutt presenteres en oversikt over eksempler fra europeiske byer.

Regler, lokale bestemmelser og trender på europeisk nivå

Utslipp, vekt og størrelse

Nye strategier innen Europa har en økende tendens til å stabilisere vektreguleringer på et høyere nivå på grunn av de positive effektene med hensyn til antallet turer og utslipp³³. Den generelle trenden i Europa er å satse på færre og lettere kjøretøy i sentrale områder³⁴. Reguleringer basert på størrelse på transportmidler varierer kraftig innen Europa, men også fra by til by innen samme land³⁵. For eksempel varierer vektrestriksjoner innen Barcelona fra 3,5 til 5 og 16 tonn.

I en survey gjennomført av IVECO noteres at det er en økende trend mot økt størrelsesmessig kapasitet i mellomstore leveransekjøretøy opp til 3,5 tonn³⁶. De fleste av LCVen (Light Commercial Vehicles) som leverer goder i byområdene har en GVW (Gross Vehicle Weight) på

³² Best Urban Freight Solutions (2001). *City Inquiry: European Survey on Transport and Delivery of Goods in Urban Areas*.
URL: www.BESTUFS.net

³³ http://www.bestufs.net/download/BESTUFS_1/deliverables/BESTUFS_1_Results_Deliverable1.pdf

³⁴ Booz, Allen og Hamilton (2006)

³⁵ http://www.bestufs.net/download/BESTUFS_1/deliverables/BESTUFS_1_Results_Deliverable1.pdf

³⁶ http://www.bestufs.net/download/BESTUFS_1/deliverables/BESTUFS_1_Results_Deliverable2.pdf

3,5 tonn. Tendensen viser en stor betydning av den nye kjørekortlovgivningen som erstatter kjøretøy med 3,51-6,5 GVW med kjøretøy med 3,5 tonn. BESTUFS anbefaler nytt design av godskjøretøy på grunn av økt individualisering av forsendelser, forsendelsenes lavere vekt, men ofte større verdi, økte krav til leveransene (temperatur osv), samt økt antall leveranser per tur. Et eksempel på et optimalt kjøretøy er ifølge BESTUFS IVECOs ECOTRANS kjøretøy på 7,5 tonn. ECOTRANS lastingskapasitet er lik et konvensjonelt 7,5 til 12 tonns kjøretøy, men er mer tilpasset urban infrastruktur og leveranseprosesser.

På europeisk nivå har det blitt jobbet for økende harmonisering med tanke på utslippsproblematikk³⁷. Ratifiseringen av EURO-normene har ført til en forbedring av utslipp. Imidlertid er det et økende antall byer som tilbyr begrenset tilgang for nullutslippskjøretøy, elektriske kjøretøy og lavutslippshybrid biler i sentrale urbane områder. Eksempler er Amsterdam, Monaco, Nürnberg og Zermatt.

Tids- og områdebegrensninger

Mange europeiske byer har tidsbegrensninger for tilgang til bykjerner og særskilt til fotgjengere³⁸. I Frankrike er det vanlig å begrense tilgang til 9.00-11.00/12.00. Men variasjonene kan strekke seg far 07.00-13.00. Vedrørende nattlige leveranser er franske byer delt i to: Noen byer reduserer antallet lastebiler om dagen og tillater leveranser på nettene, mens andre byer mener at leveransene er støyende og burde forbys.

Transportruter

Med den hensikt å regulere trafikken benytter byplanleggere seg av en skala hvor det skilles mellom små-, middels- og store veier³⁹. Preferanser knyttes siden til slike veier og nettverk og danner dermed grunnlag for å estimere miljøkonsekvenser og å hindre lastebiler fra bykjernene. For eksempel i Bremen, har slike rådgivende guider om kjøreruter blitt innført på grunn av to forhold: økningen i trafikk førte til et skifte i transittrafikk fra hovedveier til småveier i boområder og erfaringer som vist at restriksjoner og forbud førte til omveier og enda større problemer i noen områder. Formålet med guiden over kjøreruter var derfor å minisere transporttider og kjørelengder. Evalueringen viste positive resultater av bruken av slike guider.

Inn- og utlasting

BESTUFS-rapporten betrakter regulering av soner for dette formålet er en viktig bestemmelse ettersom det i motsatt tilfelle har meget negative effekter på veikapasiteten⁴⁰. Det er ulike praksiser i Europa. I København er tilgang betinget av innehavelse av en tillatelse, mens i Paris må alle kommersielle og industrielle bygninger større enn 250 kvadratmeter inneha et område for av- og pålasting.

En rekke studier viser at problemer med forstyrrelser relatert til av- og pålastning som regel løses i favør av beboere og passasjerer uavhengig av argumenter om økonomisk lønnsomhet⁴¹. Dette forholdet fører til en faktisk økning i mobilitet og turer. Gode eksempler som har klart å redusere denne effekten er Nederlands 'Vehicle Access Matrix Scheme' og 'London Lorry Control Scheme'.

Tillatelser

Tillatelser er et viktig virkemiddel for å kontrollere og påvirke tilgang⁴². I Danmark ble det gjennomført et eksperiment hvor kjøretøy bare fikk tillatelser hvis deres brukskapasitet var minst 60 %. Innen et år hadde 80 selskaper gitt tillatelser til over 300 kjøretøy hvorav nesten

³⁷ http://www.bestufs.net/download/BESTUFS_I/deliverables/BESTUFS_I_Results_Deliverable1.pdf

³⁸ http://www.bestufs.net/download/BESTUFS_I/deliverables/BESTUFS_I_Results_Deliverable1.pdf

³⁹ http://www.bestufs.net/download/BESTUFS_I/deliverables/BESTUFS_I_Results_Deliverable1.pdf

⁴⁰ http://www.bestufs.net/download/BESTUFS_I/deliverables/BESTUFS_I_Results_Deliverable1.pdf

⁴¹ Booz, Allen og Hamilton (2006)

⁴² http://www.bestufs.net/download/BESTUFS_I/deliverables/BESTUFS_I_Results_Deliverable1.pdf

alle deltakere klarte å oppnå de påkrevde 60 %. 20 % av transportselskapene endret sin praksis som følge av eksperimentet.

Åpninger

Til nå er åpninger bare i bruk på privat grunn med det formål å forbedre eller kontrollere tilgangen for eksempel til et varehus eller lignende⁴³. Individuelle kjøretøy kan kontrolleres ved bruk av konvensjonelle teknologier ved bestemte inngangsporter eller innen definerte områder. Tiltak som bare tillater et antall tilganger per distrikt eller kjøretøy kan registreres på forhånd.

Distribusjonssentre

Det er gjennomført eksperimenter med såkalte 'urbane distribusjonssentre' i flere europeiske byer⁴⁴. BESTUFS evaluerte disse i 2002. Erfaringene fra prosjektet er ikke entydige for alle byene. Noen land betraktet konseptet som et feiltak og avsluttet aktivitetene, mens i andre land vil de negative erfaringene bli brukt til å etablere nye sentre. En årsak til de negative resultatene var at aktører var redde for å delta på grunn av ufullstendig informasjon om kostnadene. Ytterligere ble det pekt på at sentrene kan støttes gjennom ulike virkemidler som lovgivning. Formålet med sentrene er redusert forurensning og trafikkork i byene. Det finnes tre ulike tilnærminger for byene til sentrene. Noen har en smalere definisjon og fokuserte for eksempel på bruken av 'grønne kjøretøy' innenfor byen. Andre byer, slik som Berlin, så sitt hovedansvar innenfor transportoperasjoner og rammeverk. Til slutt har noen byer, for eksempel Sveits og Stockholm, innført restriksjoner og reguleringer som tilrettelegger for distribusjonssentre.

Erfaringene fra slike distribusjonssentre varierer derfor i følge BESTUFS. Likeledes peker også en OECD-rapporten "Delivering the goods – 21th Century Challenges to Urban Goods Transport" på at erfaringer fra distribusjonssentre i Bremen hadde mangler. Civitas-prosjektet, som Bremen er del av, skriver at en rekke transportvirksomhet faktisk økte⁴⁵. BESTUFS konkluderer med at virkningen av sentrene avhenger av bystrukturen, men kommer med noen generelle anbefalinger⁴⁶. De anbefaler private-offentlige partnerskap, nettverksintegrasjon og IT kapasitet, lokal 'know-how', intermodal tilgang og andre tilretteleggende reguleringer.

Felles europeiske prosjekter

Gjennom *Civitas-Vivaldi initiativet* støtter Europa-kommisjonen et antall byer med det formål å bekjempe trafikkork og forurensning⁴⁷. Byene som er med er: Aalborg, Bremen, Bristol, Kaunas og Nantes. Initiativet baserer seg på en rekke EU-policies, blant annet, ENERGIES5-T1, Rational Use of Energy-Clean Urban Transport, Green paper on Clean Urban Trabsport, European Transport Policy White Paper, Environmental Action Programme (Towards Sustainability), samt implementeringen av Kyoto-protokollen.

Byene er utvalgte fordi de er ledende innenfor transportpolitikk og innovasjon, har et innbyggertall på mellom 160.000 og 550.000 og er regionale sysselsettingsentre som gjør at de har en særskilt utfordring med tanke på å forbedre mobiliteten til innbyggere og pendlere. Rambøll Management vil gi eksempler fra to av byene i prosjektet: Bremen og Bristol.

I Bremen er det gjennom Civitas-Vivaldi-prosjektet til sammen 9 tiltak igansatt. Disse er: sykkel-vennlige nabolag, mobilpunkt, miljøbiler, bylogistikk, utvikling av kollektivtransport, et intermodalt reisekontor, BOB-billett og bildeling. Mobilpunkt er et knytestpunkt for buss, sykkel

⁴³ http://www.bestufs.net/download/BESTUFS_I/deliverables/BESTUFS_I_Results_Deliverable1.pdf

⁴⁴ http://www.bestufs.net/download/BESTUFS_I/deliverables/BESTUFS_I_Results_Deliverable3.pdf

⁴⁵ Gjengitt i Booz, Allen og Hamilton (2006)

⁴⁶ http://www.bestufs.net/download/BESTUFS_I/deliverables/BESTUFS_I_Results_Deliverable3.pdf

⁴⁷ http://www.civitas-initiative.org/project_sheet?lan=en&id=6

og bil, hvor det er mulig å leie biler. Erfaringene fra mobilpunkt har vært meget positive og det er bestemt å utvide dette til flere byer. 30 prosent av brukerne har sluttet å bruke egen bil, mens 55 prosent har ikke kjøpt bil på grunn av tjenesten av private aktører, mens 27 prosent har erstattet tjenestebil, og 67 prosent har ikke kjøpt bil. Bremen by har satt i gang et intensivprogram i samarbeid med privat sektor som har vist gode resultater med hensyn til utslipp (23% mindre CO₂; 77% mindre NO_x; 99% mindre PM₁₀). Ytterligere har Bremens logistikkprogram vært positivt. Et intermodalt fraktsenter ble etablert med det formål å forebygge og lever varer til mottakere i såkalte indre urbane områder. Dette skulle foregå ved hjelp av CNG-lastebiler (opp till 12.0 tonn), etablering av gruppetrafikk til bykjernen av Bremen og ut av byen, samt utvikling og implementering av telematikk-løsninger for å optimalisere transportprosessen. Til nå har det imidlertid ikke vært mulig å finne CNG-lastebiler i dimensjonen 7.5-12.0, og bio-dieselbiler har derfor vært i bruk isteden. Det er likevel dokumentert en månedlig reduksjon på 9000 km og 1100 liter med dieselolje er spart.

Fjorten prosjekter er totalt iverksatt som del av Civitas-Vivaldi-prosjektet i Bristol. Det er blant annet satt i verk et drosjedelingsprosjekt siden mars 2005. Lokale drosjer kjører flere kunder samtidig i begrensede områder. Et annet prosjekt fokuserer på å øke den elektroniske tilgangen på tjenester for å på denne måten redusere behovet for antallet turer. Det er også opprettet et informasjonskontor for transport, etablert sykkelsentre, arbeidet med å utvikle miljøvennlige motorer osv. Bristol har også innført et fraktkonsolideringsskjema med det formål å minimere fraktleveranser i byen. Prosjektet ble igangsatt i 2003.

MOSCA er et annet europeisk prosjekt som søker å løse utfordringer relatert til urban frakt slik som booking- og reserveringsprosedyrer, transportruter, av/pålastingsområder, samt hensiktsmessig og effektiv multimodal tilknytning⁴⁸. Mosca benytter seg av teknologi som tillater aktører å samarbeide rundt distribusjon av urban frakt. Mosca-prosjektet inkluderer lokale myndigheter og private aktører.

TELLUS-prosjektet er tilknyttet CIVITAS og har satt i verk prosjekter i Rotterdam, Bukarest, Gdynia, Göteborg og Berlin.⁴⁹ *Short Term Actions to Reorganize Transports of Goods (START-prosjektet)* inkluderer de europeiske byene: Bristol, Göteborg, Ljubljana, Ravenna og Riga⁵⁰. Prosjektet ble igangsatt i 2006 og søker å redusere energibruk ved å effektivisere frakt i byer⁵¹. Prosjektets virkemidler er tettere samarbeid mellom offentlige og private aktører, insentiver og reguleringer, erfaringsutveksling og informasjon til fraktindustrien. Det er for tidlig å konkludere med resultater fra prosjektet på dette tidspunkt. En evaluering skal være ferdig til 2009.

ERTICO er et offentlig-privat partnerskap på tvers av sektorer som søker å utvikle og iverksette transportsystemer og tjenester (ITS)⁵². *COMETA* er enda et prosjekt som omhandler elektroniske kommersielle kjøretøy og telematikkarkitektur⁵³.

Eksempler fra europeiske land

Frankrike

I Frankrike er transport og trafikk et prioritert område og en rekke lovverk har søkt å møte utfordringene, blant annet Lov om luft og bærekraftig bruk av energi (Loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie, LAURE) av 1996 og Lov om solidaritet og urban fornyelse (Loi relative à la solidarité et au renouvellement urbains, SRU) av 2000. Loven fra 1996 påla alle urbane

⁴⁸ <http://www.idsia.ch/mosca/>

⁴⁹ http://www.fav.de/Pro_TELLUS.html

⁵⁰ <http://www.start-project.org/>

⁵¹ <http://www.start-project.org/download/D1.1%20Project%20Handbook%20Final.pdf>

⁵² <http://www.ertico.com/>

⁵³ <http://www.cometa-project.com/uk/ukproj0c.htm>

områder med mer enn 100.000 å lage en mobilitetsplan (Plans de déplacements urbains) som skal inneholde en plan for urban frakt. For eksempel i Montpellier førte lovverket til iverksettelsen av et prosjekt med det formål å promotere bruken av elektriske kjøretøy i fotgjengerzonen. Nytt lovverk for regulering av urban frakt som stipulerer at adgang til sonen bare er forbudt for ikke-elektriske kjøretøy i løpet av to perioder om dagen ble innført i 2006. Operatører må ha en adgangsbillett som blir kontrollert av en maskin ved inngangene. Det er ingen vekt eller størrelsesrestriksjoner. Dimensjonene til de elektriske kjøretøyene er: lengde under 3.5 m og bredde under 1.6. Flere byer satser nå på å integrere urban frakt i deres miljøpolitikk, og ser betydningen av regulering av transport for livskvaliteten i byene. Prosjektet er relativt nytt så det er for tidlig å se alle effekter, men det har ført til mindre forurensing, og private og offentlige aktører har vært positive til prosjektet.

En undersøkelse gjennomført av GART I 2003 viser at på tross av at franske kommuner ikke må regulere adgang til byen, har de fleste lokale myndigheter slike bestemmelser⁵⁴. Det finnes restriksjoner på vekt og størrelse, men disse varierer gjerne mye. Rundt 40 prosent har vektrestriksjoner og 13 prosent har størrelsesrestriksjon i byer over 100.000 innbyggere. I byer under 100.000 har 60 prosent vektgrense og 16 prosent størrelsesregulering. I en kommune finnes også krav til miljømessige biler i visse soner.

Det finnes forskjellige reguleringer med hensyn til tidsrestriksjoner som varierer fra kommune til kommune i følge BESTUFS sin 'best practice'- håndbok fra 2006. Noen kommuner tillater urbane leveranser i løpet av natten: 40 prosent av byer med mer enn 100.000 innbyggere, 23 prosent av andre byer med færre innbyggere.

Montpellier, Reims og Nantes har gjennomført prosjekter med gode resultater⁵⁵. I Reims er det for eksempel innført et tidsrestriksjonssystem hvor en spesiell form for teknologi under bakken overvåker tiden et kjøretøy bruker ved leveranser. Politimenn kan kontrollere hvis noen bruker mer enn de tillate 15 minuttene og kan derfor sanksjonere lovbrøttere. Resultatene av prosjektet er positive, men fortsatt er systemet bare innført i sentrum. Utgiftene er ikke veldig høye.

I Bordeaux ble det innført 'leveringsområder' i 2003⁵⁶. Systemet innebærer leveringsområder plassert nært ved de mest kommersielle stedene i sentrum som brukes til av- og pålasting. Godset avlastes og fraktes videre ved hjelp av mindre transportmidler slik som sykler, elektriske kjøretøy, vogner osv. Undersøkelser viser at området er meget populært blant transportvirksomhetene. Det ble utvidet i 2005 til flere steder i Bordeaux og til Rouen.

Frankrike har hatt et program for urban frakt siden 1993 som administreres av det franske administrasjonsdepartementet (DRAST-DTT-CERTU) og French Agency for Environment and Energy Savings (ADEME)⁵⁷. Programmet involverer sentrale og lokale myndigheter, transportoperatører og fraktinnehavere (redere, detaljforhandlere osv). Programmet innebærer blant annet prosjekter i La Rochelle, Bordeaux, Nancy, Paris og Saint-Ouen. Erfaringer fra casestudier viser at privat-offentlig partnerskap, samt samarbeid på lokalt nivå, er avgjørende for mulighetene for å regulere transportsektoren.

Storbritannia

I Storbritannia har de implementert en rekke reguleringer av urbane leveranser, blant annet 'London Congestion Charge', 'London Lorry Control Scheme' og 'London Traffic and Environmental Zone'.

Trafikkavgiften i London (London Congestion Charge) angår sirkulering innenfor en klart definert

⁵⁴ BESTUFS – D 2.2 Best Practice Handbook Year 2006

⁵⁵ BESTUFS – D 2.2 Best Practice Handbook Year 2006

⁵⁶ BESTUFS – Best practice I forbindelse med citydistribution

⁵⁷ Gérardin (2003) "Specific experiences on urban goods strategies in France"

sone i sentrale områder av London i tidsrommet 07.00-18.00 på hverdagene⁵⁸. Den ble iverksatt i 2003. Avgiften ligger på 8 pund (2008). Når avgiften er betalt er det ingen begrensninger på antall turer inn og ut av sonen den dagen. Avgiften har til formål å redusere trafikkork og å oppfordre folk til å benytte seg av andre transportmidler. Myndighetene vurderer nå å justere avgiften etter den enkelte bils utslippsnivå.

Londons ordfører vurderer effektene av bestemmelsene som positive. Antallet bøter har gradvis sunket fra 8000 i mars 2004 til 5,865 i februar 2005. Det totale volumet av kjøretøy som bruker sonen har falt med 18 prosent.

Et lignende, men mindre skjema ble innført i Durham i 2002 som innebar en avgift for adgang til det historiske sentrum⁵⁹. Det er visse unntak med hensyn til parkering overfor postleveranser og sikkerhetsoperatører.

Allerede i 1985 innførte London en lov som begrenser godstransport i byen med det formål å forbedre miljøet og å hindre forstyrrelser overfor Londons innbyggerne om nettene og i helgene (Greater London Traffic Order)⁶⁰. Londons' lastebil kontroll (London Lorry Control) administreres av London Council som utsteder tillatelser til de operatørene som må inn og ut av byen (rundt 56,000 tillatelser årlig). Årlig blir 2000 tiltalt for å ha brutt forbudet. Lastebiler er forhindret adgang i mellom 9.00 og 19.00 mandag til lørdag, og fra 13.00 til 19.00 på søndager. Det er også vektrestriksjoner for lastebiler på over 18 tonn.

Videre har London innført en såkalt 'trafikk og miljøzone' (London Traffic and Environmental Zone) hvor adgang bare tillates på åtte steder og utgang på fjorten steder⁶¹. Det er den eneste kontrollerte sone i Storbritannia hvor trafikken overvåkes kontinuerlig ved bruk av CCTV og ANPR 'real time tracking'. Inn- og utgangsområder er tilknyttet avanserte digitale opptak og til lokale og nasjonale databaser.

Effektene av tiltaket har blitt vurdert som positive av Capita Symonds. Det er registrert en signifikant reduksjon i trafikkork, støy og luftforurensning. Tiltaket har også mottatt en 'Clear Zone' pris for god bruk av teknologi og gode miljøkonsekvenser.

Nederland

Nederland har også innført prosjekter med sikte på å forbedre transportproblematikk. Byen Enschede har innført et såkalt 'tidsvindu' i sentrum og shoppingområdene som er åpent for all trafikk i fire timer⁶². Området er stengt for all trafikk med unntak av disse fire timene. Adgang til byen utenom tidsvinduet krever tillatelse og det er en tidsbegrensning på 30 minutter. Operatører som har flere enn 15 leveranser på samme dag og leveranser til catering-industrien er unntatt tidsbegrensningen. Innbyggere, gjester og arbeidstakere som trenger adgang utenom tidsvinduet kan få tilgang mot en avgift.

I følge BESTUFS (2006) har erfaringene fra prosjektet ført til en kraftig reduksjon (40 prosent) av de 600 kjøretøyene som daglig kjører inn og ut av byen. Utenfor tidsvinduet er byen nå nesten helt fri for kjøretøy. Men prosjektet har vist at det er nødvendig med et godt kontrollsystem ellers overholdes ikke regelverket.

Tyskland

I Tyskland fokuseres det særskilt på bruk av ny teknologi slik som LKW-Maut. Utover dette er den eneste restriksjonen frem til 2006 på utslippskvoter med hensyn til urbane leveranser, i

⁵⁸ <http://www.tfl.gov.uk/roadusers/congestioncharging/6710.aspx>

⁵⁹ Booz, Allen & Hamilton (2006).

⁶⁰ <http://www.londoncouncils.gov.uk/doc.asp?doc=6530>

⁶¹ <http://www.capitasymonds.co.uk/whatwedo/ourprojects/projectsearch/project.asp?projectid=1349>

⁶² BESTUFS – D 2.2 Best Practice Handbook Year 2006

følge BESTUFS' 'best practice' håndbok 2006.

Godstransporten i Tyskland er relatert til LKW-Maut systemet. Sammen med det britiske 'London Congestion Charge' var dette de to største 'road pricing' systemene i Europa i 2006⁶³. Systemet ble innført i 2005. Systemet overvåkes gjennom å bruke 'on-board' GPS-enheter, og er innrettet slik at det kan utvides til enhver nettverkskonfigurering, og kan derfor tilpasses prisforskjeller i ulike områder.

Lastebiler med mer enn 12 t GVW som kjører på tyske landeveier må betale avgifter. Betaling av disse avgiftene kontrolleres av det føderale godstransportkontoret. Formålet er å redusere langdistansetransport og å endre logistikkonsepter med det formål å skape en mer rettferdig og effektiv 'pricing'⁶⁴. I 2000 kom et EU direktiv som inneholder et rammeverk for å sette rettferdige priser⁶⁵.

Ytterligere finnes tiltak som implementeres med det formål å redusere utslipkvoter. En lov av 2005 relatert til et EU-direktiv stipulerer at tiltak må settes i verk. Byer er pålagte å definere virkemidler og lage en konkret handlingsplan for å redusere utslipp.

Irland

I Irland er urban frakt regulert av adgangsskjemaer til by. Dublin introduserte en HGV-strategi i 2007 som forbyr store lastebiler (HGVer) med mer enn 5 aksler adgang til bysentrum i et definert tidsrom⁶⁶. I 2007 åpnet Irland den største urbane motorveitunnel. Det anslås at over 98 prosent av lastebiler bruker tunnelen. Tunnelen skal også kunne benyttes av biler mot en avgift, men er primært beregnet på HGVer. HGVer med mer enn fem aksler må benytte tunnelen for å få adgang til det nasjonale veinettverket. Videre har de laget et system for å lette situasjonen for de HGVen som avhenger av å gjøre leveranser innenfor tidsforbudet.

Nye miljømessige reguleringer med hensyn til støy (New Environmental Noise Regulations) trådte i kraft i 2006. Disse nedsetter retningslinjer og tidsmål for handlingsplaner for alle lokale myndigheter i tråd med EU-direktivet som omhandler støy.

Italia

I Italia retter de fleste bestemmelser seg inn mot å begrense sirkulering ved hjelp av virkemidler slik som begrensede trafikksoner, 'delte' soner hvor bare grønne biler tillates, eller totale blokker som forbyr adgang til de aller fleste kjøretøy⁶⁷. For å få adgang til enkelte soner må det betales en avgift. Reguleringer for frakt varierer meget fra by til by med hensyn til de følgende parametre: tillatt utslippsnivå, størrelsesdimensjoner og vekt. I Milano er det for eksempel forbudt for kjøretøy over 7 meter i enkelte soner, og i andre byer eksisterer det belønninger for kjøretøy under 3,5, 8 og 11 tonn.

I Italia finnes det reguleringer på urbane leveranser som blant kontrolleres av 'elektroniske politimenn', for eksempel teknologier for å avdekke kjøretøy som kjører inn i avgrensede soner gjennom bruk av videokamer, telepass, RFID og fotokamera. Disse har ifølge BESTUFS vist seg å være særskilt hensiktsmessige.

Spania

I Spania har de hatt positive effekter av 'Urban Freight Management Plan Barcelona'⁶⁸. Lokale myndigheter i Barcelona har satt i gang dette prosjektet som kontrollerer urban frakt

⁶³ Booz, Allen & Hamilton (2006).

⁶⁴ http://www.bestufs.net/download/BESTUFS_I/deliverables/BESTUFS_I_Results_Deliverable3.pdf

⁶⁵ http://www.bestufs.net/download/BESTUFS_I/deliverables/BESTUFS_I_Results_Deliverable3.pdf

⁶⁶ <http://www.nra.ie/News/PressReleases/2006/htmltext,8979,en.html>

⁶⁷ BESTUFS – D 2.2 Best Practice Handbook Year 2006

⁶⁸ BESTUFS – D 2.2 Best Practice Handbook Year 2006

med det formål å redusere bruken av private kjøretøy for leveranser. Prosjektet innebærer soner som er reservert for på- og avlastning mellom 08.00 til 14.00 (eller 20.00) i sentrum, og hvor det er 30 minutters begrensning på leveransen. Ytterligere er det iverksatt kombinert bruk av gater hvor det signaliseres ved hjelp av VMS-meldinger hvilke grupper som har adgang på hvilke tidspunkt. Det er også laget spesielle fotgjengersoner hvor det kreves spesiell tillatelse. Sonene har få innganger og det trengs et spesielt nøkkelkort for å få tilgang. Det er satt i gang et særskilt avansert overvåkningsprogram.

BESTUFS konkluderer med at 30 minutter er en god regel. Opprettelsen av kombinerte veier har vist seg å være særskilt hensiktsmessig. Den aksepteres av brukerne og livskvaliteten har økt. Et negativt punkt er imidlertid at den nødvendige teknologien er kostbar.

Belgia

I Belgia benyttes tidsrestriksjoner og skjemaer som spesifikke strategier med den hensikt å regulere urban frakt⁶⁹. I Liège ble det i 2000 konstruert en tunnel for å lette trafikken i et området som var meget belastet og livskvaliteten forringet. For å sikre at tunge kjøretøy benyttet seg av den nye tunnelen ble det innført et forbud for biler over en viss vekt og størrelse. Dette ble kombinert av politikontroller og kamera.

BESTUFS' evaluering fra 2006 viser at trafikken er blitt redusert gjennomsnittlig i det belastede området med mellom 20 og 45 prosent. Det er også mindre trafikkork, forurensing og støy.

Byen Namur har regulert adgangen til byen gjennom tidsvinduer og begrensninger på kjøretøys dimensjoner⁷⁰. Adgang til sentrum er bare tillatt for kjøretøy under 12 m med få unntak, og ikke for kjøretøy over 3.5 tonn mellom 11.30-17.30. Det er egne fraktsoner hvor det er tillatt å levere i løpet av definerte tidsrammer. Det er 28 slike i bysentrum. Transportindustrien har fått tilsendt et hefte med informasjon og oversikt over regelverk og soner. Sjåførere oppfordres til å bruke et elektronisk smartkort system. Ved bruk av kortet registreres antallet minutter leveransen tar. Dette justerer avgiftsnivået. Erfaringen fra prosjektet viser at det er helt nødvendig med effektive kontrollsystemer. I dag respekteres ikke systemet tilstrekkelig.

Danmark

Danmark har innført såkalte miljøsoner hvor leveranser bare tillates en kort periode i løpet av en dag. Leveranser må også forholde seg til lover om støy og forurensing. Reglene kontrolleres av politi uten særlig bruk av elektroniske virkemidler. Kommunene står fritt i å lage sine egne tidsrammer.

Slovenia

I Slovenia har de gjennomført fysiske restriksjoner for å hemme adgang til bysoner. Det er satt opp sylindere som hindrer gjennomfart hvis kjøretøyet ikke har tillatelse⁷¹. Ved bruk av kort og et overvåkningssystem synker sylindrene i bakken. Det eksisterer tidsvinduer for leveranser mandag til fredag mellom 6.00 og 9.00 og mellom 19.00 og 22.00. På søndag, lørdag og helligdager er det åpent mellom 13.00 og 15.00. Det er ikke tillat å parkere på offentlige områder og ved spesiell tillatelse er grensen på 15 minutter. Maksimumsgrense på vekt er 3.5 tonn for adgang til sentrum. De kjøretøy som er tyngre må søke om spesiell tillatelse.

I følge BESTUFS har sylindrene ført til redusert trafikk og høyere sikkerhet for fotgjengere.

Tsjekkia

I Tsjekkia har fraktkjøretøy ikke adgang til sentrum hvis de ikke har en tillatelse⁷². Politiet

⁶⁹ BESTUFS – D 2.2 Best Practice Handbook Year 2006

⁷⁰ BESTUFS – D 2.2 Best Practice Handbook Year 2006

⁷¹ BESTUFS – D 2.2 Best Practice Handbook Year 2006

⁷² BESTUFS – D 2.2 Best Practice Handbook Year 2006

kontrollerer tillatelser manuelt, ved bruk av video og radar til overvåkning på bestemte steder og fysiske barrierer til å hindre adgang til bykjernen. På private områder, slik som parkeringsplasser, benyttes det elektronisk utstyr for å kontrollere adgang.

Sveits

Sveits innførte i 2001 et lignende 'pricing' system som det i Tyskland og London, 'Heavy Vehicles Fee'⁷³. Det er en avgift for tunge lastebiler som kalkuleres etter lastebilens samlede masse (gross vehicle mass), samt kjørte kilometre på sveitsiske veier tatt i betraktning lastebilens utslipp.

Sverige

Sverige har innført flere miljøsoner blant annet i Stockholm, Göteborg, Malmö og Lund⁷⁴. Sonene ble introdusert for å forbedre luftkvalitet og redusere støy, og rammer alle dieselskjøretøy over en bruttovekt på 3.5 tonn. Det ble estimert en 95% håndhevelse av miljøsonene i Göteborg⁷⁵. Politiet er ansvarlig for håndhevelse, men prosjektet har involvert, og vært i nær kontakt med private aktører.

I Göteborg finnes det flere ulike reguleringer, blant annet områderestriksjoner til boligområder, bruk av 'tidsvinduer' i fotgjengerområder, på- og avlastningshavner og korttidsparkering (10 min)⁷⁶.

Matrise over regler og lokale bestemmelser i europeiske byer

Matrisen nedenfor er en oversikt over noen av de lokale regler, bestemmelser, prosjekter og tiltak som har blitt iverksatt i europeiske byer. Ettersom det ikke er mulig å få en fullstendig oversikt over lokale bestemmelser og tiltak må matrisen ikke betraktes som uttømmende, men som en samling av eksempler. Det er imidlertid et forsøk på å gi et bilde av de mest typiske formene for bestemmelser og tiltak som gjelder for europeiske byer.

Regulering/ bestemmelse	Europeisk by
Restriksjon på vekt eller størrelse	Barcelona, de fleste franske byer, Milano, italienske byer, Liège, Namur
Restriksjon på utslipp	Tyskland, Milano, italienske byer
Tids- og områderestriksjoner	Amsterdam, Monaco, Nürnberg, Zermatt, de fleste franske byer, Reims, London, Enschede, Milano, italienske byer, Barcelona, Liège, Namur, Danmark, slovenske byer, Tsjekkia, Stockholm, Göteborg, Malmö, Lund
Transportruter	Bremen
Restriksjoner på inn- og utlasting	København, Paris, London, Nederland, Bordeaux, Rouen, Barcelona, Göteborg
Tillatelser	Danmark, Enschede
'Pricing'	London, Durham, Tyskland, Sveits
Prosjekt/tiltak	
Teknologi	Tyskland
Grønne biler	Bremen, Bristol, Montpellier
Informasjonskontor	Bristol
Drosjedeling	Bremen, Bristol
Sykkelpromotering	Bremen, Bristol

⁷³ Booz, Allen & Hamilton (2006).

⁷⁴ BESTUFS – Best practice i forbindelse med citydistribution

⁷⁵ START (2007). Peer-to-Peer Workshop. Recommendations D. 6.1 b

⁷⁶ START (2007). Peer-to-Peer Workshop. Recommendations D. 6.1 b

Oversikt over erfaringer og anbefalinger

- God transportpolitikk bør anlegge en helhetlig tilnærming. Tiltak burde ikke konsentreres til reguleringer av kjøretøy og transportprosessen alene, men burde inkludere tilleggstiltak
- Vurderingene av "pricing" er ikke entydige. Noen ganger fører prising av store lastebiler til at industrien velger mindre og derfor flere biler som noen ganger er enda mer skadelig for miljøet og trafikken
- Det anbefales å integrere restriksjoner, reguleringer og insentiver
- En kooperativ tilnærming hvor alle relevante aktører er inkludert i prosessen skaper bedre håndheving og forankring
- Offentlig-private partnerskap gir gode effekter
- Alle bestemmelser og tiltak trenger gode strategier for håndheving ellers blir ikke bestemmelsene etterfulgt
- Bruken av ny teknologi med hensyn til overvåkingssystemer har gode effekter, men kan være kostbare
- Utvikling av mer miljøvennlige kjøretøy er en prioritet
- BESTUFS anbefaler å utvikle teknologien rundt telematiske løsninger ved å identifisere 'best practices' og programvare distribusjon. Integreringen av urbane informasjonssystemer anbefales integrert i den urbane tilbudskjeden.
- Anbefales å promotere mer miljøvennlige motorer.
- Ettersom regler og bestemmelser som omhandler urban frakt og relatert problematikk er lokale og det i liten grad finnes nasjonale overordnende regler kan dette føre til fragmentert og inkonsistent politikk. Mangel på harmonisering fører også til dårlig håndhevelse⁷⁷.
- Det er få evalueringer av urban frakt politikk og derfor liten systematisk kjennskap til virkninger av ulike virkemidler⁷⁸.
- Lokale bestemmelser og prosjekter mangler langsiktige perspektiver⁷⁹.

⁷⁷ Booz, Allen og Hamilton (2006)

⁷⁸ Booz, Allen og Hamilton (2006)

⁷⁹ Booz, Allen og Hamilton (2006)



Statens vegvesen

Statens vegvesen Vegdirektoratet
Publikasjonsekspedisjonen
Boks 8142 Dep.
N-0033 Oslo
Tlf. (+47 915)02030
E-post. publvd@vegvesen.no

ISSN 1890-2472